

ANAIS DO IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E CONHECIMENTO

04 E 05 DE JUNHO DE 2020

 **UNIVATES**



**EDITORIA
UNIVATES**

Maria Madalena Dullius
(Coord.)

Anais do IV Congresso Internacional de Ciência, Tecnologia e Conhecimento

1ª edição



EDITORA
UNIVATES

Lajeado, 2020



Universidade do Vale do Taquari - Univates

Reitor: Prof. Me. Ney José Lazzari

Vice-Reitor e Presidente da Fuvates: Prof. Dr. Carlos Cândido da Silva Cyrne

Pró-Reitora de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação: Profa. Dra. Maria Madalena Dullius

Pró-Reitora de Ensino: Profa. Dra. Fernanda Storck Pinheiro

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional: Profa. Dra. Júlia Elisabete Barden

Pró-Reitor Administrativo: Prof. Me. Oto Roberto Moerschbaeher



EDITORA
UNIVATES

Editora Univates

Coordenação: Ana Paula Lisboa Monteiro

Editoração e capa: Glauber Röhrig e Marlon Alceu Cristófoli

Conselho Editorial da Editora Univates

Titulares

Alexandre André Feil

André Anjos da Silva

Fernanda Rocha da Trindade

João Miguel Back

Sônia Elisa Marchi Gonzatti

Suplentes

Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar

Claudete Rempel

Adriane Pozzobon

Rogério José Schuck

Evandro Franzen

Avelino Tallini, 171 – Bairro Universitário – Lajeado – RS, Brasil

Fone: (51) 3714-7024 / Fone: (51) 3714-7000, R.: 5984

editora@univates.br / <http://www.univates.br/editora>

C749 Congresso Internacional de Ciência, Tecnologia e Conhecimento
(4. : 2020 : Lajeado, RS)

Anais do IV Congresso Internacional de Ciência, Tecnologia e
Conhecimento – 04 e 05 de junho de 2020, Lajeado, RS / Maria
Madalena Dullius (Coord.) – Lajeado : Ed. da Univates, 2020.

351 p.

ISBN 978-65-86648-19-5

1. Pesquisa científica. 3 Anais. I. Dullius, Maria Madalena. II. Título

CDU: 001.891

Catálogo na publicação (CIP) – Biblioteca Univates
Bibliotecária Andrieli Mara Lanferdini – CRB 10/2279

**As opiniões e os conceitos emitidos, bem como a exatidão,
adequação e procedência das citações e referências,
são de exclusiva responsabilidade dos autores.**

IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E CONHECIMENTO

04 E 05 DE JUNHO DE 2020

COMISSÃO ORGANIZADORA

COORDENAÇÃO

Maria Madalena Dullius

Pró-reitora de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação

ORGANIZAÇÃO

Kerlin Wadenphul Zago

Secretária de Pesquisa e Pós-Graduação *Stricto Sensu*

Márcia Jussara Hepp Rehfeldt

Coordenadora Institucional de Pesquisa

Coordenadora do Comitê de Iniciação Científica e Tecnológica/Inovação

Marina Radavelli

Analista de Relações Internacionais

Merlin Janina Diemer

Coordenadora Pedagógica da Extensão Acadêmica

Rafael Enrique dos Santos

Secretário de Pesquisa e Pós-Graduação *Stricto Sensu*

Suzana Helena Strate Bonzanini

Secretária Executiva da PROPEX

Coordenadora da Secretaria de Pós-Graduação *Stricto Sensu* e Pesquisa

Viviane Maria Theves Eckhardt

Coordenadora Administrativa da Extensão Acadêmica

IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E CONHECIMENTO

04 E 05 DE JUNHO DE 2020

COMISSÃO CIENTÍFICA

Adriana Belmonte Bergmann
Alessandra Cristina Kerkhoff
Alexandre André Feil
Alice Kramer Iorra Schmidt
André Anjos Da Silva
Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen
André Jasper
Angélica Vier Munhoz
Arlete Eli Kunz Da Costa
Camille Eichelberger Granada
Cassia Regina Gotler Medeiros
Cátia Viviane Gonçalves
Cintia Agostini
Claucia Fernanda Volken De Souza
Claudete Rempel
Cláudia Inês Horn
Cláudia Tessmann
Cristiane Antonia Hauschild
Daiane Heidrich
Eduardo Miranda Ethur
Eduardo Périco
Eliane Fontana
Elisete Maria De Freitas
Eniz Conceição Oliveira
Fabiane Olegário
Fabrício Pretto
Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar
Fernanda Rocha Da Trindade
Fernanda Storck Pinheiro
Flávio Milman Shansis
Gabriela Laste
Garine Keller
Grasiela Kieling Bublitz
Guilherme Liberato Da Silva
Ieda Maria Giongo
Ioná Carreno
Italo Gabriel Neide
Ivan Cunha Bustamante Filho
Jacqueline Silva Da Silva
Jamilé Maria Da Silva Weizenmann
Jane Herber
Jane Márcia Mazzarino
Joana Bücker
José Claudio Del Pino
Josemar Marchezan
Kári Lúcia Forneck
Liana Johann
Lucélia Hoehne
Luciana Turatti
Luís Fernando Da Silva Laroque
Luís Fernando Saraiva Macedo Timmers
Magali Teresinha Quevedo Grave
Márcia Inês Goettert
Márcia Jussara Hepp Rehfeldt
Marcus Cristian Conde
Maria Claudete Schorr
Maria Madalena Dullius
Marli Teresinha Quartieri
Marlon Dalmoro
Marta Luisa Piccinini
Mateus Dalmaz
Merlin Diemer
Miriam Inês Marchi
Mônica Jachetti Maciel
Morgana Domênica Hattge
Neli Teresinha Galarce Machado
Noeli Juarez Ferla
Odorico Konrad
Patrick Alves Vizzotto
Raul Antonio Sperotto
Rebeca Jéssica Schmitz
Ricson Rocha De Souza
Rogério José Schuck
Silvana Neumann Martins
Simone Stülp
Sônia Elisa Marchi Gonzatti
Suzana Feldens Schwertner
Temis Regina Jacques Bohrer
Verônica Contini

APRESENTAÇÃO

O IV Congresso Internacional de Ciência, Tecnologia e Conhecimento da Univates visou a integrar a Pós-Graduação Stricto Sensu, bolsistas e voluntários de Iniciação Científica e/ou Tecnológica, bolsistas e voluntários de projetos de Extensão, professores, pesquisadores e a comunidade externa. Os participantes puderam conhecer projetos de Pós-Graduação, de Pesquisas e de Extensão, em desenvolvimento na Univates e em outras Instituições de Ensino, além da troca e compartilhamento de experiências. Ao todo foram apresentados 238 trabalhos, estando 75 vinculados aos programas de Pós-Graduação, 130 às Pesquisas e 33 aos projetos de Extensão em distintas áreas do conhecimento, a saber: Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências da Saúde, Linguística, Letras e Artes e Ciências Médicas. Nos anais aqui apresentados, os trabalhos estão distribuídos por modalidade, iniciando com os resumos da Extensão, seguidos dos da Pesquisa e finalizando com a Pós-Graduação.

O evento foi realizado no formato virtual devido a pandemia do Covid-19 que está assolando o mundo no ano de 2020. Queremos agradecer a todos que auxiliaram no processo de virtualização para que os trabalhos pudessem ser compartilhados com todos os interessados em discutir ciências.

Comissão Organizadora

SUMÁRIO

RESUMOS – EXTENSÃO

PROJETO DE EXTENSÃO ALFAB&LETRAR: CONTRIBUIÇÕES PARA PROMOÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO, LETRAMENTO E LETRAMENTO LITERÁRIO.....	20
PROJETO DE EXTENSÃO EM ASTRONOMIA: O QUE MOTIVAM AS ESCOLAS PARA A PARTICIPAÇÃO?	21
PROJETO DE EXTENSÃO BULLYING NAS ESCOLAS: AÇÕES INTERVENTORAS NA EDUCAÇÃO FOCADA EM DIREITOS HUMANOS	22
O QUE É SER CIENTISTA? AS PERCEPÇÕES DE UM GRUPO DE NORMALISTAS.....	24
BENEFÍCIOS PARA O VOLUNTÁRIO QUE ATUA COMO CLOWN.....	25
EXTENSÃO CULTURAL E IDENTITÁRIA NA CONJUNÇÃO ENTRE UNIVERSIDADE E SOCIEDADE EM VIVÊNCIAS COM ADOLESCENTES DO PROJETO CULTURA DE PERIFERIA	26
MAPEANDO AS DIFICULDADES DE LEITURA DE ESTUDANTES DOS ANOS INICIAIS	27
ECON - ESCRITÓRIO DO CONSUMIDOR UNIVATES - EDUCAÇÃO PARA O CONSUMO	28
EDUCAÇÃO EM SAÚDE E DIREITOS HUMANOS: É PRECISO INVESTIR NAS AÇÕES DE EXTENSÃO.....	29
CONTRIBUIÇÕES PARA A POPULARIZAÇÃO DO ENSINO DE ASTRONOMIA POR MEIO DE UM PROJETO DE EXTENSÃO.....	30
O PROJETO DE EMPREENDEDORISMO E FINANÇAS PESSOAIS E SUA IMPORTÂNCIA PARA O CRESCIMENTO PESSOAL E PROFISSIONAL DOS CIDADÃOS DO VALE DO TAQUARI	31
INTERFACES DA EXTENSÃO E DA PESQUISA UNIVERSITÁRIA: IDENTIFICAÇÃO DO PATRIMÔNIO MATERIAL NO VALE DO TAQUARI	32
A ARTE DA VIVÊNCIA EXTENSIONISTA	33
IMPACTOS DO PROJETO DE EXTENSÃO “CUIDADOS EM SAÚDE DO TRABALHADOR E CAPACITAÇÃO DE AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE” NA COMUNIDADE FOCO E NOS ESTUDANTES VOLUNTÁRIOS	35
UNIVERSIDADE E COMUNIDADE EM INTERLOCUÇÃO: PRÁTICAS ARTÍSTICAS E CULTURAIS ATRAVÉS DA INTERDISCIPLINARIDADE.....	37
VEM PRA CÁ: UM PROJETO DE EXTENSÃO QUE CONECTA LÍNGUAS E CULTURAS	38
INSECTOS CON POTENCIAL EDUCATIVO	40

SATISFAÇÃO DE IDOSOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA (ILPI) FRENTE ÀS AÇÕES DESENVOLVIDAS POR UM PROJETO DE EXTENSÃO.....	42
NATURALISTA POR UM DIA: RELATO DE EXPERIÊNCIAS DO ANO DE 2019	43
HISTÓRIA E CULTURA KAINGANG NO VII ENCONTRO DOS KUJÀ.....	44
O LETRAMENTO MIDIÁTICO NO CONTEXTO ESCOLAR	46
LINGUAGENS: PALAVRAS E IMAGENS - A UNIÃO DE DUAS ARTES.....	48
OFICINAS PARA ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA AÇÃO INTERDISCIPLINAR ENTRE O ENSINO DE QUÍMICA E O DESPERTAR CIENTÍFICO	49
PONTES DE ESPAGUETE: COMPETIÇÃO ENTRE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO NO TECHNOLOGY DAY	50
PROJETO MARIA DA PENHA: O IMPACTO POSITIVO NA LUTA CONTRA A VIOLÊNCIA DE GÊNERO NO VALE DO TAQUARI	51
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DE LOCAIS PRÓXIMOS ÀS ESTRUMEIRAS EM PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI - RS	53
VIVÊNCIAS EXTENSIONISTAS DO PATRIMÔNIO VIVO	54
DESENVOLVENDO O PENSAMENTO COMPUTACIONAL DA EDUCAÇÃO BÁSICA	55
IMPACTO DAS AÇÕES DESENVOLVIDAS PELO PROJETO DE EXTENSÃO PRIMEIRA INFÂNCIA: PERCEPÇÕES DAS PROFESSORAS DA ESCOLA.....	56
INTERARTE: A ARTE E SEUS BENEFÍCIOS TERAPÊUTICOS.....	57
ROBÓTICA EDUCACIONAL: APLICANDO A METODOLOGIA DE PROBLEMATIZAÇÃO EM AÇÕES DE CONTINUIDADE	58
A UTILIZAÇÃO DE APLICATIVOS COMPUTACIONAIS COMO RECURSO PEDAGÓGICO EM UM PROJETO DE EXTENSÃO.....	60
ESCOLAS ESPORTIVAS UNIVATES: IMPORTANTE VIVÊNCIA EM EXTENSÃO PARA ACADÊMICOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA	62

RESUMOS – PESQUISA

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE <i>ORNITHONYSSUS BURSA</i> (ACARI: MACRONYSSIDAE) E SEUS POTENCIAIS HOSPEDEIROS NO SUL DO BRASIL	64
PARÂMETROS BIOLÓGICOS DE <i>NEOSEIULUS CALIFORNICUS</i> ALIMENTANDO-SE DE <i>POLYPHAGOTARSONEMUS LATUS</i> E <i>TETRANYCHUS URTICAE</i>	65
AS CONTRIBUIÇÕES DA AGROECOLOGIA PARA O ALCANCE DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS).....	66
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE PRINCÍPIOS ATIVOS DE AGROTÓXICOS RELACIONADOS COM DOENÇAS NEUROLÓGICAS.....	67

RELAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DOS AGROTÓXICOS POR PRODUTORES RURAIS DO VALE DO TAQUARI COM A QUALIDADE DE ÁGUA DE DESSEDENTAÇÃO ANIMAL E DE CONSUMO HUMANO ..	68
ADAPTAÇÃO PARA UM NOVO PROTOCOLO PARA PRODUÇÃO DE EXTRATOS BRUTOS PROTEICOS DE ÁCAROS DE IMPORTÂNCIA MÉDICA	69
DEGRADAÇÃO FOTOCATALÍTICA DE AMOXICILINA POR PROCESSO OXIDATIVO AVANÇADO UTILIZANDO UV254NM/H2O2.....	70
AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE MIX DE ALIMENTOS PARA COMPLEMENTO DE RAÇÃO E STEAK PARA CACHORRO.....	71
EXISTE RELAÇÃO ENTRE O TAMANHO DAS LAGOAS E A COMUNIDADE DE ODONATA?.....	72
ANÁLISE COMPARATIVA DA DIVERSIDADE DE INVERTEBRADOS AQUÁTICOS EM WETLANDS E SISTEMAS TRADICIONAIS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES.....	73
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS E A REINVENÇÃO DE ARQUIVOS: CONVERSÇÕES COM PROFESSORES DA ESCOLA BÁSICA.....	74
NOÇÕES DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM ESPAÇOS ARTÍSTICOS, ESCOLARES E NÃO ESCOLARES: EXPLORAÇÃO ARQUIVÍSTICA NO CAMPO EMPÍRICO DO GRUPO CEM.	76
PRÁTICAS EDUCATIVAS E ARTÍSTICAS NA SALA DE EXPOSIÇÕES DO SESC - LAJEADO	77
MENINAS DO GUARA E A EXPERIÊNCIA DAS SESSÕES DE OBSERVAÇÃO ABERTAS À COMUNIDADE	79
SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAL NO PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR: ORGANIZAÇÃO E PARCERIAS	80
CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA DE BACTÉRIAS ÁCIDO- LÁCTICAS ISOLADAS DO LEITE BOVINO DA FAZENDA SÃO BENTO, SP	82
AVALIAÇÃO DE ATIVIDADES EXPLORATÓRIO-INVESTIGATIVAS DA ÁLGEBRA E DA GEOMETRIA NOS ANOS INICIAIS POR MEIO DA RUBRICA.....	83
AVALIAÇÃO DE FUNÇÕES COGNITIVAS EM PACIENTES COM TRANSTORNO BIPOLAR E TRANSTORNOS DEPRESSIVOS.....	85
ACAROFAUNA PRESENTE EM UM AVIÁRIO NA CIDADE DE CARLOS BARBOSA, RIO GRANDE DO SUL	86
ACAROFAUNA ASSOCIADA A UM AVIÁRIO DE SISTEMA CALIFORNIANO NO MUNICÍPIO DE SALVADOR DO SUL-RS	87
VERIFICAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA TÉCNICA DE ULTRAFILTRAÇÃO PARA SEPARAÇÃO DAS PROTEÍNAS AVIDINA E LISOZIMA DA CLARA DO OVO	89
SELEÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MICRORGANISMOS DE SOLOS CULTIVADOS COM VIDEIRAS.....	91
AVALIAÇÃO DO EFEITO FITOTÓXICO DE EXTRATOS AQUOSOS DE <i>PINUS ELLIOTTII</i> SOBRE A GERMINAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE <i>BIDENS PILOSA</i>	92
SCREENING IN SILICO DE POTENCIAIS INIBIDORES DA CATEPSINA B SUÍNA VISANDO A MELHORIA DA FERTILIDADE COM USO DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL.....	93
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBIOFILME DO EXTRATO AQUOSO DE <i>EUGENIA PITANGA</i> FRENTE À <i>LISTERIA MONOCYTOGENES</i>	94

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO DEJETO DE OVELHA NA PRODUÇÃO DE BIOGÁS NAS FASES MESOFÍLICA E TERMOFÍLICA.....	95
ANÁLISE FITOTÓXICA DE EXTRATO AQUOSO DE UMA ESPÉCIE NATIVA SOBRE UMA PLANTA INFESTANTE.	97
GERMINAÇÃO DE <i>MYROCARPUS FRONDOSUS</i> ALLEMÃO (FABACEAE), ESPÉCIE NATIVA E AMEAÇADA DE EXTINÇÃO.....	98
INTERAÇÃO DAS VARIANTES DOS GENES CYP1A2 E AHR COM O CONSUMO DE CAFEÍNA SOBRE ANSIEDADE E DEPRESSÃO.....	100
MENSURAÇÃO DO CAPITAL INTELECTUAL DE UMA INSTITUIÇÃO FINANCEIRA.....	101
UTILIZAÇÃO DE MICRORGANISMO AUTÓGENO PARA A RECUPERAÇÃO DE FISSURAS EM CORPOS DE PROVA DE ARGAMASSA.....	102
ESTUDOS EXPERIMENTAIS E COMPUTACIONAIS APLICADOS A DOENÇAS NEGLIGENCIADAS.....	103
DETERMINAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE CHUMBO EM AMOSTRAS DE ÁGUAS DO RIO TAQUARI UTILIZANDO VOLTAMETRIA COM ELETRODO DE MERCÚRIO DE GOTA PENDENTE (HMDE).....	104
THROUGH METACOGNITIVE WAYS: THE READING PATH OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS.....	106
PARÂMETROS AMBIENTAIS RELACIONADOS À CONSERVAÇÃO DE MATAS RIPÁRIAS DE UM ARROIO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TAQUARI.....	108
ESTUDO DE CASO: APLICAÇÃO DO CONJUNTO DE INDICADORES AMBIENTAIS, SOCIAIS, ECONÔMICOS E ESTRUTURAIS EM UMA PEQUENA INDÚSTRIA MOVELEIRA.....	109
INTERAÇÃO ENTRE CONSUMO ALIMENTAR E POLIMORFISMOS DOS GENES PRKCA E NTM SOBRE DESFECHOS COMPORTAMENTAIS.....	110
LEVANTAMENTO DA ACAROFUNA PRESENTE EM AVIÁRIO NA CIDADE DE SALVADOR DO SUL, RIO GRANDE DO SUL.....	111
OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS): AÇÕES PROMOVIDAS PELO SISTEMA COOPERATIVISMO GAÚCHO FRENTE A AGENDA 2030 DA ONU.....	112
O QUE É A INVESTIGAÇÃO PELO OLHAR DAS CRIANÇAS?.....	114
TENDÊNCIAS DOS ASPECTOS CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (CTS) NO CURRÍCULO EM MOVIMENTO DE CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA.....	116
PROTOCOLO DE REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE DE EFEITOS COMPORTAMENTAIS DE ANTIDEPRESSIVOS EM MODELOS ANIMAIS DE DEPRESSÃO.....	118
MODELO ANIMAL PARA DEPRESSÃO DE BULBECTOMIA OLFATÓRIA APRESENTA VALIDADE DE FACE? REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE.....	120
A SOCIEDADE DE RISCO E O PAPEL DA INOVAÇÃO COMO FORMA DE PROMOÇÃO E PRESERVAÇÃO DO SER HUMANO.....	121
A COMPOSIÇÃO DA COMUNIDADE ACARINA É DETERMINADA PELA ESPÉCIE DE ABELHA (MELIPONINI) HOSPEDEIRA.....	123
TRAJETÓRIAS E SUBJETIVIDADES SOCIOAMBIENTAIS DE PERSONAGENS EM UM PROCESSO COLETIVO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	124

EDUCAÇÃO FINANCEIRA: EM BUSCA DE PRÁTICAS CONSCIENTES COM O DINHEIRO.....	125
EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A BAIXAS CONCENTRAÇÕES DE EFLUENTE DE CURTUME NA FUNÇÃO REPRODUTIVA DE CAMUNDONGOS BALB/CJ.....	127
O ENSINO DA COMPREENSÃO LEITORA: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES DE PROFESSORES	128
ENSINO DE GEOMETRIA EM TURMAS DE 5º ANO: POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DE UMA PERSPECTIVA ETNOMATEMÁTICA.....	129
APRENDER A EMPREENDER NA ESCOLA PÚBLICA - UM ESTUDO DE CASO	130
TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICS): UMA EXPERIÊNCIA FORMATIVA A PARTIR DA PRODUÇÃO DE VÍDEOS	131
ENSINO E TDIC NA PRODUÇÃO DE VÍDEO PARA UM CANAL DO YOUTUBE.....	133
OS ESPAÇOS NÃO FORMAIS E O SIGNIFICADO DE AULA PARA ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL	135
CARACTERIZAÇÃO FITOQUÍMICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE POIRETIA LATIFÓLIA VOGEL POR CROMATOGRAFIA GASOSA ASSOCIADA A ESPECTROMETRIA DE MASSAS (CG-MS)	137
EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A BAIXAS CONCENTRAÇÕES DE EFLUENTE DE CURTUME NA EXPRESSÃO DE GENES RELACIONADOS A SÍNTESE DE HORMÔNIOS ESTEROIDES NO TESTÍCULO DE CAMUNDONGOS BALB/CJ.....	139
ETNOMATEMÁTICA E O MINECRAFT: POSSIBILIDADES PARA OS PROCESSOS DE ENSINO DE GEOMETRIA NA ESCOLA BÁSICA.....	141
ETNOMATEMÁTICA, CULTURAS E O MUNDO DA MODA: POSSÍVEIS CONEXÕES	143
EFEITO REPELENTE DE TRÊS PRODUTOS NATURAIS SOBRE <i>TETRANYCHUS URTICAE</i> (ACARI: TETRANYCHIDAE) EM VIDEIRAS.....	145
AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIFÚNGICO DE PLANTA NATIVA DO VALE DO TAQUARI CONTRA FUNGOS FILAMENTOSOS CLÍNICOS	146
AVALIAÇÃO DA DEGRADAÇÃO DO MICROPOLUENTE NORFLOXACINA POR UV/H2O2 EM REATOR DE FLUXO	148
RELAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DE CONSUMO HUMANO COM A FITOSSOCIOLOGIA EM PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI/RS	149
LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DE FRAGMENTOS DE FED E FOM DE APP DE PROPRIEDADES LEITEIRAS EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE PRESERVAÇÃO	150
ARBORIZAÇÃO E QUALIDADE DO SOLO DE TRÊS ESCOLAS DA REGIÃO DO VALE DO TAQUARI, RIO GRANDE DO SUL	151
ESTUDO DE AULA PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS.....	152
ARTE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: O PROJETO ZONA BAIXA DA UNIVERSIDADE DE LLEIDA .	154
ASPECTOS DO ENFOQUE CTS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA DAS REGIÕES CENTRO OESTE E SUL BRASILEIRAS	155
IDENTIFICAÇÃO MACROSCÓPICA, MICROSCÓPICA E MOLECULAR DE FUNGOS ISOLADOS DO BIOMA PAMPA.....	157

COMPARAÇÃO DA BIODIVERSIDADE FÚNGICA EM DIFERENTES ÁREAS DO BIOMA PAMPA E EM DIFERENTES PERÍODOS	158
MENINAS NA CIÊNCIA: ATIVIDADES DE GEOMETRIA UTILIZANDO OS APLICATIVOS LOGO E SCRATCH.....	159
EFEITOS DA MELATONINA NA GESTAÇÃO DE ALTO RISCO	160
PEQUENAS MOLÉCULAS INIBIDORAS DE JAK E P38 MAPK DIMINUEM A PROLIFERAÇÃO CELULAR DE HEPATOCARCINOMA	162
AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS TECNO-FUNCIONAIS DE HIDROLISADOS PROTEICOS PRODUZIDOS A PARTIR DO SORO DE QUEIJO BUBALINO.....	163
POTENCIAL SORODIAGNÓSTICO DO ANTÍGENO RECOMBINANTE DA HEPATITE D PARA DIAGNÓSTICO IMUNOCROMATOGRÁFICO	164
REFLEXÃO SOBRE O ENSINO DE FÍSICA INCLUSIVO A PARTIR DE TRABALHOS PUBLICADOS NA ÚLTIMA DÉCADA.....	166
INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO HUMANO SUSTENTÁVEL E SUA IMPORTÂNCIA NO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL	167
IDENTIFICAÇÃO DE PEQUENAS MOLÉCULAS PARA O TRATAMENTO DA ARTRITE REUMATÓIDE	168
INTEGRAÇÃO DAS ISOS 9001, 14001 E 16001.....	169
INTERVENÇÕES SOCIOCOMUNICACIONAIS COLABORATIVAS: APROXIMAÇÕES ENTRE UNIVERSIDADE E EDUCAÇÃO BÁSICA.....	170
SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM PARA UM TRABALHO COM A INVESTIGAÇÃO NA PRÉ-ESCOLA.....	171
ENSINO DA GEOMETRIA NOS ANOS INICIAIS POR MEIO DA INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA	172
A ESCOLA, O ENSINO MÉDIO E AS JUVENTUDES BRASILEIRAS: O QUE EGRESSOS DO VALE DO TAQUARI TÊM A DIZER?.....	174
AS RELAÇÕES ENTRE ARTE E EDUCAÇÃO NO OLHAR DE EGRESSOS DO ENSINO MÉDIO.....	176
AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE UMA B-GALACTOSIDASE RECOMBINANTE EMPREGANDO DIFERENTES CONDIÇÕES DE CRESCIMENTO E INDUÇÃO	177
PALEOINCÊNDIOS VEGETACIONAIS DO PALEOZOICO SUPERIOR DA BACIA DO PARANÁ, BRASIL....	179
MENINAS NA CIÊNCIA: UMA PROPOSTA UTILIZANDO O APLICATIVO STELLARIUM	180
TÓPICOS DA ASTRONOMIA QUE CONTESTAM A TEORIA DA TERRA PLANA	181
REFLEXÕES E AÇÕES ACERCA DAS DESIGUALDADES DE GÊNERO: O CASO DO PROJETO MENINAS NA CIÊNCIA	182
OFICINAS DE QUÍMICA: UMA ATIVIDADE DA PESQUISA “MENINAS NA CIÊNCIA”	184
A IMPORTÂNCIA DE PROJETOS QUE INTEGRAM AS MULHERES NO MEIO CIENTÍFICO.....	185
INICIAÇÃO CIENTÍFICA JÚNIOR: APRENDIZAGENS E VIVÊNCIAS SOBRE DESIGUALDADES DE GÊNERO EM ÁREAS STEM	186

HABILIDADES METACOGNITIVAS: POTENCIALIDADES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS NO ENSINO SUPERIOR.....	188
ANÁLISE DA BIOACESSIBILIDADE DE MICROPOLUENTES EM UMA FRUTA DA REGIÃO AMAZÔNICA	190
O TRATAMENTO JURÍDICO DISPENSADO AOS MIGRANTES NO BRASIL: APORTES TEÓRICOS PARA ANÁLISE DOS MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS.....	191
EFEITOS COMPORTAMENTAIS E INTERVENÇÕES FARMACOLÓGICAS EM MODELO ANIMAL DE BULBECTOMIA OLFATÓRIA: REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE	193
MODELOS ANIMAIS PARA DEPRESSÃO APRESENTAM VALIDADE DE FACE? PROTOCOLO DE REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE	195
FEIÇÕES MORFOLÓGICAS DE IMPRESSÕES FOLIARES DO AFLORAMENTO QUITÉRIA, PERMIANO INFERIOR DA BACIA DO PARANÁ.....	196
AVALIAÇÃO DE MÉTODOS FÍSICOS, QUÍMICOS E MECÂNICOS PARA OBTENÇÃO DE NANOCELULOSE A PARTIR DE RESÍDUOS DE ERVA-MATE	197
FORMAÇÃO CONTINUADA E ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS: REFLEXÕES EMERGENTES EM TEMPOS DE BNCC	198
A SAÚDE DOS ESCRAVIZADOS EM SÃO JOSÉ DE TAQUARY - SÉCULOS XVIII E XIX	200
AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO INIBITÓRIA MÍNIMA E ATIVIDADE ANTIBIOFILME DO ÓLEO ESSENCIAL DE FOLHAS E FRUTOS DE SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS (PIMENTA-ROSA) FRENTE À TRÊS CEPAS DE LISTERIA MONOCYTOGENES.....	202
ESPÉCIES SELVAGENS DE ARROZ PODEM APRESENTAR MAIOR SENSIBILIDADE À INFESTAÇÃO DO ÁCARO <i>SCHIZOTETRANYCHUS ORYZAE</i> (ACARI: TETRANYCHIDAE) DO QUE ESPÉCIES CULTIVADAS DE <i>ORYZA SATIVA</i>	203
INTERAÇÕES INSETO-PLANTA EM FITOFÓSSEIS DE <i>BRASILODENDRON PEDROANUM</i> PROVENIENTES DO AFLORAMENTO QUITÉRIA, PERMIANO INFERIOR DA BACIA DO PARANÁ.	204
PALEOINCÊNDIOS VEGETACIONAIS DO CRETÁCEO INFERIOR DA ÍNDIA: REGISTRO DE MACRO-CHARCOAL EM NÍVEIS DE CARVÃO DO GRUPO DHRANGADHRA, BACIA DE SAURASHTRA	205
DEPOSIÇÃO DE CELULOSE NA PAREDE DE CÉLULAS RADICULARES CONTRIBUI COM A TOLERÂNCIA DE PLANTAS DE ARROZ À BAIXA TEMPERATURA	206
CONTRIBUTOS DA PESQUISA “PARA ALÉM DOS MUROS”: LEVANTAMENTO DE EDIFICAÇÕES HISTÓRICAS PARA A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL NO VALE DO TAQUARI	207
AVALIAÇÃO DE EFEITOS TOXICOLÓGICOS DE EXTRATO VEGETAL DE ESPÉCIE DA FAMÍLIA MYRTACEAE EM CÉLULAS DE FIBROBLASTOS MURINOS	208
IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS DE PRÁTICAS DE MODELAGEM MATEMÁTICA	209
UMA NOVA ESPÉCIE PARA FAMÍLIA CUNAXIDAE (ACARI) PARA O CONTINENTE AMERICANO.....	211
AVALIAÇÃO DA ADESÃO CELULAR DE CEPAS PROBIÓTICAS ASSOCIADAS A UM FITOTERÁPICO PREBIÓTICO EM MODELO EXPERIMENTAL <i>IN VITRO</i> DE CÉLULAS DE ADENOCARCINOMA DE CÓLON HUMANO (CACO-2)	212
ALFABETIZAÇÃO E PROCESSOS DE INCLUSÃO ESCOLAR	213

OS INDICADORES NATURAIS: NA PERSPECTIVA DE EXPERIMENTOS REALIZADOS NO CLUBE DE CIÊNCIAS	214
DEGRADAÇÃO DA CEFALEXINA EM REATOR DO TIPO BATELADA USANDO FOTÓLISE	216
IMAGEAMENTO DE EXEMPLARES FITOFOSSILÍFEROS COMO FERRAMENTA PARA ANÁLISES MORFOMÉTRICAS	217
INFLUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO DO MEIO DE CULTIVO MURASHIGE-SKOOG (MS) SOBRE A GERMINAÇÃO E FORMAÇÃO DE PLÂNTULAS DE <i>COCCOCYPSELUM LANCEOLATUM</i> (RUIZ E PAV.) PERS	218
AS SESMARIAS DO “CAPIM” E “SÃO CAETANO”: IMPLICAÇÕES NO ESPAÇO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TAQUARI	220
LARVAS DE ÁCAROS AQUÁTICOS (ACARI: HYDRACHNIDIA) PARASITA DE ESPÉCIES DE ODONATA NO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL	222
SER CIENTISTA E SER MULHER: OPORTUNIDADES DE ACESSO A ÁREAS STEM NO PROJETO MENINAS NA CIÊNCIA	224
EFEITO DO EXTRATO FB NA HIPERATIVIDADE CAUSADA PELO TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE EM UM MODELO ANIMAL - RATOS ESPONTANEAMENTE HIPERTENSIVO (SHR)	226
MODELOS ANIMAIS PARA DEPRESSÃO APRESENTAM VALIDADE PREDITIVA? PROTOCOLO DE REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE.....	227
AVALIAÇÃO DE ALTERAÇÕES EPIGENÉTICAS ASSOCIADAS COM O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA	228
TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA.....	229
ANÁLISE COMPARATIVA DE ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS DE TRÊS DIFERENTES SOLOS DO BIOMA PAMPA NOS PERÍODOS DE INVERNO E VERÃO	231
DESCRIÇÃO DE EXPOSIÇÃO À FÁRMACOS TERATOGÊNICOS EM GESTANTES DE ALTO RISCO DA REGIÃO DO VALE DO TAQUARI.....	233
MODELAGEM E CARACTERIZAÇÃO DA PROTEÍNA FOSFOLIPASE D DO ÁCARO <i>TETRANYCHUS URTICAE</i> (ACARI: TETRANYCHIDAE) PARA O DESENVOLVIMENTO DE POTENCIAIS ACARICIDAS.....	234
O ENSINO DE ESCRITA ACADÊMICA EM CURSOS DE GRADUAÇÃO NA UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI	235
PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE UM ANTÍGENO RECOMBINANTE CONTRA <i>CLOSTRIDIUM NOVYI</i> TIPO B.....	236
PREFERÊNCIA ALIMENTAR E RESPOSTA OLFATÓRIA DE <i>NEOSEIULUS CALIFORNICUS</i> E <i>LASIOSEIUS FLORIDENSIS</i> SOBRE <i>POLYPHAGOTARSONEMUS LATUS</i> (ACARI: TARSONEMIDAE) E <i>TETRANYCHUS URTICAE</i> (ACARI: TETRANYCHIDAE).....	238
VARIAÇÃO NO TAMANHO CORPORAL DE <i>HOMEOURA CHELIFERA</i> (SELYS, 1876) (ODONATA: COENAGRIONIDAE) EM DIFERENTES ALTITUDES	239

RESUMOS – PÓS-GRADUAÇÃO

VALORIZAÇÃO DA DIMENSÃO NÃO AGRÍCOLA DO RURAL: A MULTIFUNCIONALIDADE	241
O SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL E O QUESTIONÁVEL INCENTIVO À INDÚSTRIA AGROQUÍMICA: OS BENEFÍCIOS FISCAIS DE ICMS, IPI E PIS/COFINS AOS AGROTÓXICOS E SEUS REFLEXOS NA SAÚDE HUMANA	242
ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E ESPAÇOS NÃO FORMAIS NOS ANAIS DO ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS - ENPEC.....	243
A MEDIDA DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA DE ESTUDANTES INGRESSANTES E CONCLUINTE DE CURSOS DE LICENCIATURA.....	245
A HIDROGRAFIA NORTE ÍTALO-BRASILEIRA: DOS TRÊS PRINCIPAIS RIOS ITALIANOS AO RIO TAQUARI	247
BIODEGRADAÇÃO ENZIMÁTICA COMO ALTERNATIVA PARA O TRATAMENTO DE AMOXICILINA RESIDUAL EM MATRIZES AQUOSAS.....	249
POTENCIAL ANTIFÚNGICO DO ÓLEO ESSENCIAL DE POIRETIA LATIFÓLIA VOGEL FRENTE À <i>PENICILLIUM SP</i>	251
O RIO GRANDE DO SUL EM CONTEXTO ARQUEOLÓGICO. A TRADIÇÃO ARQUEOLÓGICA TAQUARA/ITARARÉ: REFLEXÕES SOBRE AMBIENTE EM TRANSFORMAÇÃO, MUDANÇAS CULTURAIS E ETNOGÊNESE	253
POTENCIALIDADES BIOLÓGICAS DO ÓLEO ESSENCIAL E PRODUÇÃO DE MUDAS DE UMA ESPÉCIE NATIVA E DE USO POPULAR COMO MEDICINAL, PERTENCENTE À FAMÍLIA ASTERACEAE.	254
ÁCAROS DE IMPORTÂNCIA MÉDICO-VETERINÁRIA ASSOCIADOS A GALINHAS POEDEIRAS NO SUL DO BRASIL.....	256
ISOLAMENTO E AVALIAÇÃO IN VITRO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE BACTÉRIAS ÁCIDO LÁCTICAS NO CONTROLE DE MICRORGANISMOS PATOGÊNICOS DE INTERESSE ALIMENTAR	257
OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE CONCENTRADO PROTEICO DE SORO DE QUEIJO BUBALINO OBTIDO POR PROCESSO DE SEPARAÇÃO POR MEMBRANAS	259
EFEITOS FITOTÓXICOS DE FOLHAS DE UMA ESPÉCIE NATIVA SOBRE UMA ESPÉCIE INFESTANTE DE CULTIVOS AGRÍCOLAS	260
UTILIZAÇÃO DE MICROALGAS NO PROCESSO DE PURIFICAÇÃO DE BIOGÁS	261
ANÁLISE DA EXPRESSÃO E PRESENÇA DE POLIMORFISMOS EM GENES DE REPARO DE DNA EM PORTADORES DE NEOPLASIA COLORRETAL.....	263
SCREENING DE PEQUENAS MOLÉCULAS POTENCIAIS INIBIDORAS DA P38 α MAPK COMO ESTRATÉGIA PARA A BUSCA DE UM NOVO TRATAMENTO PARA CÂNCER DE MAMA	265
AVALIAÇÃO QUÍMICA DOS LENHOS CARBONIZADOS DE <i>ARAUCARIA COLUMNARIS</i> EM DIFERENTES ATMOSFERAS	267
UTILIZAÇÃO DE BAMBU NA CONSTRUÇÃO CIVIL: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES FOCANDO NA SUA SUSTENTABILIDADE.....	269

CURRÍCULO EM MOVIMENTO NO ENSINO EM QUÍMICA COM ENFOQUE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (CTS)	271
INFESTAÇÃO POR ÁCAROS EM AVES DE POSTURA COMERCIAIS E SUA RELAÇÃO COM A PRODUTIVIDADE DE OVOS.....	272
ECONOMIA NO ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA: PERCEPÇÕES DOS ALUNOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA.....	274
FORMAÇÃO COM PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A PROPOSTA ECOSÓFICA ATRAVÉS DE AUDIOVISUAIS SOCIOAMBIENTAIS.....	276
POSSIBILIDADES DE ENSINAR E APRENDER ALÉM DO ESPAÇO DA ESCOLA: A VISÃO DA COMUNIDADE.....	277
OS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DURANTE A PRODUÇÃO DE VÍDEOS NO ENSINO SUPERIOR.....	279
PROJETO DE PESQUISA “A FORMAÇÃO DOS NORMALISTAS E O ENSINO DE CIÊNCIAS: SABERES E PRÁTICAS”	281
O QUE OS PADRES REGISTRARAM EM LIVROS SOBRE A ESCRAVIDÃO EM TAQUARI?.....	283
EXAMINANDO SABERES EM ESCOLAS ITALIANAS: UMA PESQUISA NO CAMPO DA ETNOMATEMÁTICA.....	284
ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE BACTÉRIAS ÁCIDO-LÁCTICAS DE QUEIJO ARTESANAL PARA PRODUÇÃO DE FERMENTO ENDÓGENO	286
MENTORING NO PROCESSO CONTINUO DE APRENDER PARA ENSINAR CIÊNCIAS	287
POR UMA FORMAÇÃO DE PROFESSORES CRIADORA E POÉTICA	289
CIÊNCIAS, MATEMÁTICA, TECNOLOGIA E A FORMAÇÃO DO DOCENTE	291
UMA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM ENSINO SOBRE PRÁTICAS DE GÊNERO E CURRÍCULO	293
ATIVIDADES INVESTIGATIVAS PARA O ENSINO DA GEOMETRIA NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	294
APLICAÇÃO DA TEORIA DA GREEN CRIMINOLOGY COMO MECANISMO DE PROTEÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA AMAZÔNIA	296
GRUPO COLABORATIVO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS	297
INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE ANTITUMORAL DE UM INIBIDOR MAPK EM CÉLULAS DE HEPATOCARCINOMA CELULAR HUMANO.....	299
A “EMERGÊNCIA DA NATUREZA” NAS CARTAS ÂNUAS: HISTÓRIA AMBIENTAL E AS MISSÕES JESUÍTICAS DO SÉCULO XVII	300
PRODUÇÃO DE UMA B-GALACTOSIDASE CONTENDO UM DOMÍNIO DE LIGAÇÃO EM CELULOSE VISANDO SUA FÁCIL PURIFICAÇÃO.....	302
ESTUDOS DO INDICADOR DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL DE PROPRIEDADES COM PRODUÇÃO DE LEITE NO VALE DO TAQUARI	303
O QUE DIZEM AS PESQUISAS SOBRE CURRÍCULO E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTEGRADORAS?	304

PROPAGAÇÃO POR ESTAQUIA DE <i>VASCONCELLEA QUERCIFOLIA</i> A.ST.-HIL., PLANTA ALIMENTÍCIA NÃO CONVENCIONAL COM ALTO POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO	305
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBIOFILME DOS EXTRATOS DE <i>EUGENIA PITANGA</i> CONTRA <i>LISTERIA MONOCYTOGENES</i>	306
ESTUDO COMPARATIVO DE MICRO-ESTRUTURAS PRESENTES EM MACRO-CHARCOAL FÓSSIL E ATUAL.....	307
EVIDÊNCIA DE PALEOINCÊNDIOS VEGETACIONAIS EM EXPOSIÇÕES DA FORMAÇÃO BARBALHA, CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DO ARARIPE	308
PROJETO MENINAS NA CIÊNCIA INCENTIVA A FORMAÇÃO DA IDENTIDADE DO GRUPO MENINAS DO GUARA	309
MENINAS NA CIÊNCIA - PROJETO INTEGRADO À PROPOSTA DO NOVO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ESTRELA NO ITINERÁRIO FORMATIVO	311
MENINAS NA CIÊNCIAS: PRIMEIRAS PERCEPÇÕES DAS ALUNAS BOLSISTAS DO PROJETO	312
ATIVIDADES EXPERIMENTAIS E SIMULAÇÕES COMPUTACIONAIS PELO OLHAR DA METACOGNIÇÃO: CONTRIBUIÇÕES PARA A APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES DE ENGENHARIA...	313
ENTRELAÇANDO METACOGNIÇÃO E METODOLOGIA DE PROJETOS: CRIANDO ESPAÇOS PARA UMA ABORDAGEM DE APRENDIZAGEM.....	314
MÉTODO DE PESQUISA EM PROCESSOS DE COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CATEGORIZAÇÃO DE DADOS DA INTERVENÇÃO PARA A FORMAÇÃO DE MULTIPLICADORES EM RESÍDUOS SÓLIDOS NO CIPAE G8, VALE DO TAQUARI/RS.....	316
OS MIGRANTES E OS DESAFIOS DA POLÍTICA PÚBLICA DE SAÚDE	317
PADRÕES EPIDÉRMICOS DE <i>BOTRYCHIOPSIS</i> (KURTZ, 1894) COMO UMA FERRAMENTA PARA REFINAMENTO TAXONÔMICO DO GÊNERO	319
INOCULAÇÃO DE PLANTAS DE ARROZ COM BACTÉRIAS RIZOSFÉRICAS PROMOVE TOLERÂNCIA AO FRIO, REDUZ O CICLO E AUMENTA A PRODUTIVIDADE.....	320
IDENTIFICAÇÃO DE PROTEÍNAS ENVOLVIDAS COM TOLERÂNCIA AO FRIO EM PLANTAS DE ARROZ	321
IDENTIFICAÇÃO DE GENES IMPORTANTES PARA A TOLERÂNCIA AO FRIO EM RAÍZES DE PLANTAS DE ARROZ	322
COMUNIDADES DE INSETOS AQUÁTICOS EM PROPRIEDADES LEITEIRAS NO VALE DO TAQUARI, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.....	323
O PERFIL EMPREENDEDOR: UMA PROPOSTA DE REDUÇÃO DO QUESTIONÁRIO SEBRAE.....	324
“A NATUREZA ELA FAZ BEM PARA TODOS NÓS!” A RELAÇÃO DOS KAINGANG E PESCADORES COM O MEIO NATURAL E O RIO TAQUARI	326
O EFEITO DA EDUCAÇÃO POSTURAL BREVE NA DOR, EXECUÇÃO DE ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA E POSTURA EM ORDENHADORES DO VALE DO TAQUARI/RS	328
IMPACTOS DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO DOCENTE	329
O MOVIMENTO NA EDUCAÇÃO INFANTIL E A PRÁTICA PEDAGÓGICA DE UMA PROFESSORA.....	331

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE REVESTIMENTO POR MEIO DA TECNOLOGIA DE EXTRUSÃO DE PROBIÓTICO ASSOCIADO À PREBIÓTICO.....	333
A CURIOSIDADE DAS CRIANÇAS COMO PRESSUPOSTO PARA O PLANEJAMENTO DO PROFESSOR NA EDUCAÇÃO BÁSICA	334
FRACIONAMENTO E PURIFICAÇÃO DE AVIDINA E LISOZIMA DA CLARA DO OVO PARA POSTERIOR APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA	336
SOCIALIDADE, CONSTRUÇÃO DA PESSOA E LUTA PELA TERRA NA PERSPECTIVA DAS MULHERES KAINGANG	337
PROCESSO DE AUTÓLISE DA LEVEDURA RESIDUAL CERVEJEIRA VISANDO SEU REAPROVEITAMENTO NA ALIMENTAÇÃO DE VACAS LEITEIRAS	339
AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DE RESÍDUOS ORGÂNICOS ORIUNDOS DO AMBIENTE UNIVERSITÁRIO COM SUPLEMENTAÇÃO DE ÓLEOS RESIDUAIS.....	340
SELEÇÃO DE INDICADORES AMBIENTAIS, SOCIAIS, ECONÔMICOS E DE ESTRUTURA ADERENTES ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS	341
SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE SEMICONDUTORES NANOESTRUTURADOS À BASE DE TIO ₂ PARA A CONVERSÃO FOTOELETROCATALÍTICA DE BIOMETANO EM BIOHIDROGÊNIO	343
MATEMÁTICA E SURDOS: O SOFTWARE GEOGEBRA COMO RECURSO PARA AUXILIAR O ENSINO DE GEOMETRIA	345
TEORIZAÇÕES DO APRENDER DE PROFESSORES	346
DOCKING MOLECULAR DA PROTEÍNA DIOXYGENASE DO ÁCARO <i>TETRANYCHUS URTICAE</i> (ACARI: TETRANYCHIDAE) VISANDO O DESENVOLVIMENTO DE POTENCIAIS ACARICIDAS.....	348
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO ENSINO SUPERIOR E O ENSINO INOVADOR	349
A INFINITA SIGNIFICAÇÃO DA PAISAGEM: A APLICAÇÃO DO MÉTODO FENOMENOLÓGICO EM ESTUDOS DA PAISAGEM NA ARQUEOLOGIA	350



RESUMOS – EXTENSÃO

Nome dos autores: Carla Fernanda Schneider
Orientador: Danise Vivian. Garine Andréa Keller
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

PROJETO DE EXTENSÃO ALFAB&LETRAR: CONTRIBUIÇÕES PARA PROMOÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO, LETRAMENTO E LETRAMENTO LITERÁRIO

Resumo: O Projeto de Extensão ALFAB&LETRAR tem como principais enfoques atividades lúdicas voltada para a promoção da alfabetização, do letramento e do letramento literário. Para subsidiar o Projeto, valemo-nos de autores de referência que discutem estes conceitos: Magda Soares, ao afirmar que a alfabetização não está apenas no ato de ler e escrever, mas também na capacidade de interpretar, compreender, criticar e produzir conhecimento; Angela Kleiman, ao dissertar sobre letramento diz que é necessário buscar os conhecimentos prévios dos participantes e por meio deles promover novas práticas fora ou dentro de sala de aula; Rildo Cosson, quanto ao letramento literário, que compreende o livro como um elemento para entender a sociedade e o próprio indivíduo a si mesmo. Antes de realizar as práticas nas instituições parceiras, é realizada uma avaliação diagnóstica com as turmas participantes do Projeto, inspirada no teste psicogenético proposto por Emília Ferreiro, composta de um ditado de palavras com uma, duas, três, e quatro sílabas, juntamente de uma frase, todas extraídas de um mesmo campo semântico. Essa avaliação, é realizada em mais dois momentos ao longo do ano, com o intuito de verificar a evolução dos estudantes. Por meio desse diagnóstico se seleciona textos literários que possam auxiliar na elaboração de jogos, brinquedos ou brincadeiras, para promover uma aprendizagem por meio da leitura e escrita, conforme a etapa de escolarização dos estudantes. Cada proposta é pensada para diferentes etapas nas quais o aluno se encontra. A forma de organização do planejamento do Projeto se dá por meio de reuniões semanais, quando as coordenadoras, a bolsista e os voluntários discutem as atividades a serem realizadas nas escolas, a cada quinze dias. Durante o ano de 2019, realizou-se parcerias com duas escolas do município de Estrela/RS: Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Ruth Markus Huber, desenvolvendo atividades com a turma do 1º ano, num total de nove encontros, e a Escola Municipal de Ensino Fundamental Leo Joas, promovendo atividades com a turma de EJA, sendo proporcionado 14 encontros. Ao total, em ambas as escolas, 38 voluntários participaram ativamente das propostas trabalhadas em conjunto com as coordenadoras e bolsista. O Projeto de Extensão ALFAB&LETRAR visa qualificar as aprendizagens da leitura e da escrita dos estudantes da educação básica, procurando contribuir com a diminuição do analfabetismo funcional por meio das práticas de alfabetização, letramento e letramento literário. Ao refletir sobre as atividades realizadas ao longo do ano de 2019, descobrimos que trabalhar com a literatura se tornou algo significativo e despertou o interesse dos estudantes. Além disso, as propostas para o processo de alfabetização não estavam desconectadas da realidade que eles viviam.

Palavras-chave: Alfabetização. Letramento. Letramento literário. ALFAB&LETRAR.

Nome dos autores: Alessandro Avila da Silva

Demais participantes: Gustavo da Silva Melo. Ítalo Gabriel Neide. Sônia Elisa Marchi Gonzatti.

Orientador: Andréia Spessatto de Maman

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

PROJETO DE EXTENSÃO EM ASTRONOMIA: O QUE MOTIVAM AS ESCOLAS PARA A PARTICIPAÇÃO?

Resumo: O projeto de extensão “Planetário Univates: divulgação científica e Astronomia ao alcance de todos”, desenvolvido na Universidade do Vale do Taquari - Univates, tem como objetivo, divulgar e difundir o conhecimento e a cultura científica no âmbito da Astronomia, fomentando o caráter interdisciplinar e evolutivo dessa ciência e contribuindo para a construção do conhecimento humano. No projeto são desenvolvidas ações, aproximando o público em geral, com foco principalmente nos estudantes da educação básica. Dentre as ações, estão oficinas com temas voltados para todos os níveis de ensino, observação do céu noturno por meio de um telescópio, e também sessões do Planetário Móvel, sendo esse último realizado tanto na IES como em escolas ou espaços não formais de ensino. Entre os anos de 2014 a 2019 o projeto atendeu somente no Planetário, um total de 16.593 pessoas, sendo em sua maioria estudantes da educação básica. Devido a essa expressiva procura pelas atividades do projeto, em especial do planetário, no ano de 2019, foi enviado um questionário via formulário do Google, a fim de obter um feedback das escolas que já participaram do projeto, desde 2014, ano em que foi adquirido o planetário, a respeito das atividades que lhe foram oferecidas, além de outras questões gerais acerca do projeto, visto que o tema Astronomia é trabalhado há mais tempo nesta Universidade. Esse trabalho tem como objetivo apresentar a análise de uma das questões que se refere à motivação pela qual procuraram o projeto. Ao todo, foram respondidos e analisados 13 questionários. Uma das respostas, de um dos gestores, foi que o motivo da participação partiu dos alunos: “O interesse dos alunos sobre o assunto”. Desde pequenos, os estudantes têm admiração pelo céu, espaço, estrelas, o que acaba despertando sua imaginação para tentar entender o que acontece à sua volta, e o ensino em Astronomia lhe dá a possibilidade de usar essa imaginação para fazer essa leitura de mundo. Também foi dito que “O assunto faz parte do plano de estudos do nível”, neste sentido, pode-se perceber a relação entre o que é trabalhado nas oficinas com o que é visto na sala de aula. Os temas desenvolvidos nas oficinas se alinham com plano de ensino da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), por exemplo, no 9º ano, segunda a BNCC, deve-se estudar sobre “Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo”, tema no qual é abordado na oficina chamada “Fenômenos do dia a dia”. Por fim, vale destacar as respostas em que o gestor afirma que o motivo foi “Possibilitar aos alunos uma vivência diferente, concluindo os estudos sobre Astronomia”, ou ainda “Proporcionar atividades práticas e diferenciadas aos alunos”. Ao analisarmos essas respostas, pode-se inferir que o projeto de Astronomia tem seu papel na divulgação do saber, como na instigação ou motivação de uma área do conhecimento que muitas vezes os estudantes estão presenciando pela primeira vez de forma prática ao participarem das oficinas. Através das atividades desenvolvidas nas ações e da análise dos resultados obtidos pelos questionários aplicados, ficou evidente que a procura das escolas pelas atividades de Astronomia foi oportuna, pois além de instigar o estudante a respeito do tema eles conseguem experienciar e conhecer um pouco melhor o assunto que, posteriormente, é trabalhado na escola de uma forma mais aprofundada e didática.

Palavras-chave: Astronomia. Ciências Exatas. Divulgação Científica.

Nome dos autores: Daniela Fernanda Prospero
Demais participantes: Garine Andréa Keller. Márcia Solange Volkmer.
Orientador: Cláudia Tessmann
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

PROJETO DE EXTENSÃO BULLYING NAS ESCOLAS: AÇÕES INTERVENTORAS NA EDUCAÇÃO FOCADA EM DIREITOS HUMANOS

Resumo: O Projeto de Extensão “Bullying nas Escolas: Interloquções com a Educação em e para Direitos Humanos”, da Universidade do Vale do Taquari/RS, atua de forma autônoma desde 2019 e está vinculado ao Programa “Direitos Humanos, Inclusão e Acessibilidade”, o qual visa promover atividades que expressem o compromisso social da Univates em consonância com as políticas ligadas aos direitos humanos, à inclusão e à acessibilidade. Oficinas sobre o bullying na escola já aconteciam como parte de um projeto de extensão maior chamado Interfaces, que integrava diferentes temáticas. Em 2019 o projeto ganhou autonomia em vista da necessidade de tratar o assunto com maior profundidade. No Brasil, pesquisa mostrou que 43% das crianças e jovens relataram já ter sofrido algum tipo de bullying (ONU, 2018). Em 2015, com a Lei Nº 13.185, foi instituído o Programa de Combate à Intimidação Sistemática (Bullying), proporcionando que ações de combate e prevenção fossem colocadas em prática por instituições de ensino. A educação é considerada ferramenta fundamental para possibilitar a formação de sujeitos cientes de seus direitos e deveres, capazes de reconhecer a si próprios como agentes ativos e responsáveis pela sociedade na qual estão inseridos (BRASIL, 2013). Uma educação focada nos direitos humanos requer a conscientização dos sujeitos acerca de suas realidades, tornando-os capazes de identificar as causas de problemas, procurar transformar suas atitudes e, conseqüentemente, possíveis situações de conflito e de violações de direitos humanos (BRASIL, 2013). Desta forma, o projeto atua em escolas municipais de ensino fundamental, tendo por objetivo debater e refletir sobre o bullying com crianças do 2º ano, com uma equipe interdisciplinar de professores e de estudantes da graduação atuando como mediadores. As oficinas foram pensadas com o intuito de despertar valores positivos nas crianças, focando na prevenção e não no bullying como crime. São três etapas que ocorrem dentro da temática “Além das aparências: sobre maçãs, aprendizados e sentimentos”. Em um primeiro momento, a equipe do projeto se dirige até as escolas para realizar a primeira oficina, a qual consiste na contação da história “Pinote, o fracote e Janjão, o fortão” (ALMEIDA, 1997) seguida de uma roda de conversa com os alunos sobre os personagens e seus comportamentos. A etapa seguinte é protagonizada pelo professor parceiro do projeto, ou seja, o professor da turma, que escolhe as atividades mais adequadas para dar continuidade ao assunto em sala de aula. Para finalizar, a equipe do projeto retorna às escolas para uma segunda oficina na qual as crianças participam de uma experiência investigativa utilizando maçãs, também seguida de uma roda de conversa para debate e reflexão. Em 2019 foram realizadas oficinas em 18 turmas de 12 escolas, abrangendo mais de 300 alunos. Ao longo das atividades, as crianças foram participativas e demonstraram interesse em dialogar sobre o assunto, reconhecendo na própria sala de aula atitudes que não consideravam agradáveis e apontando conflitos entre os próprios colegas. A mediação por parte dos professores e estudantes voluntários aconteceu ao propor aos alunos que elaborassem formas de solucionar esses conflitos, e, principalmente, de preveni-los no futuro.

Palavras-chave: Bullying. Educação. Direitos Humanos.

Referências:

ALMEIDA, Fernanda Lopes de. Pinote o Fracote e Janjão, o Fortão. São Paulo: Ática, 1997.

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da presidência da República. Educação em Direitos Humanos: Diretrizes Nacionais. Brasília: Coordenação Geral de Educação em SDH/PR, Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção e Defesa dos Direitos Humanos, 2013. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Pesquisa da ONU mostra que metade das crianças e jovens do mundo já sofreu bullying. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pesquisa-da-onu-mostra-que-metade-dascriancas-e-jovens-do-mundo-ja-sofreu-bullying/>. Acesso em: 10 de mar de 2020.

Nome dos autores: Alice Roberta de Souza Scheibe

Demais participantes: Vanessa Brandão de Vargas. Eniz Conceição Oliveira. José Claudio Del Pino. Miriam Ines Marchi.
Orientador: Jane Herber

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Humanas

O QUE É SER CIENTISTA? AS PERCEPÇÕES DE UM GRUPO DE NORMALISTAS

Resumo: O objetivo deste trabalho é apresentar as concepções de alunos do Curso Normal, de uma escola pública do Vale do Taquari - RS, sobre o que é um cientista. A atividade integra o projeto de Pesquisa “A formação dos normalistas e o ensino de ciências: saberes e práticas”, aprovado pela chamada MCTIC/CNPq nº. 05/2019 - Programa Ciência na Escola, o qual é financiado pelo CNPq (Conselho nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e o projeto Institucional “Processos de Ensino e Aprendizagem em Ciências”. A proposta desta etapa da pesquisa foi investigar como as alunas do segundo e terceiro anos do referido curso percebem o cientista, ou seja, quais as concepções das normalistas a partir da pergunta: “O que é um cientista?”. A referida questão é parte integrante de um questionário respondido por quatro turmas do Ensino Médio Normal da escola supracitada. De acordo com o dicionário Michaelis da língua portuguesa (2020) um cientista é aquele que é especializado em uma ciência, ou aquele que é entusiasta do cientismo. Após a análise das respostas à pergunta, a qual foi realizada com 90 estudantes, foi possível identificar que as normalistas pesquisadas descreveram o cientista como alguém que é capaz de inovar, criar, experimentar, compreender, solucionar, pesquisar, comprovar e descobrir. Diante disso, podemos perceber que as normalistas têm uma visão do cientista relacionada com alguém que faz descobertas, e que de certa forma, está ligado a experimentação e comprovação de teorias que vão ao encontro da concepção tradicional das ciências, de acordo com Borges (2007). Para a autora, esta é uma visão tradicional da ciência, relacionada com o método científico empirista-indutivo que concebe o conhecimento científico como seguro, por estar atrelado a evidências observacionais e experimentais. Borges (2007) também coloca que essas ideias foram definidas por Francis Bacon (séc. XVII) e pelo positivismo lógico. A partir disso entende-se que a concepção das respondentes vai ao encontro da teoria tradicional da ciência. Conclui-se ser de extrema importância o reconhecimento do trabalho dos cientistas, principalmente por futuros docentes, os quais são capazes de quebrar/romper o famoso estereótipo de que os cientistas são aqueles que usam jaleco branco e possuem alguma vidraria de laboratório em mãos. A ocupação dos cientistas é imprescindível para a sociedade e ela merece ser reconhecida por todos, independentemente da faixa etária. A pesquisa está em andamento e compreende-se a necessidade de trabalhar com as normalistas a concepção do racionalismo dialético proposto por Bachelard, em que o conhecimento científico é estabelecido tanto pela reflexão quanto pela experiência que precisa ser precedida das construções intelectuais. Nesse viés a ciência exige criatividade e senso crítico, rompendo com o senso comum e buscando métodos que, necessariamente, não devem ter um rigor, que precisam ser superados.

Palavras-chave: Cientista. Normalistas. Formação Docente. Ciências da Natureza.

Referências:

BORGES, Regina Maria Rabello. Em Debate: científicidade e a educação em Ciências. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007. 118p. Michaelis Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa, Melhoramentos, 2020.

Nome dos autores: Danielle Farias de Souza

Demais participantes: Camila Abech de Azambuja. Cristiano Zluhan Pereira. Magali Teresinha Quevedo Grave.

Orientador: Marinês Pérsigo Morais Rigo.

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

BENEFÍCIOS PARA O VOLUNTÁRIO QUE ATUA COMO CLOWN

Resumo: O voluntariado é dito como doação do tempo para causas ou pessoas, sem haver recompensa financeira. O Projeto de Extensão da Univates, Clown - E se eu sorrir?! é uma proposta de capacitação e intervenção feita por voluntários a fim de levar alegria e melhora da qualidade de vida a pacientes internados em hospitais. Anualmente ocorre a formação de uma nova turma, com cerca de 20 voluntários, os quais se juntam ao grande grupo e iniciam as atuações hospitalares. A capacitação destes se dá através de encontros, nos quais exploram-se âmbitos como improviso, construção do personagem, treinamento hospitalar, desconstruções sociais e de preconceitos. Este resumo objetiva evidenciar os benefícios do trabalho voluntário ao próprio Clown, muitos voluntários relatam o quanto é gratificante o agradecimento recebido pelo trabalho, outros percebem mudanças pessoais através da arte Clown. Evoluções particulares em cada voluntário são relatadas e percebidas conforme o crescimento dos clowns. Visto que a interação em duplas ou trios auxilia na capacidade individual de trabalhar com grupos, aprendendo o tempo de ouvir e o de ser ouvido, sabendo respeitar o momento do colega. Ainda, o autoconhecimento desenvolvido para encontrar seu eu interior e dele tirar o Clown é ímpar na vida de quem se torna um voluntário E seu sorrir!?. Os voluntários relatam que o projeto é uma experiência transformadora, pois autoconhecimento é individualmente revolucionário. Além disso, o desafio pessoal da quebra de paradigmas, preconceitos, crenças, a qual é necessária para um doutor-palhaço faz a diferença na forma como o voluntário vê o mundo ao seu redor. Quem aprende a ser um Clown, aprende também a ver todos como iguais, acolher e conversar com pessoas de diferentes etnias, religiões, orientações sexuais, classes econômicas, etc. A figura do Clown não diferencia as pessoas da sociedade por suas características, e este aprendizado com certeza fica no voluntário por trás de cada doutor-palhaço. Não menos importante, é perceptível a mudança de valores pessoais que ocorrem quando alguém passa a frequentar o ambiente hospitalar e visualizar dificuldades maiores que as suas. Os problemas e estresses rotineiros tendem a parecer menores e não tão importantes quando comparados com algumas enfermidades. Isso proporciona uma maior valorização de pequenas coisas diárias ausentes no dia do paciente hospitalizado. Pequenos gestos, como agradecimentos, parabenizações, pedidos de novas visitas e afetos durante as intervenções demonstram a gratidão dos pacientes e acompanhantes ao Clown. Estes e outros momentos são levados na memória do voluntário e são o combustível principal para que este continue exercendo essa linda tarefa de ser um Clown hospitalar.

Palavras-chave: Clown. Voluntariado. Hospital.

Nome dos autores: Laura Faleiro Kirchheim
Orientador: Marcus Cristian Muniz Conde
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências da Saúde

EXTENSÃO CULTURAL E IDENTITÁRIA NA CONJUNÇÃO ENTRE UNIVERSIDADE E SOCIEDADE EM VIVÊNCIAS COM ADOLESCENTES DO PROJETO CULTURA DE PERIFERIA

Resumo: A atividade extensionista é entendida pela transposição de fronteiras acadêmicas e pelo compartilhamento da essência humana e dos valores da universidade junto à comunidade na qual se insere. Pensando nessa disseminação de ideias e compartilhamento de experiências de vida, o Projeto A Cultura de Periferia para o Empoderamento e Autocuidado em Saúde, uma das ramificações do Programa Saúde e Qualidade de Vida, atua com demandas trazidas por alunos de 11 a 15 anos matriculados na Escola Estadual de Ensino Médio Santo Antônio, no bairro Santo Antônio em Lajeado/RS e, desse modo, considera, como um dos principais objetivos, disponibilizar e estabelecer um enriquecedor vínculo de apoio e confiança para as atividades da extensão universitária entre sociedade e estudantes universitários de maneira a atuar em diferentes espaços para efetivação desse objetivo. Ademais, o presente projeto propõe ações para o empoderamento e autocuidado em saúde vinculando às questões culturais e socioeconômicas dos sujeitos envolvidos a partir de ações realizadas por estudantes voluntários de diferentes cursos de graduação da Univates. Durante os dois primeiros semestres os quais aconteceram as atividades do projeto, foram aprofundados conceitos de respeito mútuo, cooperatividade, autocuidado e expressões multi identitárias. Nesse âmbito, duas das atividades desenvolvidas puderam ganhar certa continuidade em semestre seguinte, sendo essas, a coreografia criada a partir da música “Fé, Prego e Maderite - MC Negoinho do Kaxeta e MC Huguinho” e composição da música “Meu Respeito” de autoria dos alunos da Escola. A partir da ampliação dessas ideias, os adolescentes alvos das atividades extensionistas obtiveram espaço para a apresentação de suas manifestações (dança e música) em ambiente universitário no III Simpósio Justiça, Sociedade e Direitos Humanos em Oficina ministrada pelos professores coordenadores do Projeto. Desse modo, foi possível criar um sentimento de compartilhamento cultural, com disseminação de ideias e artes através da inserção dos adolescentes em âmbito universitário. Consequentemente a isso, a partir das intervenções realizadas em ambiente escolar, se percebe a importância de trazer a comunidade atendida para ambiente universitário e, a partir disso, trazer uma ideia diferenciada de trocas e demandas sociais. Assim, se efetiva a relação de conjunção e inserção da comunidade e universidade. Tendo, como resultados, uma tarde de reconhecimento de diferentes visões acima do território universitário e um amplo estabelecimento de trocas culturais e identitárias para a continuidade das ações do Projeto. A partir da efetivação dessa atividade, percebe-se a importância “da troca” do ir e vir entre comunidade e universidade a qual apresenta visões culturais diferentes que se agregam nas maneiras de ser e agir na sociedade, sendo essa uma expressão dentro dos conceitos dirigidos a se estabelecer dentro do “ser extensionista”.

Palavras-chave: Cultura. Extensão. Identidade. Artes.

Nome dos autores: Ana Beatriz Assad dos Santos
Orientador: Makeli Aldrovandi
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Linguística, Letras e Arte

MAPEANDO AS DIFICULDADES DE LEITURA DE ESTUDANTES DOS ANOS INICIAIS

Resumo: Devido às dificuldades de estudantes no contexto escolar atual, principalmente no que tange o aprendizado da compreensão leitora e da própria leitura, um grupo de professores, estudantes e voluntários dos cursos de Letras, Pedagogia e Psicologia da Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, desenvolveram um projeto de extensão chamado “Rotas da Leitura”. Suas atividades do ano de 2019 foram realizadas em uma escola pública no município de Lajeado no estado do Rio Grande do Sul. O projeto levou até a escola um teste de leitura e de compreensão leitora, seguido de intervenções pedagógicas para as crianças que mostraram baixo desempenho na testagem, e nova testagem ao final das intervenções para comparar os resultados obtidos. O teste avaliativo Provas de Avaliação dos Processos de Leitura, PROLEC, utilizado pelo Projeto, avalia a leitura e a compreensão leitora e categoriza os estudantes como: normais, com dificuldades ou com dificuldades grandes em sua capacidade de ler. Essa identificação decorre das quatro provas que foram o teste: Identificação de palavras; Processos Léxicos; Processos Sintáticos e Processos semânticos. Para que essas provas pudessem ser aplicadas, um grupo multidisciplinar de estudantes e voluntários foi capacitado e aplicou a avaliação nas 25 crianças. Após a conclusão da testagem, e a partir da correção dos testes de acordo com o padrão de seu manual, percebeu-se que treze desses estudantes precisavam de intervenções pedagógicas. O grupo do projeto de extensão planejou nove intervenções, formadas de atividades lúdicas disponíveis na Brinquedoteca da Univates, materiais de apoio psicopedagógico disponíveis no site Psicosal, e outras atividades elaboradas pelo grupo sob orientação da coordenadora do projeto. A maioria dos alunos que participaram das intervenções pedagógicas propostas pelo Projeto demonstram melhora em seu desempenho no teste. A partir das observações dos resultados dos testes do ano anterior, neste ano de 2020 o Projeto modificará o foco e o público alvo: o trabalho será com o primeiro ano do fundamental, de modo a analisar o nível de consciência fonológica dos estudantes e auxiliá-los com as atividades que desenvolvam essa habilidade para que eventuais dificuldades não sejam postergadas para os anos posteriores. O Projeto possibilita aos acadêmicos e voluntários a aquisição de conhecimentos necessários para atuarem junto às escolas e à comunidade, interagindo com professores e alunos, com a intenção de melhorar o desempenho escolar no que se refere ao aprendizado da leitura dos estudantes envolvidos.

Palavras-chave: Dificuldade de Aprendizagem. Dificuldade de Leitura. Dificuldade de Escrita. Intervenções Pedagógicas.

Nome dos autores: Mateus Paini
Orientador: Marta Luisa Piccinini
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

ECON - ESCRITÓRIO DO CONSUMIDOR UNIVATES - EDUCAÇÃO PARA O CONSUMO

Resumo: O direito do consumidor nasce no Brasil a partir da crise econômica e a industrialização da década de 60 e 70, quando surgem os primeiros órgãos de defesa do consumidor. A década de 80, marcada por grande recessão econômica e a redemocratização do País, deu azo para que a Assembleia Constituinte entendesse necessário que os direitos dos consumidores fossem assegurados constitucionalmente. Nesse momento a Constituição Cidadã, consagrou a proteção do consumidor como direito fundamental e princípio da ordem econômica (arts. 5º, XXXII, e 170, V). Diante disso, o Direito do Consumidor (artigo 6º), surge como direito social, exigindo-se dos Poderes Públicos ações positivas para sua implementação. De fato, a concretização deste direito ocorre mediante a instituição de políticas públicas destinadas, sobretudo, a garantir uma vida humana digna. Em 1990, com a Lei nº 8078, que a proteção aos consumidores passou a ter mais efetividade. Consumo é assunto da maior relevância, trata-se de temática com ampla previsão legislativa. Em 1990, o brasileiro, por conta da estabilidade econômica, potencializou seu poder aquisitivo e passou a consumir mais, sem nenhuma orientação ou educação para tal. O crédito fácil está levando alguns consumidores a acumularem dívidas, que extrapolam suas rendas mensais e com isso tornam-se inadimplentes, comprometendo sobremaneira a saúde econômica de suas famílias. Tudo isso se agrava, gerando angústia, sofrimento, desequilíbrio emocional e um grande número de brasileiros superendividados. Consumidores sem uma orientação/educação para o consumo constituem-se num público vulnerável às ofertas de produtos que geram ainda mais endividamento, o que na prática tem levado um inúmeras pessoas a procurar os órgãos e defesa do consumidor. O consumo é realidade sociológica, econômica e jurídica e a educação ao e para o consumo, prevê o empoderamento do consumidor. Ao ter clareza acerca de sua postura - direitos e deveres - como consumidor, bem como das consequências de um consumo compulsivo, está-se prevenindo possíveis violações aos direitos humanos e potencializando o exercício da cidadania e da democracia, a partir de uma postura solidária calcada na dignidade da pessoa humana. Nesse sentido, o Projeto de Extensão Escritório do Consumidor- ECON, vinculado ao Programa de Extensão Direitos Humanos, inclusão e acessibilidade, do Centro de Ciências Humanas e Sociais, objetiva orientar, e conciliar buscando soluções extrajudiciais, como forma de contribuir para uma sociedade mais justa, solidária e democrática. O projeto iniciou em 2018 e desde então vem realizando ações junto à comunidade, que se concretizam através de visitas às escolas e a grupo de idosos, assim como atendimentos semanais à comunidade que encontra no ECON uma forma de solucionar seus conflitos de forma célere e extrajudicial através da interlocução feita entre consumidores e fornecedores de produtos e serviços. Nos dois anos de atuação -2018-2019 o ECON já atingiu mais de 200 pessoas entre crianças idosos e comunidade em geral.

Palavras-chave: Direitos Humanos. Consumo e Educação.

Nome dos autores: Lidiane Musselin

Demais participantes: Priscila Pavan Detoni

Orientador: Marilucia Vieira dos Santos

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari – Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

EDUCAÇÃO EM SAÚDE E DIREITOS HUMANOS: É PRECISO INVESTIR NAS AÇÕES DE EXTENSÃO

Resumo: O conceito ampliado de saúde adotado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) considera, além dos processos de adoecimento e cura, os determinantes sociais em saúde (DSS). Assim, é importante considerar, no estabelecimento dos padrões saúde-doença, o contexto em que o sujeito está inserido, e não apenas a presença ou ausência do adoecimento. Neste sentido, portanto, diversos marcadores sociais devem ser considerados para que se possa avaliar a situação de saúde de indivíduos ou de populações, tais como fatores fisiológicos, meio ambiente, acesso a saneamento básico, educação, renda, trabalho, crenças, condições econômicas e participação social. As ações do Projeto de Extensão Ações Interdisciplinares de Cuidado em Saúde (PI) contribuem na promoção da educação em saúde, pensando a saúde como um direito humano básico. O projeto referido atende famílias de um bairro da periferia da cidade de Lajeado/RS. Os/as estudantes voluntários/as são graduandos/as de diversos cursos das áreas da saúde e humanidades, divididos em equipes interdisciplinares para realizar as visitas domiciliares e podem participar do projeto desde os primeiros semestres da graduação. As famílias são referenciadas pela Estratégia de Saúde da Família (ESF) local. Desta forma, durante os 15 anos em que o Projeto de Extensão está em vigor na instituição, foi possível perceber uma evolução a respeito da ciência dos/as estudantes sobre a importância dos direitos humanos para a população e, principalmente, para educação em saúde, o que reverbera neste momento de pandemia. Os/as estudantes que participam do projeto passaram a analisar o contexto social em que os sujeitos estão inseridos, para assim qualificar os atendimentos. Promover saúde, mesmo na presença de doença, é uma necessidade que se impõe à agenda da saúde pública brasileira, ainda mais se considerarmos a prevalência das doenças crônicas não transmissíveis, como as cardiovasculares, diabetes, oncológicas e respiratórias na população. E agora também, em relação às doenças transmissíveis que colocam em questão o acesso básico as condições de higiene e autocuidado. Desta forma, o PI aborda o cuidado em saúde, pensando a saúde como um direito que deve ser acessado pela população para o bem comum. Portanto, é através do investimento nas práticas de extensão com a alteridade com as comunidades, que será possível transformar estudantes em profissionais éticos e comprometidos em saúde.

Palavras-chave: Direitos Humanos. Extensão Universitária. Saúde.

Nome dos autores: Gustavo da Silva Mélo

Demais participantes: Alessandro Avila da Silva, Ítalo Gabriel Neide, Sonia Elisa Marchi Gonzatti

Orientador: Andréia Spessatto de Mamam

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

CONTRIBUIÇÕES PARA A POPULARIZAÇÃO DO ENSINO DE ASTRONOMIA POR MEIO DE UM PROJETO DE EXTENSÃO

Resumo: O projeto Planetário Univates tem como objetivo divulgar e difundir o conhecimento e a cultura científica no âmbito da Astronomia, fomentando o caráter interdisciplinar e evolutivo dessa ciência e contribuindo para a construção do conhecimento humano, estimulando o gosto pela contemplação do céu e pela aprendizagem de Ciências e Astronomia, por meio de sessões do planetário móvel e observações do céu visando consolidar conceitos. Bem como promover a integração entre as escolas de Educação Básica e a Univates, fortalecendo a interação dialógica entre a Universidade e a escola e divulgar a cultura científica junto à comunidade por meio de atividades e eventos voltados à difusão e popularização da ciência. Este trabalho tem como objetivo apresentar em números os atendimentos do projeto em 2019. As atividades do projeto são oficinas sobre diversos temas que envolvem a astronomia, a observação do céu noturno com uso de telescópio e sessões de planetário que ocorrem no espaço da própria universidade ou em espaços físicos de escolas ou em eventos com fins educativos e cultural. A sessão do planetário móvel consiste em uma simulação do céu noturno, onde as estrelas e constelações da nossa região do céu são projetadas através de uma matriz estelar dentro do planetário. Junto com a projeção das estrelas são feitos alguns movimentos e projeções de imagens de planetas, corpos celestes e constelações, bem como um áudio gravado que guia a sessão em si e a imaginação dos participantes da mesma. Geralmente antes das sessões do planetário acontece uma introdução ao reconhecimento do céu por meio do software Stellarium. No aplicativo são explorados alguns conceitos básicos de astronomia, como a relação entre a rotação da terra e os dias e noites, os equinócios e movimento aparente do sol, bem como a cultura estelar ocidental e Tupi-Guarani. No que se refere as oficinas, as mais procuradas pelo público são “fenômenos do dia a dia” que contextualiza o movimento da Terra para compreensão de como ocorrem os dias e as noite e as estações do ano e a oficina “História das Constelações” que é uma contação de histórias e mitos sobre as principais constelações. Ao longo de 2019 foram atendidas 2.289 pessoas, de cerca de 12 municípios do Vale do Taquari e arredores, de 18 escolas diferentes. Destes foram atendidas 990 pessoas em oficinas sobre diferentes temas da astronomia, 85 em observação direta do céu por meio de telescópio e 1214 em sessões no planetário, sendo que destes, 560 foram em sessões realizadas fora da IES. A busca pelo projeto e por atividades que envolvem a astronomia é expressiva seja pela curiosidade dos estudantes ou pela iniciativa do professor em proporcionar um momento de aprendizagem diferenciado aos seus estudantes. Durante os atendimentos a expressão e emoção dos participantes evidenciadas pelos bolsistas, demonstra o gosto, admiração e curiosidade que as crianças têm sobre diversos fenômenos e astros. A sessão do planetário é um momento ímpar, os participantes saem encantados com o que viram e imaginaram deste universo naquele momento. Com a aprovação da nova BNCC que inclui a astronomia como eixo temático, acredita-se que esses números tendem a aumentar, difundindo ainda mais esta ciência, e despertando o gosto e o conhecimento por esse tema.

Palavras-chave: Divulgação científica. Extensão. Ciências exatas. Planetário. Astronomia.

Nome dos autores: Mirtô Beatriz Vilanova Gonçalves
Demais participantes: Sandro Nero Faleiro
Orientador: Samuel Martim de Conto
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

O PROJETO DE EMPREENDEDORISMO E FINANÇAS PESSOAIS E SUA IMPORTÂNCIA PARA O CRESCIMENTO PESSOAL E PROFISSIONAL DOS CIDADÃOS DO VALE DO TAQUARI

Resumo: De alguns anos para cá, a percepção que temos sobre empreendedorismo e educação financeira mudou, ao ponto de as pessoas estarem mais atentas para formas diferentes de ganhar seu próprio dinheiro e de como administrá-lo corretamente. Para isto, existem muitas fontes de conhecimento para as áreas em questão, porém nem sempre estas fontes são confiáveis e/ou de fácil entendimento, principalmente entre os jovens. O principal objetivo do Projeto de Extensão “Educação Empreendedora e Financeira” é o de despertar o espírito empreendedor e de gestão financeira pessoal e profissional das pessoas que fazem parte da comunidade que abrange a Universidade do Vale do Taquari. Para tanto, alunos de escolas que pertencem ao Vale do Taquari são, por meio de cursos ministrados por alunos da Univates, estimulados a compreender os ideais de empreendedorismo e educação financeira pessoal e profissional para que assim possam desenvolver sua capacidade empreendedora, na busca de oportunidades, na geração de auto emprego e no desenvolvimento de atitudes empreendedoras, criativas e inovadoras na vida pessoal e profissional. No ano de 2019 foram realizadas 29 oficinas, em 20 escolas de 17 municípios da região, atendendo um total de 963 participantes. Os resultados obtidos revelam que, nas oficinas de empreendedorismo, apenas 16,88% dos participantes não exercem ou exerceram atividades profissionais, e 67,9% querem ter seu próprio negócio. Antes das oficinas, 77,9% indicaram nenhum ou pouco conhecimento sobre empreendedorismo, e após as oficinas, 83,1% indicaram ter muito ou total conhecimento. Nas oficinas de finanças pessoais, 23,74% dizem que já controlam e planejam suas finanças, embora 37,02% não possuem renda própria, e somente 4,06% afirmaram ter muito ou total conhecimento de finanças pessoais; ao final destas oficinas, 40,88% disseram ter muito ou total conhecimento do tema. Com base nos dados, conclui-se que o projeto tem grande aceitação por meio dos alunos que estão inseridos no mesmo, pois os auxilia tanto na compreensão da sua vida financeira quanto abre caminhos para que possam entender melhor o empreendedorismo e as finanças profissionais.

Palavras-chave: Empreendedorismo. Finanças. Vale do Taquari.

Nome dos autores: Luíze França da Rocha

Demais participantes: Andressa Carnevalli. Caroline Nichel. Jauri dos Santos Sá.

Orientador: Jamile Maria da Silva Weizenmann

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

INTERFACES DA EXTENSÃO E DA PESQUISA UNIVERSITÁRIA: IDENTIFICAÇÃO DO PATRIMÔNIO MATERIAL NO VALE DO TAQUARI

Resumo: Os processos de colonização dos séculos XIX e XX no Vale do Taquari/RS, são responsáveis por heranças culturais ainda encontradas na região. Na busca da valorização deste cenário local, o projeto de extensão Patrimônio Vivo, juntamente ao projeto de pesquisa Para além dos muros: subsídios para (re) descobrir o patrimônio cultural do Vale do Taquari/RS, vem desenvolvendo ações para a salvaguarda da história, da arquitetura e do patrimônio regional. A partir das ações extensionistas desenvolvidas na região, com foco nos municípios de Santa Clara do Sul, Cruzeiro do Sul, Forquetinha e Lajeado, é possível identificar traços identitários e bens materiais que carecem de registro. A dialógica estabelecida entre discentes, docentes e comunidades, permite que o conhecimento popular seja reconhecido, registrado e, posteriormente, transformado em conhecimento científico. Um dos resultados das ações extensionistas nas comunidades é o (re)conhecimento das construções derivadas da técnica do enxaimel. Essas edificações são reconhecidas nas comunidades como parte de sua história e tradição, em razão dos fluxos de imigração europeia, principalmente a alemã na região do Vale do Taquari, nos séculos XIX e XX. A técnica construtiva do enxaimel foi fortemente replicada, deixando diversas edificações remanescentes, sobretudo, nas comunidades rurais. Muitas destas construções, apontadas pelos moradores das comunidades e registradas nas ações extensionistas, tornam-se objeto de estudo para o desenvolvimento e promoção da cultura regional. A metodologia, de viés exploratório, utilizada na coleta e produção de dados divide-se em etapas que consistem na revisão de bibliografia já produzida sobre a temática e no levantamento físico, entrevista oral com o proprietário e o registro fotográfico. Para promover a salvaguarda da técnica construtiva enxaimel e da arquitetura herdada pela colonização alemã, o inventário das edificações é realizado a partir da ficha modelo indicada pelo IPHAE. A entrevista realizada junto aos moradores e/ou proprietários da edificação, tem o intuito de compreender suas atribuições históricas, valores simbólicos e intenções de preservação. Ademais, é possível apontar elementos como características construtivas, situação e conservação. O levantamento fotográfico tem por objetivo dar suporte ao redesenho da edificação. Até então, foi possível realizar o levantamento de três edificações santa-clarenses. Dentre os exemplares, estão duas residências familiares e uma construção mista, com um salão de baile anexo a residência. Esta última, alocada na comunidade de Santo Antônio de Sampaio e pertencente à Celita König, possui mais de 100 anos, e era utilizada pela família, amigos e comunidade em geral para eventos abertos e privados. Assim, as ações extensionistas e de pesquisa vêm em confronto a possível perda e esquecimento destas edificações e seus traços identitários. Com a produção dos inventários, cria-se materiais que contribuem na valorização e (re)conhecimento das culturas locais, dando suporte para a tomada de medidas de salvaguarda do patrimônio e de difusão da educação patrimonial, ressaltando a importância do resgate da própria história e tradição.

Palavras-chave: Enxaimel. Patrimônio Cultural. Vale do Taquari/RS.

Nome dos autores: Ana Carolina Juchum

Orientador: Simone Heineck Tavares

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Arte

A ARTE DA VIVÊNCIA EXTENSIONISTA

Resumo: Este trabalho busca apresentar um relato de experiência como voluntária, durante o ano de 2019, do Projeto de Extensão Interarte da Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, que tem por objetivo proporcionar através da arte a aproximação entre Universidade e comunidade. As atividades propostas pelo projeto são desenvolvidas em escolas de ensino fundamental e outras entidades da cidade de Lajeado e região, visando sempre estimular a criatividade, o pensamento crítico, promover inclusão social e troca de experiências por meio da criação de objetos tridimensionais construídos com materiais de baixo custo, como jornal, fita adesiva, papel kraft, tinta e cola caseira à base de água e farinha. A metodologia das ações ocorre em três etapas: a primeira capacita os voluntários - finalidade de obter o conhecimento prévio da construção dos objetos, para mediar às ações na comunidade. A segunda etapa é que de fato ocorre a extensão e o contato com a comunidade. Inicialmente, a turma é dividida em grupos e um oficinairo para orientá-los durante o processo criativo, que se inicia com o amassar do jornal e o enrolar da fita para dar forma ao objeto. Durante a modelagem, os materiais alternativos ganham forma e se transformam em obras de arte. É nesse momento da ação que acontecem as relações dialógicas entre os sujeitos (comunidade e acadêmicos) em torno do objeto tridimensional. O contato entre públicos distintos, com idades e classes sociais diversas, enriquece o momento de troca de vivências. “As Artes Visuais são uma forma que a criança tem de expressar-se com sua visão de mundo e com isso desenvolver-se nas dimensões afetiva, motora e cognitiva, utilizando as diferentes linguagens artísticas que compõem as artes visuais, tendo a oportunidade de construir, criar, recriar e inventar, tornando-se um sujeito ativo e crítico na sociedade.” (SILVA *et al.*, 2013, p. 102). Em concordância com o autor mencionado, é possível dizer que a modelagem auxilia a desenvolver as habilidades de coordenação motora das mãos, noção de proporção e volumetria, todas necessárias para conseguir uma obra mais homogênea. Após o período de aproximadamente 7 dias de secagem das peças de arte, ocorre a terceira etapa. Nesse encontro, os discentes retornam à Instituição e desenvolvem a atividade com o mesmo grupo da modelagem, auxiliando no rebuscamento das obras que ganham vida com tinta e a imaginação de cada um. Este retorno na comunidade fortalece a prática continuada. Em suma, essas vivências de âmbito pessoal, interpessoal e social durante as ações do projeto Interarte são de muito significado para o futuro profissional dos extensionistas, pois se tornam pessoas mais atentas e empáticas ao mundo a sua volta. Ao conversar com os indivíduos que possuem diferentes experiências de vida e realidades, aprende-se a ter o respeito à diversidade e sensibilização ao próximo, além de criar laços afetivos entre sujeitos. Ao mediar os grupos nas ações desenvolve-se a liderança e a autonomia, sendo que a tomada de decisões durante as atividades torna-se uma aprendizagem para a vida profissional. Ademais, esse envolvimento com um público desconhecido favorece para a perda da timidez, pois ser voluntário e doar-se ao outro, permite conhecer a si mesma. “A arte proporciona um contato direto com nossos sentimentos, despertando no indivíduo maior atenção ao seu processo de sentir.” (SILVA *et al.*, 2013, p. 103).

Palavras-chave: Experiência voluntária. Arte. Extensão.

Referências:

SILVA, Elizangela Aparecida da; OLIVEIRA, Fernanda Rodrigues; SCARABELLI, Letícia; COSTA, Maria Lorena de Oliveira; OLIVEIRA, Sâmyla Barbosa. Fazendo arte para aprender: A importância das artes visuais no ato educativo. *Pedagogia em ação*, Minas Gerais, v. 2, ed. 2, 7 fev. 2013. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/4850>. Acesso em: 20 mar. 2020.

Nome dos autores: Tainá Calvi

Orientador: Patricia Fassina e Rodrigo Lara Rother

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

IMPACTOS DO PROJETO DE EXTENSÃO “CUIDADOS EM SAÚDE DO TRABALHADOR E CAPACITAÇÃO DE AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE” NA COMUNIDADE FOCO E NOS ESTUDANTES VOLUNTÁRIOS

Resumo: O projeto “Cuidados em Saúde do Trabalhador e Capacitações de Agentes Comunitários de Saúde” atua na Estratégia de Saúde da Família (ESF), no bairro Santo Antônio da cidade de Lajeado, Rio Grande do Sul, desde 2019A. O projeto objetiva promover ações interdisciplinares de cuidados em saúde do trabalhador, na ESF que atua, por meio de intervenções que são planejadas e aplicadas pelos estudantes voluntários com o auxílio de dois professores tutores e da bolsista do projeto. Estas intervenções visam contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores da referida ESF, bem como para o auxílio na preparação para a sua jornada de trabalho, de forma a promover o trabalho em equipe, a diminuição dos níveis de estresse gerados pelo dia a dia e a prevenção de doenças, ocasionando bem-estar geral, visto que os trabalhadores da ESF estão expostos a um conjunto de danos ou agravos que envolvem aspectos físicos, químicos, biológicos e emocionais. Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo descrever os impactos causados na comunidade foco e nos estudantes voluntários do projeto durante as intervenções realizadas no ano de 2019. Os impactos ocasionados pelo projeto, tanto na comunidade foco quanto nos estudantes voluntários, foram avaliados por meio da aplicação de três questionários estruturados. Estes foram elaborados pelos dois professores tutores que atendem ao projeto e a bolsista, sendo um direcionado para a equipe da ESF, outro para a coordenadora da ESF e um questionário dirigido para os estudantes do projeto. Os instrumentos aplicados na ESF permeavam por questões voltadas à contribuição das ações do projeto para a melhoria do ambiente da ESF, das relações com os colegas, do trabalho em equipe e os impactos causados na sua vida pessoal, bem como sugestões de intervenções para a continuidade do projeto. Já o questionário aplicado para os estudantes voluntários abrangeu ainda a contribuição do projeto para a sua formação acadêmica e profissional, incluindo a avaliação do estímulo por seus tutores no desenvolvimento das ações em saúde de forma autônoma. Diante dos questionários aplicados na comunidade foco foi mencionado que os momentos de intervenção do projeto promoveram uma pausa no dia para relaxar, descontrair, intensificar o vínculo entre a própria equipe de trabalho, desabafar, compartilhar problemas, angústias e frustrações e receber ajuda profissional e pessoal. A coordenadora da ESF mencionou satisfação com as atividades propostas e solicitou a atuação do projeto em outras Unidades de Saúde do município de Lajeado/RS, bem como nas reuniões de equipe da ESF. Já os estudantes relataram que o convívio com a comunidade foco e o desenvolvimento das ações do projeto lhes impactou positivamente contribuindo para seu desenvolvimento pessoal e como futuros profissionais da saúde, sendo estimulados a serem protagonistas de suas ações. A avaliação dos impactos do projeto na comunidade foco e nos estudantes voluntários permitiu identificar o desenvolvimento das ações em saúde no ano de 2019, a forma como a participação dos estudantes contribuiu para o seu desenvolvimento pessoal e formação profissional cidadã, bem como para o seu aprendizado e ainda, o olhar da comunidade foco quanto ao ambiente de trabalho e a vida pessoal frente à sua participação

nas intervenções de saúde. Assim, ressalta-se que as ações propostas vêm se aprimorando e impactando de forma positiva na comunidade foco e nos estudantes voluntários.

Palavras-chave: Extensão comunitária. Saúde do trabalhador. Estratégia. Saúde da Família (ESF).

Nome dos autores: Amanda Cherini Ferraz
Demais participantes: Cláudia Inês Horn. Rodrigo Brod
Orientador: Fabiane Olegário
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

UNIVERSIDADE E COMUNIDADE EM INTERLOCUÇÃO: PRÁTICAS ARTÍSTICAS E CULTURAIS ATRAVÉS DA INTERDISCIPLINARIDADE

Resumo: O Projeto de Extensão Pensamento Nômade é desenvolvido junto a Universidade do Vale do Taquari - Univates e tem por objetivo promover atividades culturais e artísticas, tendo como foco a formação ético-estética através da articulação entre universidade e comunidade. Considerando a importância da educação em tempo integral, os estudantes que participam das práticas interventivas são, em sua totalidade, crianças e adolescentes do turno integral, vinculados a duas instituições locais: Escola Estadual de Ensino Fundamental São João Bosco e a Sociedade Lajeadense de Atendimento à Criança e ao Adolescente - SLAN, a qual é composta por três centros de atendimento em diferentes bairros do município de Lajeado. Neste contexto, as ações extensionistas são desenvolvidas através de oficinas realizadas por acadêmicos de diferentes cursos parceiros do Projeto, como Design, Comunicação Social, Design de Moda, Pedagogia e Fotografia, juntamente com a supervisão de professores dos respectivos cursos envolvidos em cada intervenção. Para o planejamento das oficinas, primeiramente, é realizada uma capacitação, ofertada pelo professor responsável, com os acadêmicos envolvidos. Ainda, a escolha da temática que subsidia as oficinas se dá de modo a atender a demanda da comunidade, que também leva em conta os objetivos de aprendizagem de cada disciplina comprometida na ação. Dentre as práticas já desenvolvidas no Projeto, podemos destacar oficinas envolvendo a fotografia; movimentos e a captura de imagens; práticas corporais; colagens e imaginação; contação de histórias e criação e confecção de bonecos. Para o desenvolvimento das oficinas, buscamos espaços alternativos, tais como: ginásio, lugares abertos e área coberta. Além desses, foi oportunizado às crianças e aos adolescentes das instituições parceiras, o uso de alguns espaços da Universidade, tais como: a sala de Psicomotricidade; a Pista de Atletismo e o Museu de Ciências Naturais - MCN. A fim de acompanhar o impacto das ações realizadas pelo projeto, são efetuadas avaliações pelas crianças e professores no decorrer do semestre, em forma de questionários, estes elaborados pelos professores responsáveis pela capacitação. As oficinas artístico-culturais são subsidiadas pelo princípio da interdisciplinaridade, favorecendo a troca de conhecimentos específicos entre diversas áreas do conhecimento, uma vez que, participam das capacitações acadêmicos e professores de cursos distintos da graduação. Com o decorrer do Projeto, percebemos que, tanto os acadêmicos envolvidos quanto às crianças e os adolescentes que participam das oficinas, são afetados positivamente mediante trocas de saberes entre comunidade e a Universidade. Também, percebemos que as vivências nas comunidades e os vínculos com os sujeitos, proporcionam novas possibilidades de olhar para o outro e para a realidade na qual estão inseridos de modo a compreender as necessidades emergentes, e, o quanto a Extensão contribui para a construção de um mundo mais humano e solidário.

Palavras-chave: Formação Ético-Estética. Interdisciplinar. Extensão. Comunidade.

Nome dos autores: Marcelli Schossler Flores
Orientador: Maristela Juchum
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Linguística, Letras e Arte

VEM PRA CÁ: UM PROJETO DE EXTENSÃO QUE CONECTA LÍNGUAS E CULTURAS

Resumo: Devido ao grande número de imigrantes que o Vale do Taquari/RS recebe semanalmente, a Universidade do Vale do Taquari - Univates, desde o ano de 2014, por meio do Projeto de Extensão Vem pra cá, oferece aos imigrantes residentes na cidade de Lajeado aulas de língua portuguesa como língua adicional. As ações do projeto são planejadas por acadêmicos, professores e voluntários e apresentam uma abordagem intercultural (FERRAZ, 2012), isto é, visam a desenvolver o ensino e a aprendizagem da língua e da cultura brasileiras com o intuito de estimular o diálogo entre as culturas e reconhecer a diversidade cultural presente nas aulas. Sendo assim, as ações são elaboradas com a intenção de proporcionar um aprendizado significativo, que enfatiza o uso da língua nas diferentes práticas sociais das quais os imigrantes necessitam participar (BAKHTIN, 2003). O material didático utilizado nas aulas é produzido pelos participantes, tendo em vista a dificuldade de se encontrar nos livros didáticos temas que retratem a realidade local. Nesse sentido, as tarefas pedagógicas que compõem o material didático abordam as circunstâncias reais de uso da língua e estão baseadas no contexto regional, visando à inserção linguística e cultural desses imigrantes na comunidade lajeadense. Este trabalho tem como objetivo apresentar um dos projetos didáticos desenvolvidos com os imigrantes durante o ano de 2019. Trata-se do projeto intitulado “Conhecendo nossas culturas”, desenvolvido em cinco encontros de duas horas cada. Inicialmente, foram apresentadas algumas informações sobre a cultura gaúcha, como a vestimenta típica, a comida e alguns costumes. Além disso, foi trabalhada uma música tradicionalista, de um grupo sul rio-grandense e, após, foi assistido ao vídeo “Belezas de ser gaúcho”, o qual retrata histórias de gaúchos que vivem pelo mundo. Em outro momento, ao longo dos encontros, os alunos realizaram uma pesquisa sobre seus países de origem em um laboratório de informática da universidade e, a partir dos dados pesquisados, produziram um pôster digital. Cabe ressaltar que, para a produção do pôster, foram solicitados dados como: informações gerais sobre o país, população, localização, economia, cultura, pontos turísticos e curiosidades. Os pôsteres foram apresentados pelos imigrantes para professores e estudantes de uma escola da rede pública de Lajeado, na qual estudam muitos filhos de imigrantes. Os pôsteres também foram expostos nos corredores do colégio onde as aulas ocorrem, com a finalidade de possibilitar aos alunos e a comunidade escolar uma mostra sobre a cultura de diferentes países. Além disso, os imigrantes ainda participaram de um encontro, ministrado por uma professora de geografia da Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, que abordou a geografia da cidade de Lajeado e da região do Vale do Taquari. Constatou-se que o projeto didático obteve resultados positivos, já que oportunizou aos alunos aprenderem a língua portuguesa por meio de tarefas significativas acerca do tema da cultura. Dessa maneira, foi possibilitado aos imigrantes desenvolverem o uso da língua em situações legítimas, interagindo com a comunidade na qual se encontram inseridos.

Palavras-chave: Imigrantes. Ensino de Língua Adicional. Projeto de Extensão.

Referências:

BAKHTIN, M. (2003). Os gêneros do discurso. In: _____. Estética da criação verbal. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, p. 261-306.

FERRAZ, Andrea. Mestiçagem cultural em sala de aula de português. In: DELL'ISOLA, Regina L. P. (Org.) Português língua adicional: ensino e pesquisa. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2012.

Nome dos autores: Ángel Julián Ávila Jiménez
Demais participantes: Andrea Cruz Moreno
Orientador: Martha Jeaneth Garcia Sarmiento
Nome da Instituição: Universidad Pedagógica Nacional
Área de conhecimento: Ciências Biológicas

INSECTOS CON POTENCIAL EDUCATIVO

Resumo: Como integrantes del Voluntariado de la Línea Faunística y Conservación con énfasis en los Artrópodos, del Departamento de Biología, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia, hemos adquirido experiencia durante dos años y medio en la cría de algunos insectos en condiciones de laboratorio, esto nos permitió una aproximación a sus ciclos de vida, protocolos de cría y su biología. Además, de realizar diferentes actividades educativas en 20 escenarios escolares y espacios no convencionales, contando así, con la participación de un aproximado de 2000 estudiantes, 'donde se han utilizado estos organismos para explicar entre otras temáticas, las características, los principales grupos taxonómicos, diferentes formas de valoración y la importancia de su conservación. Con base a lo anterior, se proponen algunos criterios que permitan explorar cuáles insectos poseen un posible potencial educativo, además, de comentar algunas experiencias que apoyan estos criterios ofreciendo algunos elementos para las personas interesadas en este campo y que deseen replicar estas actividades en instituciones educativas. Los criterios y experiencias son: a) Que toleren variaciones de temperatura y humedad (eritolerantes): la duración o el desarrollo del ciclo de vida no se afectan drásticamente al variar estas condiciones. b) Ciclo de vida cortos (multivoltinos): ideales para proyectos o actividades educativas, que dure entre 1 y 4 meses. c) Preferiblemente representantes de la fauna local: fomentando en este caso el conocimiento de la biodiversidad colombiana. d) Fáciles de transportar: se emplean recipientes pequeños, livianos y herméticos. (Incluyendo recipientes reciclables). e) No requieren suministro permanente de alimento: se puede retirar la fuente de alimento mientras se trasladan o mientras se realiza la actividad educativa. f) Facilidad para la obtención del alimento: para aquellos organismos fitófagos las plantas hospederas pueden encontrarse en zonas verdes o pueden cultivarse en huertos o invernaderos. g) Resistencia a la manipulación: no se lastima fácilmente. h) Organismos que despierten la curiosidad: que generen admiración, sean cautivantes o permitan movilizar valoraciones y actitudes positivas hacia ellos. i) Facilitan explicar de primera mano procesos y características biológicas como, por ejemplo: tipos de reproducción, estrategias de defensa, formas de alimentación, relaciones evolutivas, entre otras. j) Son inofensivos: no presentan riesgo cuando son manipulados, no pican, no muerden. Teniendo en cuenta los criterios anteriores, el siguiente es un listado de algunos insectos que se pueden reproducir y mantener adecuadamente en condiciones de laboratorio y por lo tanto pueden considerarse como insectos con potencial educativo. *Leptophobia aripa*, *Danaus plexippus*, *Periplaneta americana*, *Blaberus* sp, *Nauphoeta* sp, *Palembus dermestoides*, *Acheta* sp, *Libethra* sp, *Syntechna olivaceoviridis*. Como comentan Torres Núñez y García Samiento (1998), este tipo de investigaciones en lo que atañen a lo educativo radica en el incremento de nuestro conocimiento, que además de reforzar las capacidades docentes y didácticas proporcionan no solo un mejor conocimiento acerca del ambiente local, sino un enriquecimiento contagioso de la sensibilidad y experiencia humana.

Palavras-chave: Insecto. Educación. Potencial Educativo. Criterios.

Referências:

TORRES NÚÑEZ, R.; GARCÍA SAMIENTO, M. J. **Los estudios faunísticos y de bioprospección en la educación de los colombianos**. Bogotá: D.C. TED: Tecné, Episteme y Didaxis. 1998.

Nome dos autores: Thuliê Nunes dos Santos
Demais participantes: Alessandra Brod
Orientador: Alessandra Cristina Kerkhoff
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências da Saúde

SATISFAÇÃO DE IDOSOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA (ILPI) FRENTE ÀS AÇÕES DESENVOLVIDAS POR UM PROJETO DE EXTENSÃO

Resumo: Um estudo publicado em 2014 apontou que o Brasil possui, cerca de 21 milhões de idosos, ou seja, pessoas com 60 anos ou mais de idade. As mudanças demográficas e epidemiológicas brasileiras acabam por repercutir na atenção ao idoso. As famílias começam a ter dificuldade de cuidar dos idosos no próprio lar e esta realidade resulta em um forte impacto na rede de proteção aos idosos. Assim, o trabalho desenvolvido pelas Instituições de Longa Permanência para Idosos (IPLIs), surge como uma alternativa não-familiar de suprir as necessidades de moradia e cuidado dessa população. Este trabalho está vinculado ao projeto de extensão universitária intitulado “Projeto Ações Sociais e de Saúde em Gerontologia - PASSG” que tem como objetivo, promover ações de educação e cuidados em saúde no contexto do envelhecimento utilizando intervenções interdisciplinares para melhorar a qualidade de vida das pessoas idosas que residem em uma ILPI. Objetivo do estudo é avaliar a percepção dos idosos residentes de ILPIs quanto à satisfação das ações desenvolvidas voltadas para a saúde e bem-estar. As ações foram realizadas semanalmente, no Lar Tabita na cidade de Lajeado - RS, com a duração total de 1 hora. Eram iniciadas pela aferição e registro da pressão arterial e frequência cardíaca de cada idoso. Em seguida, a intervenção iniciava com atividade de alongamento global e na sequência eram realizadas as atividades planejadas pelo grupo de estudantes. Foram desenvolvidos vários tipos de atividades físicas com proposições de musicoterapia, de estímulo à memória, exercícios de força, flexibilidade e dança, sendo uma ou duas destas desenvolvidas no mesmo dia. Para a avaliação da satisfação em relação às atividades desenvolvidas, foram confeccionados cartazes baseados na Escala de Likert que afere o grau de satisfação dos participantes de 0 a 10, associado a expressões de faces. A escala era de 0 a 10 sendo 0 completamente insatisfeito e 10 totalmente satisfeito. Os idosos ao fim das atividades apontavam a reação que mais lhe representava perante a atividade do dia. Entre os participantes das ações 16 eram homens e 10 eram mulheres. A média de idade foi de 77 anos, sendo a média da pressão arterial sistólica 120, da pressão arterial diastólica 70 e da frequência cardíaca 75. Na avaliação da satisfação quanto às ações realizadas a média foi 8,5, sendo a mínima de 8 e máxima de 9,5, demonstrando uma boa satisfação com as atividades. Este trabalho apontou que é alto o grau de satisfação dos idosos institucionalizados. Portanto, podemos considerar que o trabalho realizado pelo PASSG tem sido efetivo e impacta na qualidade de vida dos idosos, principalmente trazendo sensações e emoções positivas na sua semana.

Palavras-chave: Instituição de Longa Permanência. Idosos. Longevidade. Qualidade de Vida. Extensão Universitária. Satisfação.

Nome dos autores: Ricardo Rodrigues
Demais participantes: Ana Paula Jaeger
Orientador: Liana Johann
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Biológicas

NATURALISTA POR UM DIA: RELATO DE EXPERIÊNCIAS DO ANO DE 2019

Resumo: Vinculado diretamente ao curso de Ciências Biológicas, o Projeto de extensão Naturalista por um dia desenvolveu diversas atividades visando atingir diferentes áreas da sociedade com o objetivo de disseminar o conhecimento científico produzido dentro da Universidade do Vale do Taquari - Univates. Na cidade de Lajeado foram realizadas oficinas no Presídio Estadual Feminino, onde houve a participação de 16 detentas. Neste, foi realizada a construção de uma horta em um pequeno espaço disponibilizado pelo próprio presídio, além disso, foram realizadas oficinas referentes a “Saúde da mulher”, “Violência contra a mulher”, com o auxílio de voluntárias dos cursos de Psicologia e Direito, e uma oficina de preparação de sabonetes caseiros (assim como atividades de conscientização ambiental visto que fora trabalhado assuntos como plantio, cuidados com a natureza e destino do lixo em ambos os presídios). O Presídio Estadual Masculino contou com a participação de 31 detentos, tendo uma abordagem um pouco diferente se comparado ao feminino, visto que as atividades do projeto no Presídio Masculino foram realizadas em parceria com alunos voluntários do curso de nutrição que por sua vez produziram oficinas de especialização em cuidados necessários na cozinha. Também foram passadas algumas instruções de cuidado com a horta que era cultivada, sabendo que a mesma era utilizada para consumo de todos, incluindo funcionários. As atividades neste espaço se mostraram bem produtivas, pois de acordo com relatos dos próprios detentos, houve uma melhora nos cuidados com a cozinha e mais produtividade na horta do local. Cita-se ainda algumas atividades realizadas em ambos espaços como oficinas de separação de lixo, oficinas com animais da coleção didática do Museu de Ciências da Univates e oficinas de genética, microbiologia e DST's realizadas por alunos voluntários dos cursos de Ciências Biológicas e Nutrição. Ainda neste ano, na cidade de Conventos, o projeto atendeu um Lar de idosos, realizando atividades práticas com massinhas de modelar, apresentações musicais, além de brincadeiras com o intuito de atender as necessidades dos 23 idosos participantes. Apesar das dificuldades de inclusão, foi possível notar uma grande satisfação dos idosos ao participarem das atividades propostas. Além das novas ações, o projeto continuou atendendo as escolas do Vale do Taquari, proporcionando oficinas nas áreas do meio ambiente e saúde e projetos de iniciação científica. As oficinas foram divididas em três módulos chamados de Ambiente e Desenvolvimento, Biodiversidade e Biotecnologia. Cada módulo continha 4 oficinas que ocorriam uma vez por mês em terças-feiras no período da manhã ou tarde conforme agendamento pré-definido. Conclui-se então que o projeto alcançou sua meta de disseminação do conhecimento e de participação em diferentes áreas da sociedade promovendo uma bela ação interdisciplinar dos cursos de Ciências Biológicas, Nutrição, Direito e Psicologia, chegando ao total de 108 voluntários e 425 participantes o que gerou um grande impacto positivo principalmente nos presídios, tanto feminino quanto masculino, e um resultado satisfatório com as escolas conforme registros anônimos feitos pelos participantes. Quanto ao lar de idosos também se tem um resultado positivo, porém não registrado, pois muitos possuíam idade já avançada o que compromete suas habilidades de escrita e fala.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Comunidade. Extensão.

Nome dos autores: Ernesto Pereira Bastos Neto
Orientador: Luís Fernando da Silva Laroque
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

HISTÓRIA E CULTURA KAINGANG NO VII ENCONTRO DOS KUJÀ

Resumo: A história das relações entre as populações indígenas no Brasil e os agentes e instituições do mundo colonial tem sido revisitada recentemente, explicitando-se uma diversidade enorme de posturas adotadas pelos sujeitos e coletivos envolvidos, assim como diferentes representações produzidas de parte a parte a respeito de si e do Outro. É evidente, por exemplo, que frente à impossibilidade de eliminar as alteridades culturais, pretensão histórica das instituições europeias no novo mundo, boa parte das repúblicas que surgiram na América Latina, após as ditaduras militares do século XX, adotaram como postura política alguma forma de democracia multicultural (LINARES, 2015). No Brasil, onde existe o maior número de etnias indígenas do planeta atualmente (algo em torno de 305 grupos) estas políticas, que estão previstas legalmente desde a Constituição Federal de 1988, fomentaram inúmeras formas de interações entre coletivos indígenas e instituições como as universidades. Tratando-se especificamente dos Kaingang, em 2018, na Terra Indígena Kaingang Topë Pen (Pé de Deus - Morro do Osso, Porto Alegre/RS), foi realizado o VII Encontro dos Kujà. O evento foi organizado pela referida comunidade e contou com a participação de diferentes coletivos indígenas e não indígenas. O Projeto de Extensão História e Cultura Kaingang fez-se presente a convite da comunidade Kaingang, que solicitou dos integrantes deste projeto a realização de registros audiovisuais do evento. Diante disso, o objetivo do trabalho consiste em apresentar alguns resultados destas atividades, mas também discutir impressões que se teve antes, durante e depois do Encontro, sugerindo possibilidades e limites do diálogo intercultural praticado a partir de atividades extensionistas com comunidades indígenas em área urbana. A metodologia empregada na realização do trabalho é inspirada na antropologia de Ingold (2011), que não observa uma separação entre antropologia e etnografia, ao passo que considera a apreensão da experiência de alteridade cultural como fim e meio da disciplina. Amparamo-nos também nas propostas de Extensão Universitária Decolonial de Castro-Gomez (2007) e Almeida; Sampaio (2010). O evento se mostrou uma iniciativa da comunidade no sentido de valorizar e fortalecer o conhecimento tradicional dos anciões e Kujás, como a língua, a espiritualidade, a alimentação, a arte e a medicina, articulando-os às potencialidades existentes nas cidades. Entre estas possibilidades, destaca-se a de registrar tais acontecimentos/conhecimentos para divulgação e preservação, frente às tentativas de etnocídio praticadas há séculos pelo colonialismo, contra os seus ancestrais e parentes em toda a América. A relação entre os integrantes do projeto de extensão e a comunidade, sobretudo a partir de sua liderança (cacique), permitiu notar o interesse do grupo em constituir alianças com as universidades, assim como um profundo anseio em assumir as posições de protagonismo, pleiteando a possibilidade de inserir jovens indígenas na universidade. Percebeu-se também que o coletivo Kaingang da referida aldeia, vem incorporando tecnologias, instituições e pessoas ao seu universo cultural, agenciando-os como potências descolonizadoras frente ao mundo não índio e como elementos relacionais dentro do seu próprio coletivo, ontologicamente diferenciado.

Palavras-chave: Kaingang. Encontro dos Kujà. Extensão Universitária.

Referências:

ALMEIDA, Luciane P. de; SAMPAIO, Jorge H. Extensão universitária: aprendizagens para transformações necessárias no mundo da vida. Revista Diálogos. v. 14, n. 1, 2010, p. 33-41.

CASTRO-GÓMEZ, S. “Decolonizar la universidad: la hybris del punto cero y el diálogo de saberes”. In: Castro-Gómez, S. y Grosfoguel, R. (org.). El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global. Bototá: Siglo del Hombre Editores, 2007. p. 79-9.

INGOLD, Tim. Antropologia não é etnografia. Epílogo. In: _____. Estar Vivo: Ensaio sobre movimento, conhecimento e descrição. Petrópolis/RJ: Editora Vozes, 2015, p. 327-354.

LINARES, Federico Navarrete. Hacia otra historia de América: nuevas miradas sobre el cambio cultural y las relaciones interétnicas. México: Universidad Nacional Autónoma de México - Instituto de Investigaciones Históricas, 2015.

Nome dos autores: Raquel Vian Rodrigues
Demais participantes: Juliana Thiesen Fuchs
Orientador: Maria Elisabete Bersch
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Linguística, Letras e Arte

O LETRAMENTO MIDIÁTICO NO CONTEXTO ESCOLAR

Resumo: Para conectar-se e navegar com segurança nas mídias sociais da atualidade, é necessário um leque de saberes adquiridos anteriormente. Segundo Bittencourt, Ferreira e Rocha (2016) as mudanças no âmbito da cultura e educação têm sido fortemente influenciadas pelas mídias, o que vem agregando e transformando nosso conhecimento. Pensando nos jovens e adolescentes que transitam por esses meios tecnológicos, no mês de novembro de 2019, o projeto de extensão Alter - Linguagem e Tecnologia Potencializando Redes Colaborativas de Aprendizagem desenvolveu uma oficina de segurança nas mídias sociais com três turmas de um colégio público de Teutônia (RS), sendo duas do 8º ano e uma do 9º ano. A oficina já havia sido realizada anteriormente em uma escola de Lajeado, em uma turma de 6º ano, portanto precisou ser adaptada para alunos com faixa etária maior. O objetivo dessa oficina, a qual abrangeu 66 alunos (16 de cada um dos 8º anos e 24 do 9º ano), foi orientar os alunos sobre os perigos que os cercam ao entrar no mundo das mídias sociais. Cada oficina, com a duração de dois períodos, iniciou com a realização de uma conversa em pequenos grupos, que buscaram responder a três perguntas: “O que você acha legal fazer na internet?”, “O que você não acha legal fazer na internet?” e “O que você acha perigoso fazer na internet?”. As respostas de cada grupo foram escritas em post-its. Na sequência, um representante de cada grupo compartilhou as respostas com o grande grupo, compondo um cartaz coletivo. No segundo momento, a turma assistiu ao vídeo “EAVI PT - Uma viagem para a literacia midiática” do canal EAVI - Media Literacy for Active Citizenship. O enredo do vídeo faz uma analogia à navegação no mar: um menino navega por um mar desconhecido, enfrentando desafios variados, dentre eles navios piratas, criaturas que aparecem de repente e o fundo do mar, com o objetivo de chegar a uma ilha. Para cada um desses desafios é estabelecida uma analogia com a forma de viver e conviver nos contextos midiáticos digitais, e a “ilha” corresponde à competência midiática. Após o vídeo foi realizada uma roda de conversa, durante a qual buscou-se estabelecer relações entre o enredo do mesmo e as questões propostas aos estudantes na primeira etapa da oficina. Nesse momento, um voluntário, que é da área da TI (Tecnologia da Informação) ligada ao ensino e funcionário da Univates, trouxe alguns elementos mais técnicos para responder aos questionamentos dos estudantes. Diversas perguntas foram feitas por estes, relacionadas a várias questões relativas ao uso da tecnologia, como wi-fi, guia anônima, compras online e navegação segura. Como resultados da oficina nas três turmas podemos destacar o grande envolvimento dos estudantes trazendo questionamentos e comentários. Além disso, pôde-se observar, pelas perguntas feitas pelos discentes, que estes, apesar de utilizarem muito as mídias digitais, apresentam muitas dúvidas acerca dos problemas a que se encontram expostos e, principalmente, dos cuidados necessários para se proteger, garantindo um habitar espaços digitais consciente e seguro. A realização das oficinas inicia uma parceria para o desenvolvimento de novas ações junto à escola.

Palavras-chave: Letramento midiático. Sala de aula. Perigos da internet.

Referências:

BITTENCOURT, Ricardo Luiz de; FERREIRA, Diuliane Aparecida; ROCHA, Andresa Marcos Machado. Letramento Midiático: Um olhar além da sala de aula. LENDU: Linguagem, ensino e educação, v. 4, n. 1, 2015, p. 4

Nome dos autores: Carolina Kieling
Orientador: Rosiene Almeida Souza Haetinger
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Linguística, Letras e Arte

LINGUAGENS: PALAVRAS E IMAGENS - A UNIÃO DE DUAS ARTES

Resumo: O Projeto de Extensão Linguagens: Palavras e Imagens teve como principal inspiração para seu surgimento o Festival Escolar Regional de Cinema e Literatura, promovido pelo curso de Letras da Univates. O festival visava estimular a criatividade, promover a leitura e a interpretação textual dos estudantes de ensino médio, que tinham como objetivo realizar adaptações de obras literárias à linguagem audiovisual. No ano de 2019, as atividades do projeto foram aplicadas em estudantes de terceiro ano do ensino médio de uma escola da rede pública estadual de um município do Vale do Taquari/RS, nos turnos da manhã e da noite. Diferentemente do festival, não seria realizada uma competição entre os alunos, mas sim uma espécie de mostra, para que os alunos apenas apresentassem seus curtas produzidos. A ideia inicial era realizar as atividades que conduziam à adaptação fílmica a cada quinze dias, nos períodos de português e literatura, para que os alunos conseguissem realizar a produção dos vídeos. Entretanto, por conta de alguns imprevistos, o andamento do projeto acabou sendo prejudicado. Grande parte dos alunos trabalhava pelo menos um turno, sem contar toda a demanda de atividades de outras disciplinas e, obviamente, a pressão pré-vestibular. Ainda, em meio a isso, a escola também entrou em greve. Apenas alguns alunos conseguiram entregar os vídeos, cumprindo todas as atividades propostas. Após realizarmos uma pesquisa de avaliação do projeto, muitos estudantes disseram que as atividades eram interessantes, bem como o projeto em si, entretanto, acreditavam que a aplicação deveria ser feita nos primeiros e segundos anos, por conta da rotina ser menos exaustiva. Para este ano, realizamos muitas mudanças no edital do projeto para facilitar a participação de mais alunos do ensino médio e escolas dos Vales do Taquari e Rio Pardo. A ideia é voltar ao festival e realizar, novamente a competição, com várias categorias. Para que ocorra uma competição justa, iremos oferecer a todas as escolas interessadas oficinas para a realização do curta, as quais tratarão desde a confecção do roteiro, até a edição do vídeo. Ainda, serão realizadas categorias específicas para premiação. Acredita-se que as mudanças efetuadas trarão uma grande melhoria tanto para o projeto, quanto para promover a adesão das escolas interessadas em participar.

Palavras-chave: Literatura. Adaptação literária. Linguagem audiovisual. Cinema. Curtas. Festival. Ensino médio.

Nome dos autores: Katiele Milene Tischer

Demais participantes: Kilian Kauê Dimer. Augusto Pretto Chemin. Daniela Goergen Battisti. Sônia Elisa Marchi Gonzatti.

Orientador: Jane Herber

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

OFICINAS PARA ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA AÇÃO INTERDISCIPLINAR ENTRE O ENSINO DE QUÍMICA E O DESPERTAR CIENTÍFICO

Resumo: Este trabalho tem como objetivo relatar as ações do projeto de extensão Feira de Ciências, Pesquisa e Inovação integrado ao Programa de Extensão Ciências Exatas e Engenharias da Univates. Uma das ações do projeto é a realização de oficinas de ciências e química para alunos da Educação Básica de escolas da região do Vale do Taquari e arredores, além de organizar a feira estadual de ciências da Univates. As oficinas têm a finalidade de promover o conhecimento científico por meio da experimentação. As oficinas são agendadas via e-mail sendo possível solicitar a temática a ser abordada. São organizadas pelos bolsistas com a orientação da coordenadora do projeto e demais pesquisadores que integram a equipe. As oficinas ocorrem nos laboratórios de química da instituição e são ministradas pelos bolsistas do projeto. A elaboração e realização das oficinas visa relacionar teoria e prática, objetivando uma melhoria na metodologia de ensino da esfera escolar, assim como, aguçar o interesse pela área e aproximar discentes de conceitos, teorias e fórmulas que podem ser fundamentados por meio das atividades experimentais. Os assuntos das oficinas desenvolvem a atenção e o progresso de habilidades importantes para a formação escolar dos alunos, contribuindo para com o estudo da realidade. Em 2019, foram realizadas 27 oficinas, tendo recebido cerca de 556 alunos das regiões do Vale do Taquari e uma turma de Educação Infantil do Vale do Rio dos Sinos, contando com a participação dos mais diversos níveis de ensino, dentre eles, Anos Iniciais e Anos Finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e uma turma de Educação para Jovens e Adultos - EJA. Embora tenha a possibilidade de solicitar a temática da oficina, os bolsistas do projeto organizaram um banco de experimentos de acordo com os conteúdos abordados em química, principalmente no ensino médio. As oficinas são agendadas pelos professores titulares das escolas que apontam o conteúdo que deve ser abordado tendo em vista a precariedade dos laboratórios das escolas, sem contar no tempo que o docente tem para organizar atividades experimentais, tendo em vista o tempo disponível e as turmas numerosas que, na maioria das vezes, inviabilizam atividades experimentais. Com o passar dos anos observa-se que as oficinas ofertadas vêm ganhando credibilidade, pois há professores que realizam agendamentos desde 2015, no então projeto Extensão Experimentando em Ciências, bem como acabam por realizarem projetos de pesquisa com os alunos para a feira estadual de ciências. Nesses anos observa-se que conteúdos como, separação de misturas, reações químicas, identificação de ácido e base, solubilidade de compostos orgânicos, dentre outros, acabam por ser os temas das oficinas. Com a representatividade de estudantes que participaram das oficinas em 2019 entende-se que a proposta está consolidada no Vale do Taquari.

Palavras-chave: Oficinas Experimentais. Ciências. Ensino.

Nome dos autores: Natã Eduardo Ourives de Vargas
Demais participantes: Emanuele Amanda Gauer
Orientador: Rebeca Jéssica Schmitz
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Engenharias

PONTES DE ESPAGUETE: COMPETIÇÃO ENTRE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO NO TECHNOLOGY DAY

Resumo: O projeto Pontes de Espaguete é uma atividade acadêmica realizada em várias instituições de ensino no Brasil e no mundo, cujo objetivo é a estrutura, projeto, construção e ensaio destrutivo de uma ponte de massa espaguete com cola. Desafia estudantes de Engenharia a desenvolver o projeto para alunos de Ensino Médio, que são desafiados a interpretar o projeto desenvolvido. A atividade busca motivar os alunos a desenvolver habilidades que lhes permitam trabalhar com materiais pouco usuais, ampliar conhecimentos em Engenharia, organizar tarefas em grupo, projetar sistemas estruturais e comunicar seus projetos em forma oral e escrita. O projeto é integrado ao Technology Day, caracterizado como uma atividade integradora, lúdica e de aplicação do conhecimento científico, onde ocorre a prova do Pontes de Espaguete, na qual os alunos exibem seus projetos e testam o momento de ruptura das pontes, verificando qual é o peso que cada uma é capaz de resistir até romper. Inicialmente, todas as equipes participantes eram mistas com estudantes da graduação e do ensino médio. Porém, a partir de 2018 foi criada uma categoria com apenas alunos do ensino médio. Este resumo tem por objetivo apresentar os resultados da competição da categoria ensino médio ocorrida em 2019. Ao todo foram 12 equipes, com um total de 50 estudantes de três escolas: Escola Estadual de Educação Básica São Francisco (Progresso), Colégio Cenecista João Batista de Mello (Lajeado), e Colégio Santo Antônio (Estrela). Antes da competição, todas as pontes foram medidas, a fim de verificar se as medidas e materiais utilizados estavam conforme o regulamento. A massa foi considerada no resultado final, para não desclassificar as pontes por seu excesso, considerando que a equipe vencedora seria a que tivesse maior relação resistência/massa. As massas variaram de 648,1g a 760,9g. Em relação à resistência, foram valores entre 13kg e 93kg. As três primeiras colocadas tiveram relação resistência/massa igual a 126,4, 103,8 e 97,5. Foi evidente a animação e empenho dos alunos no projeto, que tiveram sentimento de dever cumprido ao final da competição. Após a prova não foram recolhidos depoimentos da atividade pelos estudantes, mas entende-se que é relevante a avaliação feita durante as oficinas, para que se veja alguns efeitos do projeto de extensão. Contudo, a maioria considerou que a prática desenvolvida foi muito boa e que indicaria a atividade para outros colegas. No final do projeto, foi feito um questionário sobre as experiências adquiridas ao longo da extensão. Quanto à relação da atividade com os conteúdos de sala de aula, a maioria marcou a opção “um pouco”, fazendo com que o projeto explore mais essa questão em 2020. Na pergunta “Como você vê a contribuição do projeto na sua formação?” a maioria respondeu “útil”. Por fim, destaca-se alguns comentários: “Achei a atividade legal e uma ótima experiência que ajuda para nossa socialização.”, “Obrigado isso vai ser muito útil para mim”, “Adorei, continuem com as oficinas.”. Finalmente, conclui-se que os estudantes obtiveram um bom aproveitamento do Projeto Pontes de Espaguete, uma vez que se sentiram motivados no desenvolvimento de novas habilidades, como o trabalho com materiais pouco usuais, atividades de cooperação em grupo e ampliação de conhecimentos em Engenharia e Arquitetura, além de terem finalizado o projeto com o sentimento de missão cumprida e a com a certeza de que a extensão contribuiu com seus futuros e formações.

Palavras-chave: Projeto de Extensão. Pontes de Espaguete. Technology Day.

Nome dos autores: Luana Carlem Rodrigues

Demais participantes: Priscila Pavan Detoni. Sandro Fröhlich. Cristina Pretto.

Orientador: Elisabete Cristina Barreto Müller

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

PROJETO MARIA DA PENHA: O IMPACTO POSITIVO NA LUTA CONTRA A VIOLÊNCIA DE GÊNERO NO VALE DO TAQUARI

Resumo: O Projeto de Extensão “Maria da Penha: Enfrentamento à violência contra a Mulher e apoio às Famílias” possui como escopo a vivência de alunos (as) dos cursos de Direito e Psicologia da Univates para acolher as mulheres vítimas de violência doméstica e familiar que vão às audiências no Fórum da Comarca de Lajeado/RS. Realiza-se um trabalho interdisciplinar e intersetorial com ações que visam garantir o suporte à Lei Maria da Penha (BRASIL, 2006). O acolhimento é o momento em que a mulher terá uma primeira escuta e em que a equipe poderá fazer as primeiras intervenções, ocorrendo também as orientações das questões jurídicas. Essa iniciativa tem possibilitado o conhecimento da complexidade nos casos de violência de gênero no Vale do Taquari. O projeto atende, no total, vítimas de oito cidades. Em 2019, 220 mulheres foram acolhidas e orientadas e, acompanhadas até suas audiências. 34 estudantes compuseram o grupo de voluntários (as), todos (as) supervisionados (as) por professores (as) do projeto. Nos atendimentos realizados em 2019, das 220 mulheres atendidas, a violência física foi a mais identificada, atingindo 67% das mulheres; 63% foram submetidas à violência psicológica, 55% sofreram violência moral, 22% tiveram perda patrimonial e 1,8% sofreram violência sexual. No acolhimento, cada mulher é orientada acerca do processo - desistência, suspensão e continuidade. Continuar significa que o processo cumprirá o rito processual penal. Na desistência, a mulher desiste do processo e, automaticamente, perde as suas medidas protetivas. A suspensão é deixar o processo aguardando por um tempo de seis meses, a contar da data do fato. Nesse período, a mulher permanece com as medidas protetivas, obrigando o réu-agressor a cumprir a determinação imposta pelo magistrado. Durante 2019, destas 220 mulheres atendidas pelo projeto, 28% optaram pela desistência, 47% suspenderam e 24% deram continuidade ao processo. Em pesquisa de 2015-2016, (COUTO, 2017), anterior ao Projeto, houve 728 processos e 37% de desistências. Confrontando os dois estudos, houve uma queda de 9% de desistências. Uma possível explicação para essa diminuição no período se dá ao conhecimento da Lei por parte das mulheres e efeito dos atendimentos realizados. Além disso, essas mulheres são orientadas a buscar os distintos serviços que compõem a Rede de Enfrentamento à Violência contra a Mulher, em Lajeado/RS. Ante a problemática da violência de gênero, observa-se a importância do trabalho em rede, articulando-a dentro de uma proposta intersetorial que reconhece a interdisciplinaridade e a integralidade na forma de cuidado, possibilitando o olhar amplo para questões complexas e multifacetadas (DETONI *et al.*, 2015). Diante do exposto, nota-se o impacto positivo provocado pelo Projeto Maria da Penha e da sua importância na comunidade, o que tem surtido bons resultados na luta contra essa violência.

Palavras-chave: Palavras-Chave: Violência contra a Mulher. Violência de Gênero. Rede. Direito. Psicologia.

Referências:

BRASIL. **Lei Maria da Penha**. Lei n. 11.340/2006. Coíbe a violência doméstica e familiar contra a mulher. Presidência da República, 2006.

COUTO, L. L. M. Perfil das mulheres vítimas de violência doméstica e familiar que desistiram dos processos judiciais, tomando-se por base a Comarca de Lajeado nos anos de 2015-2016. (Não publicado), 2017

DETONI, Priscila Pavan; PICCININI, M. L.; KRONBAUER, H.; KUNZLER, G. Ações de suporte à lei Maria da Penha: articulações entre Psicologia e Direito. **Destaques Acadêmicos**, v. 7, n. 3, p. 127-135, 2015. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/468>.

Nome dos autores: Thais Müller

Orientador: Claudete Rempel

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DE LOCAIS PRÓXIMOS ÀS ESTRUMEIRAS EM PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI - RS

Resumo: No Vale do Taquari - RS, a produção de leite auxilia no desenvolvimento econômico e social da região. As atividades vinculadas a esta produção, no entanto, podem causar danos ambientais, pois são potencialmente poluidoras e contaminadoras de recursos hídricos, devido aos dejetos produzidos pelos animais, que necessitam ser dispostos de forma adequada. As propriedades produtoras de leite podem dispor os dejetos de três formas: em estrumeiras abertas, em estrumeiras fechadas e sem cobertura e em estrumeiras fechadas e cobertas. O objetivo deste trabalho é avaliar a qualidade da água em locais próximos às estrumeiras em propriedades produtoras de leite do Vale do Taquari - RS. Foram analisados parâmetros físicos e químicos: pH, oxigênio dissolvido, nitrogênio amoniacal total, temperatura, turbidez, cor verdadeira, sólidos totais dissolvidos e ferro, e parâmetros microbiológicos: coliformes totais, termotolerantes e *Escherichia coli* por meio da metodologia do *Standart methods*. Foi realizado um comparativo dos pontos a montante e a jusante às estrumeiras, além da verificação de diferenças nos níveis desses parâmetros em período quente (verão) e frio (inverno), meses de janeiro e junho, respectivamente, além de compara-los aos níveis estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/2005 dispõe sobre a classificação dos corpos d'água e estabelece os limites dos parâmetros físicos, químicos e biológicos. Os resultados mostram que as análises dos parâmetros físicos, químicos e microbiológicos dos pontos montante e jusante das propriedades não demonstraram diferenças estatísticas significativas. Além disso, os períodos frio e quente (janeiro e junho), também não alteram os níveis da maioria dos parâmetros. Os parâmetros físicos e químicos: pH, temperatura e coliformes termotolerantes tiveram diferenças significativas nos períodos analisados, ocorrendo uma diminuição de seus níveis no mês de junho. Os parâmetros: oxigênio dissolvido, pH, sólidos totais dissolvidos e nitrogênio amoniacal total encontram-se dentro dos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/2005 para todas as classes. Os níveis de ferro, encontram-se enquadrados em classe 3 para a maioria das amostras. Ferro e turbidez possuem amostras com níveis acima do estabelecido para todas as classes. A cor encontra-se com níveis para a classe 2, já os parâmetros microbiológicos, coliformes termotolerantes e *E. coli* ficaram dentro do estabelecido para classes 3 ou 4 na maior parte das amostras. Pode-se concluir que a qualidade da água se encontra comprometida.

Palavras-chave: Parâmetros de água. Dejetos. Bovinocultura. Vale do Taquari/RS

Nome dos autores: Caroline Nichel

Demais participantes: Andressa Carnevali. Luize França da Rocha. Jauri dos Santos Sá. Letícia Chini Buffon.

Orientador: Jamile Maria da Silva Weizenmann

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

VIVÊNCIAS EXTENSIONISTAS DO PATRIMÔNIO VIVO

Resumo: O Vale do Taquari é formado por diversas comunidades, ricas de um patrimônio cultural pouco reconhecido. O projeto de extensão Patrimônio Vivo, tendo em vista o papel da Universidade frente ao desenvolvimento regional, promove ações de resgate e valorização da cultura. O processo de reconhecimento das tradições e memórias, baseia-se em atividades metodológicas conforme o Guia de Educação Patrimonial do IPHAN que estabelece o diálogo entre os estudantes voluntários e a comunidade, por meio de observação, registro, exploração e apropriação, com vistas à transformação da postura dos envolvidos sobre o patrimônio cultural. O projeto Patrimônio Vivo tem como comunidade foco os municípios de Santa Clara do Sul, Forquetinha e Cruzeiro do Sul, que, em sua maior parte, apresentam em traços da imigração alemã e açoriana. Contudo, a amplitude do projeto de extensão permitiu, ao longo de 2019, reconhecer também os traços identitários de outros processos, que por muito tempo pareceram invisibilizados, como os remanescentes de Quilombos no Vale do Taquari, representativo da história da cultura africana. O referido grupo da Comunidade do Quilombo Lajeado está localizada nos bairros Santo André e Morro 25, onde vivem aproximadamente 20 famílias. No ano de 2017 ocorreu o reconhecimento e regularização do assentamento, por meio da Fundação Cultural Palmares e do Ministério da Cultura. O documento regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos. Nesse sentido, a aproximação ao Projeto ocorreu tendo em vista doação, por parte do Poder Público Municipal, de um lote de área aproximada de 455,00m² no bairro Planalto. O terreno tem como destino abrigar um centro de apoio, para a realização de diversas atividades de preservação das tradições culturais. Neste local pretende-se receber escolas e difundir a cultura afrodescendente. A relação dialógica estabelecida com a comunidade, juntamente com os estudantes voluntários extensionistas, docentes e o Escritório Modelo de Arquitetura e Urbanismo da Univates, permitiu criar as diretrizes do programa de necessidades para o estudo preliminar da proposta. Dentre os aspectos mais importantes, ressalta-se a necessidade abrigar danças típicas, artesanato, culinária e rituais religiosos. Ao longo das rodas de conversa, foi possível registrar aspectos relacionados ao patrimônio material e imaterial. Nos relatos o grupo apontou a importância dos materiais provenientes do meio natural, como barro, madeira e pedra, elementos da natureza e cultuados pela religião. Destacou-se também a importância e o significado das bonecas “Abayomi”. Para sua confecção, as mães africanas rasgavam retalhos de suas saias e a partir deles criavam pequenas bonecas, feitas de tranças ou nós, que serviam para acalantar os filhos durante as terríveis viagens a bordo dos navios entre África e Brasil. Essas ações extensionistas, que revelam essas e outras descobertas sobre o patrimônio que nos cerca, tem oportunizado a troca de saberes popular e acadêmico. Nas ações com o grupo do Quilombo, de um lado tem-se o aporte técnico e da pesquisa dos estudantes que possibilita compreender as tradições e traçar soluções adequadas. Por outro lado, a comunidade, traz um conhecimento adormecido e pouco reconhecido na região, que representa a força de uma história que é fundamental, permitindo compreender outras culturas que formam o Vale do Taquari.

Palavras-chave: Patrimônio cultural. Extensão universitária. Quilombo. Educação Patrimonial.

Nome dos autores: Sheila dos Santos Dresch
Orientador: Evandro Franzen
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

DESENVOLVENDO O PENSAMENTO COMPUTACIONAL DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Resumo: Considerando a necessidade de aprimorar os conhecimentos necessários para o futuro dos jovens no século XXI, a integração das tecnologias na educação básica é algo cada vez mais importante para os estudantes do ensino fundamental e ensino médio. Atualmente a computação não é algo muito trabalhado na educação básica, por mais que a computação influencie cada vez mais a sociedade, acarretando em mudanças constantes positivamente. Entretanto, grande parte das instituições de ensino, mesmo que possuam laboratórios que permitam o ensino dos fundamentos da computação, acabam utilizando os mesmos para o ensino de conceitos relacionados a informática básica. Levando em consideração esta realidade, iniciativas para integrar a computação aos demais níveis de ensino estão sendo criadas, e têm sido agregadas sob o termo Pensamento Computacional (PC). O Pensamento Computacional permite desenvolver habilidades voltadas para resolução de problemas através da utilização do raciocínio lógico por meio da computação. Este projeto apresenta aos estudantes uma oportunidade, onde, eles podem desenvolver esse conhecimento, por meio, da oficina de programação, podendo ser realizada tanto na escola participante quanto na IES, nas quais é utilizado o software Scratch. O projeto Desenvolvendo o Pensamento Computacional na Educação Básica tem como objetivo geral desenvolver o raciocínio lógico e a criatividade, formando um envolvimento entre a universidade e a sociedade. Esse envolvimento é gerado a partir de oficinas, que são realizadas em cinco momentos, onde, inicialmente os estudantes são recebidos e é realizada uma apresentação da ideia do projeto, seguindo com o primeiro contato dos mesmos com o software. A seguir é feita uma introdução sobre a lógica de programação e é apresentado o software utilizado. A relação entre a ferramenta e os conceitos de programação é feita com atividades criadas para que os estudantes possam praticar e compreender o conhecimento. Para finalizar, são propostos desafios (atividades para serem desenvolvidas individualmente) com a intenção de estimular os estudantes a aplicarem os fundamentos do Pensamento Computacional. Durante o ano de 2019, entre o período de abril a dezembro foram realizadas vinte e duas oficinas, totalizando 406 alunos atendidos de doze escolas da região do Vale do Taquari. O projeto também realizou nesse ano a 11ª Olimpíada de Informática da Univates que ocorreu no mês de outubro, atendendo 94 alunos da educação básica da região do Vale do Taquari e Rio Pardo. A avaliação positiva dos alunos após realizarem a atividade juntamente com todo carinho e admiração demonstrado pelos estudantes após conseguirem aprender algo novo, são evidências de que o projeto tem atingido os objetivos propostos. É possível constatar que não estão ocorrendo apenas oficinas, mas momentos que oportunizam a aprendizagem e resultam em motivação para aquisição de novas ideias na busca por conhecimento.

Palavras-chave: Pensamento Computacional. Estudantes. Oficinas.

Nome dos autores: Luana Compagnoni
Orientador: Cátia Viviane Gonçalves. Gabriela Laste
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências da Saúde

IMPACTO DAS AÇÕES DESENVOLVIDAS PELO PROJETO DE EXTENSÃO PRIMEIRA INFÂNCIA: PERCEPÇÕES DAS PROFESSORAS DA ESCOLA

Resumo: O projeto de extensão acadêmica “Ações interdisciplinares de cuidados em saúde na primeira infância”, vem desenvolvendo suas atividades de promoção e prevenção de saúde desde janeiro de 2019. O projeto está vinculado ao Programa de Extensão Saúde e Qualidade de Vida da Universidade do Vale do Taquari - Univates, e tem proposta realizar ações interdisciplinares de cuidados em saúde com crianças de 0 a 5 anos em uma escola municipal de educação infantil (EMEI), localizada no bairro Santo Antônio na cidade de Lajeado-RS. O objetivo deste trabalho é descrever o impacto das ações desenvolvidas na EMEI no ano de 2019 junto às professoras e diretora que acompanharam as atividades. O instrumento de avaliação de impacto foi desenvolvido pelas professoras coordenadoras do projeto, juntamente com a estudante bolsista. O mesmo levou em consideração, que o trabalho em ambiente escolar deve propor atividades e situações que, além de promoverem saúde, promovem também os direitos de aprendizagem e desenvolvimento previstos para a primeira infância: conviver, brincar, participar, explorar, expressar, conhecer-se. Ele contou com três perguntas: “1- O projeto contribuiu com as ações que são realizadas na escola? Se sim, você consegue comentar algo específico para nosso registro?” “2-Você consegue perceber alguma evolução nas crianças atendidas após as visitas dos estudantes do projeto Primeira Infância? Se sim, você consegue comentar algo específico para nosso registro?” “3-Comentários e sugestões para o projeto de extensão Primeira Infância”. Ao analisarmos as respostas dadas à pergunta 1, percebemos respostas do tipo: “Sim. Possuímos um projeto ao nível de escola sobre artes. O grupo trouxe atividades relacionadas com o mesmo”, “Sim. As situações propostas foram de encontro ao projeto realizado pela escola”, “socialização com colegas e profes, trabalho em grupo; motricidade fina e ampla, nos diferentes trabalhos oferecidos, com materiais lúdicos e pedagógicos”. Ao analisarmos as respostas dadas à pergunta 2, percebemos respostas do tipo: “Vejo que eles estão menos envergonhados, mostrando-se mais participativos nas atividades e brincadeiras propostas”, “É nítido a questão do vínculo. As crianças passaram a ver os estudantes como pertencentes ao grupo”, “autonomia, aguardam ansiosos os profes na sala para realizar as atividades, formando seus grupos espontâneos”. Ao analisarmos as respostas dadas à pergunta 3, percebemos respostas do tipo: “Continuidade”, “Muito organizados, com atividades lúdicas, criam um vínculo de carinho com as crianças, continuem a parceria, acreditamos que todos saem ganhando”. De maneira geral, pode-se perceber a importância do projeto de extensão dentro da escola de educação infantil. Durante um ano de atividades desenvolvidas foi possível perceber nas crianças, um aumento da curiosidade, iniciativa, e facilidade no vínculo com outras pessoas.

Palavras-chave: Primeira Infância. Escola de educação infantil. Extensão. Interdisciplinar. Saúde.

Nome dos autores: Tábata Dandara Kartsch
Orientador: Simone Heineck Tavares
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Linguística, Letras e Arte

INTERARTE: A ARTE E SEUS BENEFÍCIOS TERAPÊUTICOS

Resumo: Este trabalho busca apresentar um relato de experiência vivenciada em 2018/19, a partir de ações realizadas pelo Projeto Interarte da Universidade do Vale do Taquari - Univates, que está no seu 5º ano de atividades extensionistas. O projeto tem como base a arte e assim podemos considerá-lo como uma vertente da Arteterapia, sendo essa uma área de atuação profissional onde se utiliza recursos artísticos com finalidade terapêutica. Freud (1856-1939) e Jung (1875-1961) trouxeram as bases para o desenvolvimento inicial da Arteterapia. Freud (1856-1939) observou que o inconsciente se expressa por imagens. Já Jung (1875-1961) utilizou-se da linguagem artística associada à psicoterapia: Jung considerava a criatividade artística uma função psíquica natural e estruturante, cuja capacidade de cura estava em dar forma, em transformar conteúdos inconscientes em imagens simbólicas. A partir destes dois teóricos a arte começou a ser usada como instrumento terapêutico. O Interarte proporciona para vários meios a arte e tem como objetivo incentivar as pessoas a se expressarem livremente e criativamente, podendo refletir na arte seus sentimentos e pensamentos. O Projeto consiste em levar a Arte para a comunidade, sendo o público alvo estudantes do ensino fundamental de escolas públicas e entidades que trabalham com pessoas especiais portadoras de deficiências mentais ou físicas da região do Vale Taquari. A metodologia é constituída em três momentos: primeiro é feita a capacitação dos voluntários para assumirem o papel de mediadores nas atividades propostas na comunidade envolvida e assim criar laços com os sujeitos ali presentes. No segundo momento tornamos os voluntários em tutores para auxiliarem na modelagem de peças tridimensionais utilizando materiais alternativos como jornal, cola de farinha e água, fita adesiva e papel kraft. No terceiro momento se retorna à comunidade para realizar o acabamento com pinturas nas obras de arte e reforçar os laços entre os sujeitos. Dentro do Projeto Interarte, é possível relatar a experiência vivenciada como bolsista e estudante de psicologia voluntária das ações extensionistas propostas e mencionar que o projeto Interarte e a arte em si proporcionaram como estudante e futura profissional ampliar olhares e perceber diversas situações e possibilidades oportunizadas pela prática da arte. Para o psicólogo ou profissional que esteja ali realizando este trabalho de Arteterapia a discussão não é sobre o êxito na produção das obras ou a qualidade ou não dos trabalhos artísticos criados ou como foram feitos, o importante é o que aquela obra traz daquele sujeito que a produziu e que a atividade expressiva se torne um instrumento não só de expressão, mas também de reflexão dos sujeitos. Uma das características mais comuns às terapias com arte é que o sujeito, por meio da expressividade, “pode dar-se conta do que de fato sente e, durante esse processo, pode verdadeiramente fazer algo que assim o represente e a ele faça sentido” (ANDRADE, 2000, p. 33 apud REIS, 2014). Sendo assim, a arte como meio de terapia faz com que o ser se ressignifique, autoconheça e pense sobre sua relação com o mundo e com si próprio.

Palavras-chave: Psicologia. Arteterapia. Vivência.

Referências:

REIS, Alice Casanova dos. Arteterapia: a arte como instrumento no trabalho do Psicólogo. **Psicol. cienc. prof., Brasília**, v. 34, n. 1, p. 142-157, Mar. 2014. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932014000100011&lng=en&nrm=iso>. access on 23 Mar. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1414-98932014000100011>. Andrade LQ. Terapias expressivas: arte-terapia, arte-educação, terapia-artística. São Paulo: Vetor; 2000.

Nome dos autores: Nicolás Dornelles de Oliveira
Orientador: Fabrício Pretto
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

ROBÓTICA EDUCACIONAL: APLICANDO A METODOLOGIA DE PROBLEMATIZAÇÃO EM AÇÕES DE CONTINUIDADE

Resumo: Há 12 anos o projeto de extensão Robótica Educacional vem cumprindo o seu objetivo: o desenvolvimento do interesse de estudantes da rede básica de ensino, das regiões do Vale do Taquari e Rio Pardo, pela área das Ciências Exatas e da Terra. Esta meta tem sido atingida por meio de diversas ações práticas, como, por exemplo, a realização de oficinas, palestras e demonstrações do que é desenvolvido pelo próprio projeto. Como ferramenta de trabalho são utilizados os kits de robótica educacional da empresa dinamarquesa “The Lego Group”, chamados Lego Mindstorms, disponíveis em três versões, sendo a mais atual, Mindstorms EV3, manuseados atualmente no projeto. Cada kit é formado por sensores de distância, de giro, de toque, de cor e de luz, e mais três motores, sendo dois grandes e um médio, além de uma unidade de controle. Assim como os kits, o formato das oficinas também passa por novas mudanças, para que agora possam incluir a problematização, com atividades do cotidiano dos alunos, além de promover uma continuidade destes, por meio de retornos deles às oficinas. Até então as atividades ocorriam em uma única oficina, em que dividia-se em três etapas. No primeiro momento, em duplas, ocorre a montagem do robô, manipulando o conjunto da Lego para montar um protótipo, seguindo o manual presente no material da oficina. Após, é realizada a programação do protótipo, com o próprio programa da Lego, por meio de blocos sequenciais de ações, e por fim, vem a parte final: o momento de testagem do que foi feito na oficina, onde os alunos verificam se o robô segue a programação realizada. Na etapa de testagem o robô programado deve mover-se, sem cair fora da pista (que possui 1 metro de diâmetro, e tem o fundo preto, com as bordas brancas) e empurrar o robô adversário para fora da pista. Este desafio segue os moldes do “Sumô de Robô”, uma competição que ocorre no mundo inteiro, patrocinado pela The Lego Group. Como forma de promover a continuidade das ações de desenvolvimento do raciocínio lógico, o projeto expande suas intervenções no ano de 2020 com uma nova perspectiva. O objetivo do novo formato é ofertar um retorno para turmas que já tiveram a primeira experiência com os kits. As novas atividades possibilitam que uma turma retorne outros momentos para a instituição a fim praticar com os kits, sob a óptica de trabalhar a resolução de problemas do nosso dia a dia, vinculados aos conteúdos de formação educacional, apoiados pela robótica. A problematização apresentada nas tarefas exige dos estudantes reflexão, compreensão e proposição de estratégias para resolver as diferentes situações, pautadas pela união dos conhecimentos da educação básica, raciocínio lógico e ferramental disponível nos kits. Este novo desafio exige também uma abordagem lógica dos alunos quanto aos problemas enfrentados no próprio cotidiano, visto que os novos desafios desenvolvidos para este ano simulam situações reais. Acreditamos e esperamos consolidar a hipótese de que um número maior de interações possa aumentar a habilidade dos estudantes em relacionar teoria e prática, aproximar o uso da tecnologia como ferramenta de apoio a resolução de problemas, sempre amparados pelos conceitos científicos das áreas de conhecimento de formação básica.

Palavras-chave: Robótica Educacional. Continuidade na extensão. Teoria e Prática.

Referências:

ALVES, Maria de Fátima. Da repetição para a aprendizagem: desenvolvimento cognitivo por meio da interação. In: Veredas Online. Ensino. Juiz de Fora. 2007. P. 41-57.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. A problematização e aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? Interface, Botucatu, v. 2, n. 2, p. 139-154, Feb. 1998.

Nome dos autores: Bruno Alberto Schauern
Demais participantes: Jane Herber
Orientador: Adriana Belmonte Bergmann
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

A UTILIZAÇÃO DE APLICATIVOS COMPUTACIONAIS COMO RECURSO PEDAGÓGICO EM UM PROJETO DE EXTENSÃO

Resumo: Os recursos tecnológicos podem ser considerados parte do cotidiano das pessoas, caracterizando a pós-modernidade como a era da informatização. Outro aspecto que perpassa o contexto das tecnologias está direcionado ao uso de aplicativos computacionais como um recurso potencializador no ensino. Considerando estes aspectos, desenvolve-se desde 2007, na Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado/RS, um projeto de extensão que tem como objetivo principal promover a integração das escolas de Educação Básica do Vale do Taquari com a Univates, proporcionando aos alunos a inserção no contexto tecnológico, na abordagem de conteúdos de Ciências Exatas, com destaque para a Matemática, Física e Química. O referido projeto, atualmente intitulado como “Aplicativos Computacionais como ferramenta pedagógica no Ensino de Ciências Exatas”, é desenvolvido com a realização de atividades na forma de sessões de estudo (oficinas), a partir da exploração de aplicativos computacionais livres, abordando conteúdos dos componentes curriculares citados anteriormente. Para tal, previamente, o bolsista realiza a busca, avaliação e escolha de aplicativos que envolvem conteúdos abordados em Matemática, Física e Química da Educação Básica, desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental até o final do Ensino Médio, com a preocupação de que esses possibilitem desenvolver atividades que proporcionem a participação ativa do aluno no processo de aprendizagem, consolidando os conhecimentos previamente trabalhados em sala de aula. Esta seleção é posteriormente avaliada pelos professores participantes do projeto e, a partir deles, desenvolve-se as atividades que serão abordadas nas oficinas. Tais oficinas são desenvolvidas, prioritariamente nos laboratórios de Informática da Univates, podendo ser desenvolvida na escola, sob algumas condições que permitam que isto aconteça. A divulgação ocorre por meio de contato de e-mail, rádio e TV Univates, e os agendamentos se dão por contato telefônico realizado previamente pela escola interessada. No ano de 2019 foram realizadas 14 oficinas de aplicativos computacionais na Univates, com um total aproximado de 700 estudantes atendidos de 10 escolas, abrangendo 7 municípios. Considerando o questionário que os alunos e professores participantes respondem ao final da sessão, pode-se inferir uma indicação positiva destes para a oficina graças a experiência distinta e também por dar a percepção que é possível usar a tecnologia computacional para a aprendizagem, cabe ressaltar também, conforme uma afirmação apontado por um estudo segundo profissionais, “As vantagens são várias, pois o aluno tem sempre em mãos uma ferramenta que possibilita conhecer as atividades que devem ser entregues e até mesmo estudar acessando provas ou questões anteriores de dada disciplina caso necessário” (BATISTA, 2015). Assim, espera-se com as atividades que os alunos percebam a possibilidade do uso destes recursos como um aliado no processo de aprendizagem, bem como disseminar e incentivar que os professores cada vez mais usem a tecnologia como ferramenta pedagógica, podendo integrá-las ao processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Tecnologia. Aplicativos. Aprendizagem. Educação Básica.

Referências:

BATISTA, Rafael. **Aplicativos na sala de aula**. Brasil: Brasil Escola, 2015. Disponível em: <<https://educador.brasilescola.uol.com.br/sugestoes-pais-professores/aplicativos-para-sala-aula.htm>>. Acesso em 17 mar. 2020.

Nome dos autores: Lucas Manoel De Freitas Rocha
Demais participantes: Clairton Wachholz
Orientador: Rodrigo Lara Rother
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Engenharias

ESCOLAS ESPORTIVAS UNIVATES: IMPORTANTE VIVÊNCIA EM EXTENSÃO PARA ACADÊMICOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Resumo: O programa de extensão Escolas Esportivas Univates entrou em vigor no ano de 2010, em parceria com a prefeitura municipal da cidade de Lajeado/RS, com a finalidade de oportunizar a alunos de escolas do ensino fundamental à prática de esportes dos mais diversificados possíveis, no turno inverso ao escolar. A partir disso o projeto não só beneficia às escolas, mas como também acadêmicos da Universidade do Vale do Taquari - Univates/Lajeado/RS, onde tem a possibilidade de participar como bolsista e ou voluntário sob a supervisão de professores da casa, assim havendo a oportunidade de aplicar a teoria aprendida na sala de aula à prática. Objetivo: A presente pesquisa tem como objetivo mostrar a participação voluntária dos alunos da disciplina de Basquetebol do curso de Educação Física Bacharelado/Licenciatura no projeto Escolas Esportivas e seu benefício para sua formação acadêmica. Método: Essa pesquisa é qualitativa. No semestre 2019B a turma da disciplina de Basquetebol orientada pelo professor responsável foi voluntária no projeto de extensão com o auxílio do bolsista de pesquisa da mesma. A prática se deu através de ministrar uma vivência semanal de basquete para as crianças gratificadas com o programa. Ao final do semestre, foi aplicado um questionário de avaliação de impacto do projeto, composto por quatro perguntas abertas. Participaram 15 acadêmicos da disciplina que participaram voluntariamente das atividades práticas propostas. As respostas foram classificadas em categorias emergentes de acordo com os conteúdos das respostas. Resultados: Os acadêmicos relataram como benefícios percebidos uma interação com a comunidade, a qual possibilita aplicar teoria aprendida em sala de aula à realidade prática, vivenciar a profissão e ampliar a visão de mercado de trabalho. Destaca-se que todos os participantes citaram que esta experiência contribuiu de forma positiva para a sua formação e também sugerindo que este tipo de vivência ocorra em mais disciplinas do curso. Considerações finais: Notou-se que a vivência dos acadêmicos do curso de Educação Física Bacharelado e Licenciatura no projeto de extensão Escolas Esportivas Univates impactou de forma positiva na formação profissional, tanto ampliando a visão de áreas a serem exploradas como também na afirmação da profissão que escolheram.

Palavras-chave: Vivência. Extensão. Educação Física.



RESUMOS – PESQUISA

Nome dos autores: Anderson de Azevedo Meira

Demais participantes: Luiz Liberato Costa Corrêa. Darliane Evangelho Silva. Stefan Vilges de Oliveira. Aline Marjana Pavan. Guilherme Liberato da Silva

Orientador: Noeli Juarez Ferla

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE *ORNITHONYSSUS BURSA* (ACARI: MACRONYSSIDAE) E SEUS POTENCIAIS HOSPEDEIROS NO SUL DO BRASIL

Resumo: *Ornithonyssus bursa* (Berlese) é um ácaro hematófago de importância médico-veterinário, encontrado em aves domésticas e silvestres. Em altas taxas de infestações, principalmente na avicultura, provocam em perdas significativas na produção devido ao fato de expor o hospedeiro a agentes patógenos. Na ausência de seu principal hospedeiro, este ácaro é capaz de migrar para residências, podendo causar alergias a humanos. No estado do Rio Grande do Sul (RS), sul do Brasil, ainda são escassas as informações sobre os padrões de distribuição de *O. bursa*. Neste sentido, o presente estudo teve por objetivos coletar informações sobre a presença do ácaro *O. bursa* e aves que são consideradas hospedeiras deste ácaro, buscando inferir potenciais locais para sua presença, com enfoque no estado do RS. Entre os meses de fevereiro e março de 2020 foram realizadas buscas online em periódicos indexados e base SpeciesLink, verificando informações sobre a presença de *O. bursa* em aves silvestres no território brasileiro. Entre as aves encontradas foi realizada busca na base de dados online EBIRD (<http://ebird.org/>) e WIKIAVES (<http://www.wikiaves.com.br>), verificando as espécies que apresentam ocorrência no RS. Foi realizada uma análise das áreas que apresentam a maior intensidade da presença de *O. bursa*, com o uso da estimativa de densidade de Kernel. No Rio Grande do Sul a presença de *O. bursa* foi reportada em cinco localidades e em 25 aves potenciais hospedeiras. Com estes dados, a estimativa da densidade Kernel indica áreas com alta intensidade para presença de *O. bursa*, entre as regiões fisiográficas do Escudo Sul-Rio-grandense, Campanha e Planalto Meridional. Os potenciais hospedeiros do ácaro estão distribuídos em todo território gaúcho entre aves residentes e algumas de hábitos migratórios, com maior concentração de registros na região do Planalto Meridional, coincidindo geograficamente com um dos pontos quentes da distribuição de *O. bursa*. A partir das informações obtidas, aparentemente essa região fisiográfica demonstra-se suscetível às infestações de *O. bursa* em aves silvestres e aviários comerciais. Este estudo torna-se relevante, uma vez que contribui para futuros estudos que contemplem o potencial dessas espécies em programas de saúde pública.

Palavras-chave: Ácaro hematófago. Aves domésticas. Aves silvestres. Parasitismo.

Nome dos autores: Amália Luisa Winter Berté

Demais participantes: Rita Tatiane Leão da Silva. Gabriel Lima Bizarro. Laura Marina Ohlweiler. Noeli Juarez Ferla.

Orientador: Liana Johann

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Humanas

PARÂMETROS BIOLÓGICOS DE *NEOSEIULUS CALIFORNICUS* ALIMENTANDO-SE DE *POLYPHAGOTARSONEMUS LATUS* E *TETRANYCHUS URTICAE*

Resumo: Os ácaros fitoseiídeos compõe um importante grupo de agentes de controle biológico, especialmente *Neoseiulus californicus* (McGregor). O objetivo deste trabalho foi comparar o desenvolvimento do predador *N. californicus* ao se alimentar de *Tetranychus urticae* (Koch) e *Polyphagotarsonemus latus* (Banks). Para obtenção de ovos, 60 fêmeas fecundas de *N. californicus*, provenientes da criação estoque foram isoladas em arenas para a oviposição. Os ovos obtidos foram individualizados em 50 arenas com o auxílio de um pincel, sob microscópio estereoscópico, em 25 destas arenas continham folhas de feijão contaminadas com 10 espécimes de *T. urticae*/arena e nas outras 25 arenas, folhas contaminadas com 15 espécimes *P. latus*/arena. As arenas foram confeccionadas em placa de Petri de acrílico com 6 cm de diâmetro e 1,5 cm de profundidade, no fundo dessas arenas foi inserido um disco de algodão e um de papel germinativo umedecido em água destilada, sobre este, foi inserido um disco de folha de feijão com a face abaxial voltadas para cima. Para vedar as arenas foi colocado filme PVC para evitar a fuga de ácaros. As arenas foram avaliadas três vezes ao dia, às 6, 12 e 18 horas, para determinar o estágio de desenvolvimento do ácaro. Após a emergência dos adultos, foram formados casais, sendo o macho retirado da criação estoque e substituído por outro, quando morto. Na fase adulta, as arenas foram observadas uma vez ao dia, às 14 horas, para verificar o número de ovos postos e a sobrevivência. A alimentação do predador foi repostada a cada dois dias, e diariamente foi colocada água destilada para manter umidade das bandejas. As arenas foram substituídas a cada 10 dias, sendo mantidas em câmara com 25 ± 1 °C, fotofase de 12 horas e umidade relativa de $70 \pm 5\%$. *Neoseiulus californicus* demonstrou melhores índices de desenvolvimento quando alimentado com *T. urticae*. O predador apresentou viabilidade 20% maior, período de desenvolvimento de ovo-adulto mais rápido, e posteriormente a longevidade dos adultos maior. Comparando machos e fêmeas, a duração média de ovo-adulto foi maior nas fêmeas ($5,72 \pm 0,15$ para *T. urticae* e $6,54 \pm 0,26$ para *P. latus*), que nos machos ($5,50 \pm 0,12$ para *T. urticae* e $6,40 \pm 0,28$ para *P. latus*). Os machos apresentaram um período mais longo na fase de ovo, e estádios larvais mais rápidos. Comparando os períodos de desenvolvimento entre os alimentos houve diferença estatística entre as fêmeas nas fases de larva, deutoninfa e ovo-adulto, alimentadas com *T. urticae* ($0,69 \pm 0,05$; $1,23 \pm 0,08$; $5,72 \pm 0,15$) se desenvolveram mais rápido que as alimentadas com *P. latus* ($1,03 \pm 0,13$; $2,00 \pm 0,21$; $6,54 \pm 0,26$). A média de ovos foi mais alta para as fêmeas alimentadas com *T. urticae* ($14,69 \pm 5,55$) que com *P. latus* ($4,20 \pm 1,91$). O período de pré-oviposição apresentou variação, mais rápido em *T. urticae* ($2,44 \pm 0,33$) que em *P. latus* ($5,6 \pm 1,50$), as demais fases, oviposição e pós-oviposição não apresentaram variação. Este estudo demonstrou diferença significativa no desenvolvimento do predador quando alimentados com *P. latus* e *T. urticae*.

Palavras-chave: Ácaro predador. Phytoseiidae. Ácaro fitófago. Biologia.

Nome dos autores: Guilherme Weiss Niedermayer

Demais participantes: Luciana Turatti. Jane Márcia Mazzarino. Denise Bisolo Scheibe. Lilian Zanatta

Orientador: Luciana Turatti

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

AS CONTRIBUIÇÕES DA AGROECOLOGIA PARA O ALCANCE DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)

Resumo: Os princípios que fundamentam a agroecologia demonstram uma grande aproximação com os propósitos da chamada agricultura sustentável, que, por sua vez, atingiu um patamar internacional ao ser contemplada nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que compõem a Agenda 2030 da ONU. Os movimentos agroecológicos têm como objetivos a sustentabilidade ambiental, a segurança alimentar e a consequente promoção de mudanças sociais, ao mesmo passo em que a agricultura sustentável também se apoia no respeito e na manutenção do meio ambiente, na justiça social e na viabilidade econômica da atividade, visando garantir para as gerações futuras o suprimento de suas necessidades e a qualidade de vida no planeta. A proposta de investigar o estado da arte acerca da agricultura sustentável, objetivo do presente estudo, surge da necessidade de fundamentar as discussões junto ao projeto de pesquisa intitulado “Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica: a construção de sentidos entorno das diretrizes nacionais pelo Grupo de Agricultores Ecologistas de Forqueta, Arroio do Meio, RS, Brasil”, que conta com apoio do CNPq por meio do Edital Universal. A abordagem adotada foi a qualitativa e o estudo é caracterizado como bibliográfico e documental. A pesquisa bibliográfica foi realizada no Portal de Periódicos da plataforma CAPES onde foram lançadas as palavras-chaves *Sustainable Development Goals, agriculture, sustainability* e aplicou-se o filtro de tempo que compreendia o período de 1º de janeiro de 2018 até 1º de agosto de 2019, o que gerou um resultado de 6.839 estudos. Uma vez selecionados os artigos, realizou-se a leitura dos títulos e após uma primeira seleção, dos resumos e, na sequência, a leitura integral daqueles que mais se aproximavam dos objetivos do projeto. As análises levaram em consideração a análise textual, um processo de desconstrução, seguida de reconstrução, de um conjunto de materiais linguísticos e discursivos, que permite novos entendimentos sobre os fenômenos e discursos investigados, e uma leitura rigorosa e aprofundada, de forma a atingir uma compreensão mais elaborada do problema posto pela pesquisa. Os resultados demonstraram que por muito tempo a agricultura tradicional, que faz uso de técnicas milenares de produção, conhecimentos passados pela sucessão familiar e que tem no elo propriedade-família sua característica marcante, foi rechaçada pelas lógicas de maximização da produção e eficiência econômica, que fundamentam a agricultura convencional, muito influenciada pela Revolução Verde. A agroecologia e o campesinato retomam esses valores, colocando-se como um contraponto ao modelo prevalente, ressignificando-o e adaptando-o para a criação de um organismo sustentável e estável no qual, seres humanos, recursos naturais e biodiversidade convivem e dependem uns dos outros, sendo também mecanismo de mudança do status-quo social. Apesar de não figurar como um dos objetivos dos grandes atores sócio-políticos quando das discussões envolvendo a segurança alimentar, a agroecologia e o campesinato vislumbram um vasto horizonte com a divulgação da Agenda 2030, especialmente a partir do Objetivo 2 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que versa sobre a erradicação da fome, alcance da segurança alimentar e da melhoria nutricional, além da promoção da agricultura sustentável.

Palavras-chave: Agricultura sustentável. Orgânico. Campesinato. Tradicional

Nome dos autores: Fábio Ricardo Wittke

Orientador: Claudete Rempel

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE PRINCÍPIOS ATIVOS DE AGROTÓXICOS RELACIONADOS COM DOENÇAS NEUROLÓGICAS

Resumo: A maior parte da produção agrícola brasileira é dependente do uso de agrotóxicos, principalmente, ao tratar em larga escala. Há uma convergência de estudos científicos de que o uso inadequado de agrotóxicos pode acarretar efeitos nos seres vivos. O manuseio incorreto e frequente representa um risco à saúde de agricultores, pecuaristas e vendedores de agrotóxicos, pois poderá causar problemas oculares, dermatológicos, cardiopulmonares, reprodutivos, gastrointestinais, psiquiátricos e neurológicos. O objetivo é avaliar a relação de causa e efeito entre os princípios ativos presentes nos agrotóxicos utilizados pelos produtores de leite do Vale do Taquari com doenças neurológicas descritas na literatura. Métodos usados foram a revisão de literatura sobre os efeitos neurológicos dos princípios ativos presentes nos agrotóxicos utilizados por produtores de leite da região do Vale do Taquari. A revisão foi realizada na base de dados Portal de Periódicos Capes, em outubro de 2019, utilizando os descritores “(nome do princípio ativo) AND *neurology*”. Foram selecionados estudos originais nos últimos cinco anos, com estudos com humanos e modelos animais, observacionais, estudos clínicos e relatos de caso, disponíveis na íntegra e gratuitos. Excluíram-se artigos de revisão bibliográfica, artigos de opinião e discussão sobre ética em pesquisa, repetidos e que não tratavam diretamente do tema proposto. Os resultados mostram que se obtiveram 191 artigos, destes 15 se enquadraram nos critérios de inclusão e exclusão. A análise dos artigos selecionados permitiu a organização dos mesmos em três categorias temáticas: “efeitos neurológicos dos princípios ativos de agrotóxicos em modelos animais”, “relatos de casos por intoxicação com princípios ativos de agrotóxicos” e “aspectos dos mecanismos neuropatológicos pela exposição a princípios ativos de agrotóxicos”. A revisão possibilitou constatar que as alterações neurológicas mais comumente encontradas em intoxicações são: desordens psiquiátricas, diminuição da memória recente, dificuldade de aprendizado e déficit motor. Entretanto, há estudos que carecem de esclarecimento sobre a metodologia utilizada e, por vezes, apresentam uma argumentação rasa ou incompatibilidade estatística. Conclui-se que há convergência sobre os efeitos neurológicos causados pela exposição aos princípios ativos observados nas propriedades dos produtores de leite do Vale do Taquari. Os compostos glifosato, glufosinato, 2,4-D e deltrametrina foram os que mais resultaram pesquisas abordando o objetivo deste trabalho. A partir desses achados, em 2020, a pesquisa terá seguimento com enfoque em avaliar a causa e efeito entre os princípios ativos de agrotóxicos utilizados pelos produtores de leite do Vale do Taquari com transtornos mentais descritas na literatura.

Palavras-chave: Agroquímicos. Pesticidas. Laticínios. Encefalopatias.

Nome dos autores: Jeferson Henrique Ziem

Demais participantes: Patrícia Caye Bergmann. Élisson Luís Agnoletto. Ana Paula de Borba Morás.

Orientador: Claudete Rempel

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

RELAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DOS AGROTÓXICOS POR PRODUTORES RURAIS DO VALE DO TAQUARI COM A QUALIDADE DE ÁGUA DE DESSEDENTAÇÃO ANIMAL E DE CONSUMO HUMANO

Resumo: Os agrotóxicos são produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, que são destinados a setores que os utilizam em processos de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas com a finalidade de alterar a composição da flora ou da fauna para evitar os efeitos danosos de seres vivos considerados nocivos às culturas. A partir de 2008, o Brasil ocupou a posição de maior consumidor mundial de agrotóxicos e em 2014 o Rio Grande do Sul assumiu a terceira posição dos estados brasileiros com a maior comercialização desses produtos. A contaminação dos mananciais utilizados para dessedentação animal e humana por agrotóxicos, o uso indiscriminado e intenso, assumem um caráter preocupante e trazem maiores dificuldades para o tratamento da água em virtude da eventual necessidade de tecnologias mais complexas do que as normalmente utilizadas para a potabilização. Posteriormente a aplicação, estes compostos químicos sofrem processos naturais de degradação e lixiviação, chegando aos córregos que por muitas vezes cortam as propriedades, alcançando às áreas de captação de água para abastecimento humano e animal. O objetivo deste estudo é relacionar e avaliar os tipos de agrotóxicos utilizados pelos produtores rurais com a qualidade de água de dessedentação animal e de consumo humano. São 104 propriedades que participam do grupo de pesquisa, sendo que os produtores são avaliados por meio de um questionário acerca da utilização de agrotóxicos, que abordou: a) o tipo de agrotóxico; b) quantidade utilizada por hectare; c) frequência de aplicação mensal; d) a cultura que estes são empregados; e e) a forma de armazenamento e descarte de embalagens e resíduos. Os dados coletados foram tabulados e estão sobre análise comparativa juntamente aos mapas de uso e cobertura da terra, verificando a proximidade das aplicações a cursos hídricos presentes nestas propriedades assim como a presença no solo. As análises físico-químicas realizadas e apontamentos recentes sobre a presença de agrotóxicos na água elaborados por órgãos oficiais, serão utilizados para comparação com os resultados da qualidade de vida e a exposição em que os agricultores familiares vem tendo ao longo da vida produtiva no campo. Até o presente momento foram identificados 167 tipos de Defensivos Agrícolas, destes 94% são herbicidas, sendo o mais utilizado o Roundup®, cujo principal ativo é o glifosato. Cerca de 4% dos defensivos utilizados são inseticidas. Nos métodos de aplicação 78% possuem uma aplicação controlada, 12% com aplicação controlada exceto em proximidades de poços, córregos e benfeitorias. Em torno de 3% das aplicações não possuem alguma forma de controle nas aplicações e nenhum monitoramento quanto a proximidade aos cursos hídricos. Somente 13% dos defensivos utilizados estão armazenados em um depósito específico e aproximadamente 12% não utiliza um armazenamento correto ou estão dispersos em diversas áreas da propriedade. Para o diagnóstico da qualidade da água utilizada para a dessedentação animal nas propriedades, verificou-se que todas estão em desacordo com os valores estipulados pela legislação consultada, podendo indicar que a utilização dos defensivos agrícolas demasiadamente e armazenados em locais inadequados, associados com manejo inadequado dos dejetos podem ser as causas da má qualidade da água.

Palavras-chave: Agrotóxico. Qualidade da água. Produção de leite.

Nome dos autores: Sinthia De Matos

Demais participantes: Lucas Vieira. Renata Oberherr. Darliane Evangelho Silva. Simone Stülp. Noeli Juarez Ferla. Ivan Cunha Bustamante Filho. Ana Flávia Tischer da Silva. Liana Johann

Orientador: Guilherme Liberato da Silva

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

ADAPTAÇÃO PARA UM NOVO PROTOCOLO PARA PRODUÇÃO DE EXTRATOS BRUTOS PROTEICOS DE ÁCAROS DE IMPORTÂNCIA MÉDICA

Resumo: Os extratos produzidos a partir de proteína bruta de ácaros são padronizados e usados na produção de reagentes diagnósticos e imunoterapêuticos, isto cabe devido ao seu potencial alergênico em humanos. A matéria-prima de diferentes isolados de cultura de ácaros também pode ter influência na qualidade dos extratos. O objetivo deste estudo foi preparar de modo *In-house* extratos brutos proteicos do ácaro da poeira *Tyrophagus putrescentiae* (Schrank), quantificando as proteínas em comparação com os produtos já comercializados. As colônias estoque de *T. putrescentiae* foram mantidas em laboratório sendo utilizado levedura seca (*Saccharomyces cerevisiae*) como fonte de alimento. Para a confecção dos extratos brutos proteicos foi utilizada as colônias estoque na qual os ácaros foram separados da levedura através da técnica de Funil de Berlese Modificado. O método de extração das proteínas foi adaptado do protocolo de Pereira *et al.* (2005), com adaptações no processo metodológico de confecção do extrato. Posteriormente as proteínas foram quantificadas utilizando o kit *Pierce BCA Protein Assay* (Thermo Scientific). Para vias de comparação com os extratos produzidos *In-house* foi quantificado extrato comercial de *T. putrescentiae* (ALC Alergia). As diferenças entre os extratos proteicos foram comparadas utilizando teste ANOVA seguido de Tukey através do programa estatístico BioEstat 5.0[®] ($p \leq 0,05$). Os extratos proteicos que foram diluídos e obtiveram valores negativos não foram incluídos na análise estatística. A quantificação de proteínas dos extratos *In-house*, utilizando tanto Coquetel ($1399.08 \mu\text{g/mL} \pm 269.59$) como sem Coquetel ($1375.59 \mu\text{g/mL} \pm 78.18$) foram significativamente inferiores quando comparado com os extratos comerciais de *T. putrescentiae* ($3990.94 \mu\text{g/mL} \pm 152.44$) ($p \leq 0.05$). Embora as amostras não mostrassem uma boa resolução da distribuição do peso molecular das proteínas, foram observados uma ampla gama de pesos moleculares na faixa de 20 kDa, compatibilizando com extratos comerciais. Percebe-se por eletroforese que os materiais apresentam uma grande homogeneidade. Entre os extratos *In-house* não houve diferença significativa entre os níveis de proteína. Os resultados demonstram que técnica apresentada é viável, embora ainda necessite de ajustes quanto à diluição final da amostra. Talvez seja necessário incrementar e viabilizar uma maior quantidade de ácaros para que os níveis de proteína sejam similares aos extratos comerciais.

Palavras-chave: Alergia. Alérgenos. Poeira. *Tyrophagus putrescentiae*.

Referências:

PEREIRA, E. A.; SILVA, D. A. O.; CUNHA-JÚNIOR, J. P.; ALMEIDA, K. C.; ALVES, R.; SUNG, S. J.; TAKETOMI, E. A. IgE, IgG1, and IgG4 antibody responses to *Blomia tropicalis* in atopic patients. **Allergy**, v. 60, p. 401-406, 2005.

Nome dos autores: Sabrina Grando Cordeiro

Demais participantes: Bruna Costa. Letícia Angeli de Oliveira. Ytan Andreine Schweizer. Peterson Haas. Gabriela Vettorello

Orientador: Lucélia Hoehne

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

DEGRADAÇÃO FOTOCATALÍTICA DE AMOXICILINA POR PROCESSO OXIDATIVO AVANÇADO UTILIZANDO UV254NM/H2O2

Resumo: O consumo intensivo e extensivo de antibióticos vem se tornando um problema mundial de saúde pública, em função do constante aumento da concentração dessas substâncias em matrizes aquáticas, que por sua vez ocasionam situações adversas ao ambiente. A Amoxicilina (AMX), é um antibiótico β -lactâmico derivado das penicilinas, que possui amplo consumo em todo o mundo, uma vez que possui amplo espectro de ação antimicrobiana. Embora seja encontrada em concentrações relativamente baixas nos corpos hídricos (~ 3 a $287 \mu\text{g.L}^{-1}$), provoca alterações sérias no ecossistema, como a elevação da toxicidade e genotoxicidade do meio, bem como das alterações endócrinas a fauna e flora local e o surgimento e disseminação de patógenos multirresistentes a ação dos antimicrobianos. Neste sentido, na tentativa de evitar danos à saúde pública ainda maiores, alguns procedimentos metodológicos vêm sendo desenvolvidos, como os processos oxidativos avançados, dando destaque à degradação via UV254nm/ H_2O_2 . Esse processo, utiliza-se da formação de substâncias altamente reativas, como a hidroxila, para a degradação do composto orgânico. Desta forma, o presente trabalho tem como por objetivo, quantificar a degradação do micropoluinte amoxicilina, através da irradiação com lâmpada Ultravioleta ($\lambda = 254 \text{ nm}$) de vapor de mercúrio de 125 W, um padrão de 128 mg.L^{-1} de AMX, acrescido de 6 mol.L^{-1} de peróxido de hidrogênio (H_2O_2), em um reator de quartzo com refluxo total, por um período de 90 min, fazendo-se coletas a cada 5 min para análise do analito através de espectrometria de absorção molecular na região do ultravioleta-visível (UV-vis). Ao final do teste, foi efetuado análise ecotoxicológica do efluente gerado, frente ao microrganismo *Artemia salina*, através da avaliação da DL50, ou seja, dose letal do efluente para 50% dos microrganismos. Com base nos resultados obtidos, foi possível observar uma redução mais acentuada em 60 min de tratamento, em torno de 62% da concentração inicial do analito, e aos 90 min, a redução foi próxima a 100%. Já na avaliação toxicológica mediante testes com a *Artemia salina*, observou-se que apenas a concentração mais alta testada (128 mg.L^{-1} , ou seja, a concentração inicial da AMX) apresentava toxicidade, uma vez que houve 100% de morte dos microrganismos. Já para as demais concentrações estudadas (64 , 32 , 16 , 8 e 4 mg.L^{-1}), obtidas por meio de diluição em salina ($\text{NaOH} + \text{H}_2\text{O}$) 3%, todos os organismos permaneceram vivos e sem apresentar deformação de locomoção, ou seja, não haviam compostos tóxicos no meio, após às 48 h de realização do teste. Desta forma, pode-se comprovar a redução da concentração da AMX, quase que por completa, para as condições anteriormente expressas, sem a geração de metabólitos potencialmente tóxicos ao meio ambiente. No entanto, o tempo de irradiação acaba se tornando extenso quando se pensa em aplicações práticas a sistemas de tratamento de água e efluentes, portanto, propõe-se a elevação do percentual do agente oxidante (H_2O_2), para que a reação ocorra de forma mais rápida, ou então, substituição deste por catalisadores mais eficazes a esse tipo de reação.

Palavras-chave: Amoxicilina. Antibiótico. Fotodegradação. Ecotoxicidade. *Artemia Salina*.

Nome dos autores: Aline Botassoli Dalcorsó
Demais participantes: Gabriela Vettorello, Sabrina Grando Cordeiro
Orientador: Lucélia Hoehne
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE MIX DE ALIMENTOS PARA COMPLEMENTO DE RAÇÃO E STEAK PARA CACHORRO

Resumo: O expressivo crescimento de lares brasileiros que possuem algum animal de estimação e a preocupação com a alimentação de seus animais vem aumentando significativamente nos últimos anos. Uma alimentação balanceada previne doenças, atuando na formação, manutenção e equilíbrio fisiológico do animal. Para um desenvolvimento saudável, é necessário que estejam presentes em sua alimentação as proteínas para formação de ossos e músculos, gordura para fornecer energia, fibra bruta para a saúde intestinal e frutas e legumes que são fontes de vitaminas e minerais. Assim, o objetivo deste trabalho foi desenvolver três formulações (A, B e C) para complemento à ração e duas formulações (D e E) para *steak* de cachorro, e avaliar as características físico-químicas. Para isso, todas as formulações continham uma seleção de ingredientes que trazem benefícios para o animal. A formulação A continha coxa de frango, moela de galinha, arroz integral, batata doce, couve, cenoura, pera e vinagre de maçã, a B carne de rês, fígado bovino, batata rosa, batata doce, cenoura, vagem, ervilha, maçã e óleo de coco e a C filé de peixe, coração bovino, macarrão integral, mandioca, brócolis, abobrinha, cenoura, ervilha e azeite de oliva. Para as amostras D, a formulação foi arroz integral, farinha de linhaça, farinha de aveia, óleo de coco, salsa, ovo e caldo de carne e para a amostra E banana, aveia em flocos, pasta de amendoim, farinha de aveia, farinha de coco e melão orgânico. Como metodologia, para as amostras A, B e C foram realizadas as análises de umidade, proteína, cinzas, gordura, fibra bruta e cálcio. Para as amostras D e E foram realizadas as análises de umidade e acidez. Como resultados, as rações A, B e C tiveram, respectivamente: 65,83, 67,86 e 72,10% para umidade; 14,92, 15,04 e 15,78% para proteína; 0,95, 1,06 e 0,99% para cinzas; 3,88, 4,84 e 2,21% para gordura; 0,6, 0,2 e 0,4% para fibra bruta; 0,04, 0,03 e 0,03 % para cálcio. Para as amostras de D e E, foram obtidos os respectivos resultados: 24,82 e 14,39% para umidade e 0,22 e 0,23% para acidez, respectivamente. Dessa forma, todas as amostras analisadas estão dentro dos limites estabelecidos em legislação, e possuem um alto nível de proteína e gordura que são essenciais para o desenvolvimento do animal.

Palavras-chave: Animal de estimação. Alimentação balanceada. Formulação. Análise.

Nome dos autores: Cléber Sganzerla

Demais participantes: Marina Schmidt Dalzochio. Ana Paula Barronio Giron. Carla Cenci Almeida. Luana Carla Salvi

Orientador: Eduardo Périco

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

EXISTE RELAÇÃO ENTRE O TAMANHO DAS LAGOAS E A COMUNIDADE DE ODONATA?

Resumo: O tamanho das lagoas é um fator determinante na diversidade de vários táxons aquáticos, como proposto no princípio de biogeografia, áreas maiores suportam mais espécies. As espécies de libélulas (Odonata) são consideradas modelos de estudos para uma variedade de perguntas ecológicas, além disso, os adultos têm grande capacidade de dispersão podendo migrar para lagoas de diferentes tamanhos. O objetivo deste estudo foi analisar como a riqueza, abundância e composição de espécies de libélulas são afetadas pelo tamanho das lagoas. Foram realizadas coletas de espécimes adultos, através do método de captura e recaptura em 14 lagoas, distribuídas em uma propriedade rural no município de São Pedro do Sul, região Central do Rio Grande do Sul, durante os dias 28 de fevereiro a 06 de março de 2020. As delimitações da área e perímetro das lagoas foram feitas através da ferramenta de medição de área e imagens de satélite recentes, disponíveis pelo software Google Earth Pro. Os padrões de riqueza e abundância, em relação à área e o perímetro das lagoas, foi analisado através de regressão linear. Para relacionar as variáveis com a composição de espécies, foi realizada uma Análise de Correspondência Canônica (CCA). Os testes foram realizados no programa PAST 4.0. Um total de 228 indivíduos foram coletados, distribuídos em 15 espécies e 7 gêneros. A regressão linear não indicou relação significativa entre riqueza e abundância e as variáveis independentes área e perímetro. Entretanto, a Análise de Correspondência Canônica indica que há espécies positivamente relacionadas com a área e perímetro das lagoas, como, *Micrathyria spuria*, *Micrathyria catenata*, *Erythrodiplax nigricans*, *Erythrodiplax media* e *Erythrodiplax atroterminata*. Estas aumentam a abundância com o aumento do perímetro e a área, entretanto, houve espécies negativamente relacionadas ao perímetro e a área, como, *Orthemis discolor*, *Perithemis mooma* e *Tramea abdominalis*. Este estudo demonstra que as espécies da ordem Odonata podem responder de formas distintas quanto ao tamanho das lagoas, o que é esperado, visto que a forma de distribuição dos elementos da paisagem influencia o adulto no momento da oviposição. Outros fatores não testados, como as variáveis físico-químicas das lagoas, provavelmente também influenciam a dinâmica da comunidade de Odonata. Porém, cabe salientar, que a área de entorno das lagoas, bem como a presença de macrófitas aquáticas, fatores usualmente citados na literatura como determinantes na dinâmica de utilização das lagoas, são homogêneos nas 14 lagoas analisadas.

Palavras-chave: Anisoptera. Biogeografia. Diversidade de espécies.

Nome dos autores: Ana Paula Barronio Giron

Demais participantes: Luana Carla Salvi. Cleber Sganzerla. Marina Schmidt Dalzochio

Orientador: Eduardo Périco

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

ANÁLISE COMPARATIVA DA DIVERSIDADE DE INVERTEBRADOS AQUÁTICOS EM *WETLANDS* E SISTEMAS TRADICIONAIS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES

Resumo: Os *wetlands* naturais são áreas úmidas, pântanos ou brejos que, em seu estado natural, além da sua importância como provedor de serviços ecossistêmicos, abrigam inúmeras espécies de animais aquáticos e terrestres que dependem da água e da vegetação desses ambientes para alimentação, refúgio e reprodução. Os *wetlands* construídos são áreas úmidas artificiais que imitam o sistema natural e combinam recursos físicos, químicos e processos biológicos para melhorar a qualidade da água, são considerados uma alternativa eficiente e de baixo custo para tratamento de efluentes residuais e domésticos. O sistema tradicional de tratamento de efluentes é o método mais utilizado para o tratamento de esgoto, porém trata-se de um sistema de custo mais elevado que demanda produtos químicos e equipamentos. Os invertebrados aquáticos são elementos essenciais na estrutura e funcionamento dos ecossistemas, sendo eficientes bioindicadores de atividades antrópicas, e importante ferramenta para o monitoramento da qualidade da água. Este estudo teve como objetivo avaliar e comparar a riqueza, abundância e composição de macroinvertebrados aquáticos em três sistemas: em um *wetland* construído na cidade de Canela, em um *wetland* natural na cidade de Farroupilha, e em um sistema tradicional de tratamento de efluentes em Caxias do Sul, todos situados no Rio Grande do sul. As coletas foram realizadas em cinco ocasiões no período de abril de 2019 a janeiro de 2020. Cada sistema avaliado foi representado por uma amostra qualitativa que constituiu quatro varreduras de um metro de sedimento da coluna da água através de um puçá aquático. As amostras foram armazenadas em frascos plásticos e levadas ao laboratório para realizar a triagem e identificação até nível o taxonômico de família. As variações da riqueza e abundância de invertebrados aquáticos entre os três sistemas foram comparadas através de um teste de Kruskal-Wallis, seguido do teste de Dunn para diferenças individuais. Foi realizada uma análise de PERMANOVA para eventuais diferenças na composição de espécies entre os tratamentos. A variação da composição de espécies foi descrita através de uma análise de Escalonamento Multidimensional Não-Métrico (NMDS) a partir de uma matriz de distâncias de Bray-Curtis entre as amostras. As análises foram elaboradas no Programa Estatístico PAST 4.0 (Hammer, 2020). Foram coletados um total de 4.377 macroinvertebrados aquáticos distribuídos em 31 taxa. O *wetland* construído de Canela apresentou uma riqueza de 23 táxons e uma abundância de 1277 espécimes, a área natural de Farroupilha totalizou uma riqueza de 25 táxons e uma abundância de 1444 indivíduos e o sistema tradicional de Caxias contabilizou uma riqueza de 15 táxons e uma abundância de 1656 espécimes. A riqueza, abundância e composição de invertebrados aquáticos foram semelhantes entre a área natural de Farroupilha e o *wetland* construído de Canela, sendo observada uma grande biodiversidade, inclusive com a presença de espécies raras para o estado, como por exemplo a *Remartinia luteipennis* (Burmeister, 1839) (Aeshnidae - Odonata) e *Lestes* (Lestidae - Odonata). Os dados demonstraram que as diferenças ocorrem apenas em relação ao sistema tradicional em Caxias do Sul.

Palavras-chave: Áreas Rurais. Saneamento Básico. Sistemas Hídricos.

Nome dos autores: Marjana Baggio
Orientador: Fabiane Olegário
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS E A REINVENÇÃO DE ARQUIVOS: CONVERSÇÕES COM PROFESSORES DA ESCOLA BÁSICA

Resumo: O Projeto de pesquisa “Procedimentos didáticos e a reinvenção de arquivos na docência”, decorre do ano de 2018, está vinculado ao CNPq e ao Grupo de Pesquisa Currículo, Espaço, Movimento (CEM/CNPq/Univates). O presente Projeto objetiva analisar de que forma docentes da Educação Básica de uma escola pública de ensino fundamental de Lajeado/RS, planejam suas aulas e reinventam procedimentos didáticos, a partir de arquivos (textos e conteúdos) selecionados para a elaboração do plano de aula. O Projeto compreende o arquivo, a partir das teorizações de Derrida (2001) e os traduz como um conjunto de textos existentes utilizados pelos docentes. Tomando a teoria da tradução, Campos (2013, p.5) afirma que se trata de uma prática recriadora de textos de partida, isto é, uma criação paralela ao texto original, mas não igual, sendo que “quanto mais inçado de dificuldades, este texto, mais recriável, mais sedutor, enquanto possibilidade aberta de recriação”. Ao deslocar o conceito de tradução poética para o campo educacional, Corazza (2013, p. 217) afirma que “o professor domina a tradução quando coloca o ‘seu próprio ser dentro dela”, pois ao traduzir, o professor não perde o sentido do texto original, mas impõe um novo sentido ao texto. O Projeto utiliza o método da reinvenção da língua de partida, que viabiliza a produção de novos sentidos, através da prática de leitura e reescrita de arquivos. Como procedimentos metodológicos, o Projeto conta com observações de aula, entrevista com docentes, grupo de estudos e oficinas com professores da escola parceira da pesquisa. As observações de aula, como resultados parciais do Projeto, foram realizadas no período de maio a dezembro de 2019, com os professores da Educação Básica da escola. Durante esse tempo, realizou-se uma observação de aula em cada turma, do primeiro ao quinto ano dos anos iniciais, e com os anos finais, realizou-se observações com turmas do sexto, oitavo e nono ano, durante aulas de História. As observações aconteceram no espaço de sala de aula, e sempre foram marcadas com antecedência com os docentes, conforme disponibilidade de cada um. As mesmas foram registradas em um diário de campo, e após, transcritas e analisadas. Entende-se que, após a seleção dos arquivos, ocorre a leitura e reescrita desses materiais para a elaboração do planejamento e criação de alguns procedimentos didáticos. Nesse sentido, percebe-se que, na disciplina de História, com a turma do sexto ano, a professora utiliza o documentário sobre Civilizações do Egito como ponto de partida para propor aos estudantes que escrevam seus nomes em letras egípcias, em um suporte de argila. Já a professora do quinto ano dos anos iniciais, propôs a turma a resolução de cruzadinhas, ditados de palavras e separação de sílabas, através da leitura do texto “O Reizinho Mandão”, da escritora Ruth Rocha, para trabalhar noções de língua portuguesa. Espera-se, com a execução desse Projeto, poder contribuir na formação de professores da Educação Básica, através de formações continuadas e oficinas sobre planejamento e procedimento didático, e, afirmar a potência da atividade docente, sendo que, ao criar novos procedimentos didáticos, o professor assume um processo inventivo, não apenas transmitindo algo já posto, mas sim, revigorando textos de partida. Tal ação recriadora busca repercutir no campo educacional, enquanto estratégia renovadora do fazer docente.

Palavras-chave: Arquivo. Tradução. Procedimentos didáticos. Professores.

Referências:

CAMPOS, Haroldo de. Haroldo de Campos - **Transcrição**. (Org. Marcelo Tápia, Thelma Médici Nóbrega). São Paulo: Perspectiva, 2013

CORAZZA, Sandra Mara. **O que se transcria em educação?** Porto Alegre: UFRGS; Doisa, 2013.

DERRIDA, Jacques. **Mal de arquivo: uma impressão freudiana**. Tradução Claudia de Moraes Rego. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2001.

ROCHA, R. **O reizinho mandão**. Rio de Janeiro: Editora Salamandra, 2015.

Nome dos autores: Eduardo da Costa Bruxel
Orientador: Angélica Vier Munhoz
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

NOÇÕES DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM ESPAÇOS ARTÍSTICOS, ESCOLARES E NÃO ESCOLARES: EXPLORAÇÃO ARQUIVÍSTICA NO CAMPO EMPÍRICO DO GRUPO CEM.

Resumo: Ensino e aprendizagem são processos essenciais para a sobrevivência da espécie humana e, diante disto, estiveram sempre no centro das discussões científicas, filosóficas e políticas. A arte, sem dúvidas, é outro elemento fundamental para a existência humana e, da mesma forma, se faz presente nas discussões acadêmicas. O trabalho apresentado neste resumo, que integra o Grupo de Pesquisa Currículo, Espaço, Movimento (CEM/CNPq), tem como objetivo compreender de que maneira os espaços escolares e não escolares produzem e compreendem as práticas artísticas nos processos de ensinar e aprender. Para a presente investigação, desenvolvida pelo bolsista Probic/Fapergs, parte-se do procedimento arquivístico de Michel Foucault (2015), a fim de compreender de que modo as noções de ensino e de aprendizagem aparecem nos documentos e materiais produzidos pelos espaços escolares e não escolares, campo empírico do Grupo CEM. Para tal feito, rastreou-se nos documentos e materiais produzidos pelos espaços parceiros as noções de ensino e aprendizagem, buscando as suas repetições, ondulações, aproximações e diferenciações em relação aos seus sentidos e entendimentos. Na pesquisa arquivística foucaultiana (2015), ao constituirmos um determinado arquivo como objeto de análise, recortamos um problema, delimitamos as suas relações e configuramos os procedimentos e categorias de análise. Contudo o arquivamento também exige um processo de arquivização dos achados, de modo que, se o arquivamento diz respeito à reorganização de fontes, a arquivização possibilita encontrar, em tais fontes, a potência de sua recriação e revitalização. Sendo assim, no primeiro momento, o procedimento realiza-se por meio de um arquivamento do material encontrado; no segundo momento, um exercício de arquivização que se constitui em conjugar os dados, perceber as suas ondulações, repetições. Considerando que a investigação iniciou em agosto de 2019, até o presente momento foi possível arquivar os materiais dos espaços não escolares: o Museu de Arte do Rio (MAR), Fundação Iberê Camargo de Porto Alegre/RS; a Fundação Vera Chaves Barcellos de Viamão/RS; e o SESC de Lajeado/RS, faltando ainda os Espaços Escolares que consistem em duas escolas municipais. Como resultado parcial, pode-se concluir que as noções de ensino e aprendizagem perpassam todos os espaços investigados, ora de modo mais visível, ora como dispositivos para determinadas ações. Afinal Ensino e aprendizagem são processos que antecedem o surgimento da humanidade e estão presentes em todos os espaços que de algum modo operam com processos pedagógicos.

Palavras-chave: Arte. Ensino. Aprendizagem.

Referências:

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. Tradução Luiz Felipe Baeta Neves. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2015.

Nome dos autores: Ana Carolina Breitenbach Rodrigues
Demais participantes: Fabiane Olegário
Orientador: Angélica Vier Munhoz
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

PRÁTICAS EDUCATIVAS E ARTÍSTICAS NA SALA DE EXPOSIÇÕES DO SESC - LAJEADO

Resumo: O presente resumo vincula-se ao Grupo de Pesquisa Currículo, Espaço, Movimento (CEM/CNPq/Univates) e explora os estudos desenvolvidos na pesquisa “Práticas educativas e artísticas na sala de exposições do SESC - Lajeado”. Tal pesquisa tem como objetivo investigar como acontecem os encontros na galeria do SESC - os quais envolvem estudantes de educação básica ou ensino superior e as obras de arte em exposição - no sentido de compreender como se relacionam com aquilo que veem e escutam. Como aporte teórico, este estudo se apropria dos conceitos de Larrosa (2017), no que tange à necessidade de educar o olhar do público para dar-lhe condições de apreciar um trabalho artístico e transformar a arte em forma de pensamento. Nesse viés, Camnitzer (2015) afirma que, além de dar condições de apreciação ao público, deve-se compreender a arte em meio aos processos cognitivos. No presente estudo a arte é compreendida como possibilidade de invenção/intervenção (SCHWERTNER *et al.*, 2017) e como um ato em comunhão com a vida, chamado por Nietzsche (1999, p. 32) de “impulsos artísticos da natureza”. Contrário aos processos de ensino que remetem à pedagogização da arte, este estudo corrobora com Loponte (2005), a qual afirma que tal distorção da disciplina retira o seu potencial transgressor. Para o desenvolvimento da investigação foram observadas seis turmas, em diferentes níveis escolares, a fim de compreender como os estudantes se relacionam com as obras e de que forma a Galeria de arte do SESC- Lajeado, proporciona diálogos entre educação e arte. O estudo utiliza o método cartográfico, o qual se baseia em observações do pesquisador para produzir outras possibilidades de compreensão voltadas à investigação. Este método pensa naquele que pesquisa como um indivíduo perpassado por ideias, vivências e ideologias, sendo impossível se desvencilhar delas, inclusive na hora de pesquisar (PASSOS, 2014). O diário de bordo é o principal instrumento da pesquisa, pois visa um olhar atento e subjetivo sobre as práticas desenvolvidas na galeria de arte, o qual se efetua por meio de observações, usando como guia duas inquietações: a) Como os sujeitos participam desses movimentos educativos e artísticos? b) As atividades oferecidas permitem o “educar do olhar” para a arte? A partir das investigações, pretende-se, primeiramente, compreender como se dão as práticas artísticas e educativas nos SESC - Lajeado. Como resultados parciais foi possível perceber o engajamento do espaço artístico em atrair escolas, professores e estudantes a participarem dos movimentos que acontecem na galeria, além de promover visitas guiadas e encontros com o artista expositor. Durante os encontros houveram momentos de conversa com a artista expositora, momentos de reflexão sobre o que é arte. Além disso, ocorreram debates sobre o que se pode, ou não, falar na escola, levantando questões acerca do papel desta instituição, que geraram reflexões por parte da pesquisadora, no sentido de pensar a implicação da arte no campo educacional como uma possibilidade de uma prática docente mais crítica e libertadora, capaz de reafirmar o papel transgressor da arte.

Palavras-chave: Arte. Ensino. Educação.

Referências:

CAMNITZER, L. Thinking about art-thinking. **E-flux journal**. n. 65, 2015. Disponível em: <<http://supercommunity.e-flux.com/texts/thinking-about-art-thinking/>> Acesso em outubro de 2019. Tradução da autora

LARROSA, J. **Elogio da escola**. Belo Horizonte: Autêntica editora, 2017. Tradução Fernando Coelho.

LOPONTE, G. L. **Docência artista**: Arte, estética de si e subjetividades femininas. 2005. 208 f. Dissertação (doutorado) - Faculdade de educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre – RS, 2005.

NIETZSCHE, F. **O nascimento da tragédia**. São Paulo: Companhia das letras, 1999. Tradução J. Guinsburg

SCHWERTNER, S; SCHUCK, N; ZANOTELLI, A; HATTGE, M. Arte e docência: notas sobre o projeto Transvisões. **Revista Educação, artes e inclusão**, v. 13, p. 52-72, 2017. Acesso em outubro de 2019. Disponível em: <<http://www.revistas.udesc.br/index.php/arteinclusao/article/view/9767>>

PASSOS, E. **Pistas do método da cartografia**: a Experiência da Pesquisa e o Plano Comum - Volume 2. Porto Alegre: Editora Sulina, 2014.

Nome dos autores: Vanessa Kremer

Demais participantes: Alice Taís Dummel Weide. Maiara Gräff. Jane Herber. Marcia Jussara Hepp Rehfeldt

Orientador: Cristine Inês Brauwiers

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

MENINAS DO GUARA E A EXPERIÊNCIA DAS SESSÕES DE OBSERVAÇÃO ABERTAS À COMUNIDADE

Resumo: O projeto “A formação da cultura científica: meninas aprendendo, mediando e difundindo saberes e práticas em Ciências Exatas e Tecnológicas”, ou popularmente conhecido como “Meninas na Ciência”, é difundido na Escola Estadual de Ensino Médio Guararapes, tem como objetivo principal fomentar a formação da cultura científica para meninas no campo das Ciências Exatas e Tecnológicas, em uma perspectiva que integra a mediação e difusão do conhecimento e o incentivo para frequentarem ações na área. Dentro deste objetivo central, um objetivo específico que visa capacitar, em nível teórico e metodológico, estudantes de Educação Básica e de graduação para atuarem como mediadoras em processos de divulgação e difusão de conhecimentos nas áreas de Matemática, Física, Química, Astronomia e Engenharias. Observando esses objetivos e ainda objetivando contribuir para a disseminação de Astronomia, as bolsistas de Iniciação Científica Jr, realizam diversas atividades, como oficinas, cursos e pesquisas na área. Com a intuição de difundir a ideia para fora dos muros escolares, e a proposta de realizar atividades com público externo, surge a idealização de sessões astronômicas noturnas, nos diversos bairros do município, uma vez que ambiente escolar é bastante iluminado e ainda se tem receio de não participar por não “pertencer” ao espaço. Assim, o objetivo deste trabalho é socializar alguns resultados obtidos junto às pessoas da comunidade no que tange à participação destas em sessões de astronomia. Nas sessões realizadas pelas “Meninas do Guara”, assim conhecido na escola e na comunidade, foram executadas sessões que procuram sanar curiosidades do público em geral, em ambientes não-formais, que correspondem a locais fora do ambiente escolar de modo que as pessoas interajam com o telescópio Newtoniano 150mm pertencente ao projeto de pesquisa, bem como tenham acesso a uma linguagem de explicação não-didática apresentada nos livros e documentários. Durante a atividade, foram levantadas questões de distâncias entre os corpos presentes no Sistema Solar ou fora deles, o tamanho dos planetas em relação ao Sol, as constelações e suas histórias, os períodos em que estas estão presentes para observação, características físicas dos astros, como as crateras da Lua, bem como o manuseio e funcionalidade de aparelhos telescópicos e equipamentos de localização, como o GPS. A primeira atividade contou com a presença de aproximadamente 80 pessoas, das mais diversas faixas etárias. Buscando ampliar a inserção na escola, foram feitas algumas ações, com a intenção de aprofundar ainda mais o conhecimento na área da Astronomia, bem como a divulgação. Portanto estão sendo agendadas, a pedido da comunidade, novas sessões de observação, em diferentes locais do Município. Com essa procura expressiva, pode-se concluir que as ações desenvolvidas fora da escola, em um ambiente não-formal, têm um grande significado, pois é ali que a comunidade se sente confortável em esclarecer dúvidas e participar ativamente de novas ações, sempre agregando mais curiosidades a cada sessão.

Palavras-chave: Astronomia. Ensino não-formal. Meninas na Ciência.

Nome dos autores: Raquel da Costa Bruxel
Orientador: Morgana Domênica Hattge
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAL NO PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR: ORGANIZAÇÃO E PARCERIAS

Resumo: Este trabalho é fruto dos estudos desenvolvidos a partir de uma bolsa do PIBIC-EM CNPq na pesquisa intitulada Inclusão escolar: um itinerário de formação docente aprovada pelo edital 01/2017-ARD/FAPERGS, vinculada ao Grupo de Pesquisa Currículo, Espaço, Movimento (CEM/CNPq/Univates). A pesquisa tem por objetivo entender como funcionam as Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) e como se estabelecem as parcerias com uma rede de atenção e cuidado com a infância. A SRM é um local dentro de algumas escolas públicas onde são atendidos os alunos do Atendimento Educacional Especializado (AEE) que é o serviço responsável pelos alunos com deficiência, os com transtornos globais do desenvolvimento e os com altas habilidades/superdotação. (BRASIL, 2008). Não são todas as escolas que tem uma destas salas, às vezes o aluno tem que se locomover até outra escola. Mas esse não é o caso da escola analisada. Os estudantes são atendidos por uma professora especializada que auxilia no seu desenvolvimento. Mas o que preocupa é que há demandas dos processos de inclusão escolar que nem sempre a escola pode resolver. Daí a importância de poder contar com as redes de apoios. Trata-se de diferentes instâncias, como, por exemplo: Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), Centro de Referência em Assistência Social (CRAS), Conselho Tutelar, Assistência Social, etc. A metodologia de trabalho consistiu na realização de estudo bibliográfico e posteriormente foram feitas duas visitas à Escola parceira da Rede Pública de Lajeado-RS, sendo uma para conhecer a SRM e a outra especialmente para uma entrevista com uma professora especializada da SRM e outra regular. A partir das visitas foi possível compreender como se dão as parcerias com as redes de apoio, como são feitos os atendimentos e como funciona a SRM, além de entender quais são os alunos que a frequentam e por quê. A escola, por ter a maioria dos alunos vindos de famílias humildes concluiu que se os atendimentos à SRM para os alunos fossem feitos no turno oposto ao das aulas, seguindo as regras gerais, haveria uma grande taxa de ausência deles, pois muitos não conseguiriam se locomover até lá, por falta de tempo dos responsáveis e entre outros problemas. Assim, optaram por um atendimento no mesmo turno de aula, de forma que não prejudicasse sua aprendizagem na sala regular. Com os combinados e reuniões entre os professores, se teve um ótimo resultado. Assim os alunos do AEE possuem um acesso garantido ao atendimento. E quanto às redes de apoio, a escola conta com o apoio da Secretaria de Educação do Município, através do setor de Atendimento dos Transtornos de Aprendizagem (ATA), que tem como objetivo “avaliar e diagnosticar os transtornos e/ou dificuldades de aprendizagem dos alunos da rede municipal de ensino de Lajeado, realizando atendimento, além de apoio e orientações para a família e a escola” (LAJEADO, 2020). Além da ATA, quando necessário, os estudantes recebem atendimento na rede municipal de saúde, de acordo com a necessidade. Percebe-se que essa parceria entre a área da educação e a área da saúde é essencial para que se possa fazer um atendimento integral aos estudantes com necessidades específicas.

Palavras-chave: Atendimento Educacional Especializado. Redes de apoio. Inclusão escolar.

Referências:

BRASIL. **Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica**. MEC: SEESP, 2008. Disponível em : < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=428-diretrizes-publicacao&Itemid=30192 Acesso em: 31 de março. 2020.

LAJEADO (Município). Prefeitura Municipal. Secretaria da educação. **Atendimento aos Transtornos de Aprendizagem (ATA)**. Lajeado/RS, 2020, sp. Disponível em: <https://www.lajeado.rs.gov.br/?titulo=Educa%E7%E3o&template=hotSite&categoria=957&codigoCategoria=957&tipoConteudo=INCLUDE_MOSTRA_CONTEUDO&idConteudo=3970 Acesso em: 31 de março. 2020.

Nome dos autores: Manuela Araujo Costa

Demais participantes: Daniel Kuhn. Gabriela Rabaioli Rama. Daiane Heidrich

Orientador: Cláucia Fernanda Volken de Souza

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA DE BACTÉRIAS ÁCIDO-LÁCTICAS ISOLADAS DO LEITE BOVINO DA FAZENDA SÃO BENTO, SP

Resumo: As bactérias ácido-lácticas (BAL) são amplamente utilizadas pelas indústrias de laticínios na fabricação de queijos e outros derivados lácteos. Elas atuam sobre a matéria-prima, conferindo ao produto as propriedades e características sensoriais necessárias para tornar o alimento apto para o consumo. As BAL podem ser divididas em dois grupos: as bactérias starter, responsáveis pela formação de ácido láctico, e as bactérias não-starter, responsáveis por atribuírem características como sabor, aroma e textura aos produtos. Normalmente, para a elaboração de derivados lácteos fermentados são utilizados fermentos comerciais, tornando o produto padronizado. Como opção para obter produtos diferenciados, o isolamento e caracterização de BAL endógenas torna-se uma alternativa. Portanto, o objetivo deste trabalho é determinar as características tecnológicas de BAL isoladas do leite bovino da Fazenda São Bento - SP, a fim de produzir um fermento endógeno para a produção de queijos. As BAL foram avaliadas quanto à atividade hemolítica, ao potencial de acidificação e à tolerância ao cloreto de sódio (NaCl). As bactérias, previamente isoladas e armazenadas em glicerol, foram ressuspensas em caldo de Man, Rogosa, and Sharpe (MRS), incubadas a 37 °C por 24 horas. Após, as BAL foram estriadas para placas de petri com ágar MRS e incubadas a 37 °C por 48 horas. Para a atividade hemolítica, uma colônia isolada foi estriada para placa de petri contendo ágar sangue, e incubada a 37 °C por 24 horas. Para realizar o teste de tolerância ao NaCl, uma colônia isolada foi transferida para tubo de ensaio contendo caldo MRS com 6% e 10% de NaCl. Após incubação a 37 °C por 24 horas observou-se visualmente o crescimento bacteriano. Para o teste do potencial de acidificação, uma colônia isolada foi transferida para tubo de ensaio contendo caldo MRS, e incubado a 37 °C por 24 horas. Em seguida, o tubo foi centrifugado e o sobrenadante descartado. As células foram ressuspensas em solução salina 0,85% e homogeneizadas. O tubo foi novamente centrifugado e o sobrenadante descartado. As células precipitadas foram ressuspensas com leite em pó desnatado reconstituído e previamente esterilizado, e incubadas a 37 °C. Após coagulação do leite, 1 mL foi transferido para frasco Erlenmeyer contendo 99 mL de leite em pó desnatado reconstituído e esterilizado, e incubado novamente a 37 °C. O pH do leite foi monitorado a cada duas horas, por um período de 16 horas, com o auxílio de um pHmetro de bancada. Todos os experimentos foram realizados em triplicata. Dos 34 isolados analisados, 21 foram classificados como λ -hemolíticos. As bactérias λ -hemolíticas foram testadas quanto à resistência ao NaCl e ao potencial de acidificação. No total, 8 isolados apresentaram crescimento em caldo MRS contendo 6% de NaCl, e nenhum isolado apresentou crescimento a 10% de NaCl. Quanto ao potencial de acidificação, um isolado apresentou expressiva capacidade de acidificação do leite, com um Δ pH de 1,36 em 6 horas. Um microrganismo é considerado starter quando apresenta uma rápida acidificação, reduzindo o pH do leite a 5,6-5,2 em um período de 6 a 8 horas. Dessa forma, pode-se concluir que os isolados analisados apresentam potencial para futuros testes de produção de queijos. Demais caracterizações tecnológicas, tais como, a atividade proteolítica, serão realizadas para avaliar suas aplicações na elaboração de derivados lácteos.

Palavras-chave: Atividade Hemolítica. Potencial de acidificação. Tolerância ao NaCl.

Nome dos autores: Bruna Zanoni Ruthner

Demais participantes: Ieda Maria Giongo, Marli Teresinha Quartieri, Sônia Elisa Marchi Gonzatti

Orientador: Márcia Jussara Hepp Rehfeldt

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

AVALIAÇÃO DE ATIVIDADES EXPLORATÓRIO-INVESTIGATIVAS DA ÁLGEBRA E DA GEOMETRIA NOS ANOS INICIAIS POR MEIO DA RUBRICA

Resumo: Este trabalho é oriundo de discussões proferidas por professores e bolsistas de iniciação científica que integram a pesquisa “Práticas, Ensino e Currículo: Ensino-Aprendizagem-Avaliação em Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Atividades Exploratório-Investigativas e Formação Docente”, financiada pelo órgão de fomento Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O estudo da avaliação é proveniente do subprojeto “Avaliação do processo avaliativo usado na exploração das atividades investigativas”, no qual a bolsista atua, e está sendo desenvolvido na Universidade do Vale do Taquari - Univates. Esse estudo contempla propor e analisar a forma de avaliação a ser utilizada pelos docentes dos Anos Iniciais, no âmbito da Investigação Matemática, por meio de rubricas. Para fundamentar os estudos realizados, recorreu-se aos autores Borralho, Lucena e Raposo (2015), os quais definem a Rubrica como sendo uma matriz onde constam os indicadores e respectivos critérios de qualidade de desempenho dos alunos quando estes executam uma tarefa, um produto ou um processo. Segundo estes, a rubrica pode variar seus critérios e indicadores de acordo com a necessidade a ela atribuída. Além dessa, em geral, seguir um padrão de cinco critérios por indicador. Dando continuidade aos estudos realizados acerca da rubrica elaborada pelo grupo de pesquisa ao final do segundo semestre de 2018 e no primeiro semestre de 2019, realizou-se as alterações sugeridas pelas docentes que utilizaram o instrumento. A partir das discussões entre o grupo de pesquisa acerca do instrumento e das atividades propostas para as ações a serem realizadas no segundo semestre de 2019, constatou-se que a versão atual da rubrica é aplicável para tarefas de Álgebra, mas pode não ser aplicável para atividades de Geometria. Sendo assim, propôs-se a elaboração de uma versão para tarefas de Geometria, as quais foram planejadas para o ano em questão. Com base nas experiências vivenciadas nas formações no ano de 2018 e no retorno das docentes voluntárias em relação à utilização do instrumento, os pesquisadores propuseram um modelo inicial, para tarefas exploratório-investigativas de Geometria, com dois indicadores (níveis de argumentação e trabalho em grupo) com 5 critérios para o primeiro e 4 para o segundo. Para uma análise mais aprofundada da utilização da rubrica como instrumento avaliativo, sugeriu-se que a bolsista aplicasse o instrumento durante as formações nas escolas. A partir disso, pôde-se vislumbrar os desafios enfrentados pelas docentes ao ter de avaliar os alunos durante as atividades, o que oportuniza a realização de ajustes no instrumento conforme essas experiências. Após a aplicação desse instrumento, discutiu-se a sua aplicabilidade e relevância para o estudo de avaliações formativas nos Anos Iniciais. No ano de 2020, em março, realizou-se uma reunião com Isabel Lucena, uma autora referência do estudo, na qual apresentou-se o modelo atual da rubrica para tarefas exploratório-investigativas de geometria. Lucena sugeriu alguns ajustes na redação dos critérios, sendo alterados o critério 3 do indicador 1 (Níveis de Argumentação), e os critérios 1, 2 e 3 do indicador 2 (Trabalho em Grupo). À vista disso, realizou-se as alterações sugeridas e espera-se poder aplicar essa nova versão nas formações desse ano, além de, futuramente, produzir artigos que abordem todas as versões de Rubrica produzidas e os resultados obtidos.

Palavras-chave: Avaliação. Matemática. Anos Iniciais. Rubrica. Geometria.

Referências:

BORRALHO, A. M. A.; LUCENA, I. C. R.; RAPOSO, A. **Avaliar para melhorar as aprendizagens matemáticas.** Belém, PA: SBEM-PA, 2015.

Nome dos autores: Letícia Baggio Conti

Orientador: Joana Bücken

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Medicina

AVALIAÇÃO DE FUNÇÕES COGNITIVAS EM PACIENTES COM TRANSTORNO BIPOLAR E TRANSTORNOS DEPRESSIVOS

Resumo: O projeto de pesquisa “A memória emocional em pacientes com transtorno bipolar e transtornos depressivos e a relação com o funcionamento cognitivo e trauma na infância: um estudo de seguimento” teve início no ano de 2019 e suas atividades estão interligadas com o Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas da Univates (Universidade do Vale do Taquari) (PPGCM). O principal objetivo do estudo é investigar a memória emocional e a cognição associada à resposta ao estresse no Transtorno Bipolar (TB) e Transtornos Depressivos. Inicialmente, serão incluídos, por conveniência, no dia de seus atendimentos clínicos regulares, 80 pacientes eutímicos com diagnóstico de Transtorno Bipolar tipo I e 80 pacientes com Transtorno Depressivo Maior. Eles serão avaliados através da Entrevista Clínica Estruturada para os Transtornos do DSM-5 versão clínica (SCID-5- CV). Esta amostra será recrutada através do PROPESTH (Programa de Pesquisa e Ensino em Transtornos de Humor) da Univates. Os pacientes serão pareados por sexo e idade com um grupo controle, ou seja, sujeitos que não apresentam estes transtornos mentais, ou controlado estatisticamente por Ancova posteriormente. Para realizar a avaliação serão utilizados os seguintes instrumentos: Teste de Atenção Dividida (AD), Teste de Atenção Sustentada (AS), Subteste dígitos da Wechsler Memory Scale - Revised, WASI (escala Wechsler abreviada de inteligência), Subtestes sequência de números e letras da Escala de Inteligência Wechsler para Adultos - 3ª Edição (WAIS-III), atenção/vigilância (Continuous Performance Test: Identical Pairs), cognição social (Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test: managing emotions branch), Tarefas de fluência verbal - Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação (MAC), Teste Hayling, Tarefa Span auditivo de palavras em sentenças do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica NEUPSILIN, Teste de aprendizagem auditivo-verbal de Rey. Após dois anos, os pacientes com diagnóstico de TB e transtornos depressivos serão reavaliados a fim de avaliar a progressão da doença nestes grupos. Por ser uma pesquisa recente, ainda não temos a divulgação dos resultados, tratando-se de um estudo de caráter longitudinal, em que os dados serão coletados durante um período prolongado. Entretanto, no ano de 2019 iniciamos a organização dos protocolos a serem aplicados na pesquisa, como também as avaliações neuropsicológicas no grupo controle. Após o início do ambulatório de transtornos de humor, realizaremos as avaliações com pacientes já diagnosticados com estes transtornos. Devido à alta relação do estresse crônico em pacientes com Transtorno Bipolar e Transtornos Depressivos, é possível que o estudo da memória emocional e cognição seja útil para melhorar o entendimento destas doenças a fim de pensar em novas estratégias de tratamento.

Palavras-chave: Avaliação Neuropsicológica. Memória Emocional. Trauma na Infância.

Referências:

WECHSLER, D. **Escala Wechsler abreviada de inteligência** - WASI: manual/David Wechsler. Adaptação e padronização brasileira de Clarissa Marcelli Trentini, Denise Balem Yates, Vanessa Stumpf Heck; (tradução Ana Lucia Leitão Carraro, Flávia Wagner). São Paulo: Casa do Psicólogo, 2014.

Nome dos autores: Matheus Schussler

Demais participantes: Aline Marjana Pavan. Daniele Mallmann. Guilherme Liberato da Silva. Leonardo de Oliveira Neves. Liana Johann

Orientador: Noeli Juarez Ferla

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

ACAROFAUNA PRESENTE EM UM AVIÁRIO NA CIDADE DE CARLOS BARBOSA, RIO GRANDE DO SUL

Resumo: O Rio Grande do Sul é um estado de destaque na criação de aves para abate e para produção de ovos no país, sendo essa uma atividade de extrema importância econômica para o estado. A avicultura é uma área em crescente desenvolvimento e que se espalha cada vez mais pelos municípios do estado se tornando uma importante fonte de renda tanto para grandes empresas como para pequenos proprietários. Assim como qualquer outra atividade que atinge escala comercial, a avicultura também pode sofrer severas quedas de produção devido ao ataque de ácaros ectoparasitos. Sendo assim, são necessários mais estudos para avaliar quais espécies de ácaros podem atingir o nível de dano econômico, e quais poderiam ser controladores naturais. Este estudo tem como objetivo identificar as famílias acarinas associadas à avicultura em uma granja situada no município de Carlos Barbosa, no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. As amostragens foram realizadas no período de julho de 2019, onde foram coletadas penas e amostras de matéria orgânica, além de coletas através de armadilhas posicionadas estrategicamente. As penas foram coletadas em cinco regiões do corpo da ave, sendo elas: cloaca, asa (parte interna), dorso, pescoço e ventre, num total de dez aves por aviário, acondicionadas em recipientes plásticos identificados contendo álcool 70% permanecendo por um período mínimo de 24 horas. Também foram coletadas dez amostras de 200 gramas de matéria orgânica divididas entre o lado direito e esquerdo do aviário. O material foi coletado com auxílio de um extrator, acondicionadas em sacos plásticos devidamente identificados, o material foi posteriormente exposto em funil de Berlese por um período de sete dias consecutivos e os ácaros depositados em frascos contendo álcool 70%. Foram dispostas 10 armadilhas (cinco em cada lado). As armadilhas são compostas de canos de PVC (27 cm de cano de PVC de 50 mm de diâmetro) contendo 13 furos de 0,8 mm com as duas extremidades fechadas com tampas. Foram coletados 886 ácaros, pertencentes a 8 famílias. Destas, a família mais abundante em penas foi Acaridae, representando 98% (518) dos ácaros encontrados, sendo *Tyrophagus putrescentiae* (Schrank) a única espécie encontrada até o momento. Na matéria orgânica a família mais abundante foi Acaridae com 52% (185), seguido de Macrochelidae com 17,3% (62) e Parasitidae com 16% (58), representando as famílias de maior ocorrência.

Palavras-chave: Avicultura. Acaridae. Ectoparasitos. Matéria orgânica.

Nome dos autores: Leonardo de Oliveira Neves

Demais participantes: Aline Marjana Pavan. Matheus Schussler. Daniele Mallmann. Liana Johann. Guilherme Liberato da Silva.

Orientador: Noeli Juarez Ferla

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

ACAROFAUNA ASSOCIADA A UM AVIÁRIO DE SISTEMA CALIFORNIANO NO MUNICÍPIO DE SALVADOR DO SUL-RS

Resumo: Atualmente o setor da avicultura no Brasil apresenta grande importância para a economia do país, devido a grande demanda na produção de aves e comercialização dos ovos. Ao mesmo tempo que esse setor avança, existem fatores externos que podem interferir no bem-estar das aves, dentre eles, a presença de ácaros hematófagos associado a queda na produção e qualidade dos ovos. O objetivo deste trabalho é avaliar a diversidade acarina presente em uma granja de aves de postura no modelo californiano inserido no município de Salvador do Sul/RS. As coletas são realizadas mensalmente entre os meses de julho de 2019 até junho de 2020 totalizando doze meses. Para a realização do levantamento, diferentes tipos de amostragens são realizadas, sendo elas: penas, matéria orgânica e armadilhas. As penas são coletadas em cinco regiões do corpo da ave, sendo elas: pescoço, asa, ventre, dorso e cloaca, no total de dez aves por aviário, armazenadas em recipientes plásticos identificados contendo álcool 70% permanecendo por um período mínimo de 24 horas para realizar a triagem. O processo de triagem será realizado através da filtragem do álcool em papel filtro qualitativo de 12,5 cm de diâmetro e gramatura de 80 g/m. As penas serão retiradas do frasco com auxílio de uma pinça e depositadas sobre o papel filtro até secarem completamente, permitindo a avaliação sob microscópio estereoscópico. Para cada pena coletada serão montados até cinco espécimes de uma mesma espécie em lâminas de microscopia usando o meio de Hoyer (FLECHTMANN 1985) os demais ácaros serão contados e anotados em planilhas de campo. Dez armadilhas serão dispostas (cinco em cada lado) do aviário cuidando para que a distribuição ocorra de maneira uniforme ao longo do comprimento do galpão. As armadilhas são compostas por canos de PVC (27 cm de cano de PVC de 50 mm de diâmetro) contendo 13 furos de 0,8 mm com as duas extremidades fechadas com tampas. No interior do cano serão colocadas três folhas de papel toalha levemente amassadas, servindo de abrigo para os ácaros. São coletadas dez amostras de 200 gramas de matéria orgânica. O material é coletado com auxílio de um extrator, armazenados em sacos plásticos devidamente identificados, mantidos em caixas de isopor sob baixa refrigeração e encaminhados ao Laboratório de Acarologia da Univates. Após, o material será exposto em funil de Berlese por um período de sete dias consecutivos, com aumento gradativo da luminosidade até o sétimo dia e os ácaros depositados em frascos contendo álcool 70%. A triagem é realizada com auxílio de papel filtro qualitativo de 12,5 cm de diâmetro e gramatura de 80g/m para filtragem do álcool. Os ácaros coletados serão montados em lâminas de microscopia usando o meio de Hoyer até trinta espécimes de uma mesma espécie são montados em lâminas e os demais contados e anotados em planilhas. Até o momento somente as coletas de Julho/19 foram totalmente identificadas. Portanto nas penas, a espécie mais abundante foi *Tyrophagus putrescentiae* (Schrank), com 517 indivíduos, enquanto que na matéria orgânica foram encontrados, na sua maioria as famílias Uropodidae, Acaridae e Laelapidae.

Palavras-chave: Avicultura. Bem-estar. Ácaros. Espécies.

Referências:

FLECHTMANN, C.H.W. Ácaros de Importância Agrícola. 6.ed. São Paulo: Nobel, 1985. 189p.

Nome dos autores: Renata Fioravante Tassinari
Demais participantes: Renata Oberherr
Orientador: Simone Stülp
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Engenharias

VERIFICAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA TÉCNICA DE ULTRAFILTRAÇÃO PARA SEPARAÇÃO DAS PROTEÍNAS AVIDINA E LISOZIMA DA CLARA DO OVO

Resumo: A avidina e a lisozima são enzimas presentes na clara do ovo, o qual é um alimento de alto valor biológico (ARAGON-ALEGRO *et al.*, 2005), apresentando ação antimicrobiana interessante para diversas aplicações. A clara do ovo de galinha é constituída de, aproximadamente, 88% de água e as proteínas que, sendo o principal componente, representam cerca de 12% do peso total. Por serem empregadas na indústria (como de vinhos, cervejas e queijos, por exemplo) e haver pesquisas na área farmacêutica pelos efeitos antibióticos e anti-inflamatórios, há a vantagem e o interesse da utilização desses componentes na forma purificada (DAVIDSON; BRANEN, 2005). Em virtude do exposto, o objetivo deste trabalho é avaliar a aplicação da técnica de ultrafiltração (UF) com escalonamento de membranas, determinando a melhor condição experimental de aplicação do processo de separação das proteínas avidina e lisozima procedente da clara do ovo de galinha pasteurizada. Sendo assim, com a extração seletiva dessas proteínas e obtenção de produto final de qualidade, possibilitará a aplicação destas na indústria de laticínios e carnes como agentes microbianos, promovendo a conservação e a preservação dos insumos, aumentando tempo de vida útil de prateleira. Tendo em vista os pesos moleculares da avidina e lisozima serem, aproximadamente, 68,3 e 14,3 kDa, respectivamente (WAN *et al.*, 2006), realiza-se primeiro a filtração utilizando membrana de 200 kDa, com a finalidade de separar a macroglobulina do ovo e, após, duas filtrações: empregando uma membrana de 50 kDa e outra de 20 kDa para se executar a separação da avidina e lisozima, respectivamente. Foram realizados testes para avaliação do fluxo de permeado de água e albumina pasteurizada, para determinação da condição ideal de funcionamento do sistema de UF. Foram experimentados fluxos de permeado em pressões distintas (7; 7,5; 8 e 8,5 bar), bem como diferentes ensaios com concentrações de albumina variadas (1:200 e 1:100), com e sem ajuste de pH, com e sem adição de solução salina de cloreto de sódio (200 mM). Para esses experimentos foram avaliados diferentes parâmetros, tais como pH, turbidez, condutividade, carbono orgânico total (TOC) e fluxo do permeado (fluxo que permeia os poros da membrana no sistema) das amostras antes e após filtração tanto para água como albumina. Observou-se que o fluxo de permeado aumenta com o aumento de pressão para todos os ensaios realizados aumentando também o efeito do fouling, efeito que indica uma resistência à superfície da membrana em virtude do depósito de colóides. Após a realização do estudo, optou-se por trabalhar com pressão de 8 bar e sem ajuste de pH com albumina bruta, em virtude dos resultados obtidos. A avaliação de pH do sistema não teve alteração com o passar do tempo. Os testes de turbidez e TOC apresentaram resultados menores na corrente do permeado, já que as proteínas acabam por se concentrar na corrente do retentado (fluxo retido pelos poros da membrana). Tais resultados demonstram a aplicabilidade da UF. Como a intenção de após a separação das proteínas é sua aplicação na indústria cárnea e láctea é bastante interessante que seja o mais pura possível, sem nenhum interferente, tendo em vista que melhor será seu desempenho como antimicrobiano natural.

Palavras-chave: Avidina. Lisozima. Ultrafiltração. Clara de Ovo.

Referências:

ARAGON-ALEGRO, L. C *et al.*, Avaliação da qualidade microbiológica de ovo integral pasteurizado produzido com e sem a etapa de lavagem no processamento. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 25, p. 618 - 622, 2005.

DAVIDSON, M. P.; BRANEN, A. L., Food Antimicrobials In Antimicrobials in Food. **Food Science and Technology**, New York, v. 143, 3. ed. p. 1- 10, 2005.

WAN, Y. *et al.*, Separation of lysozyme from chicken egg white using ultrafiltration. **Separation and Purification Technology**, v. 48, p. 133-142, 2006.

Nome dos autores: Emilio Berghahn

Demais participantes: Giovana Lara Debastiani. Joséli Schwambach

Orientador: Camille Eichelberger Granada

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

SELEÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MICRORGANISMOS DE SOLOS CULTIVADOS COM VIDEIRAS.

Resumo: A videira é uma das culturas mais empregadas na Serra Gaúcha. Fatores climáticos característicos da região propiciam o desenvolvimento de uma comunidade microbiana distinta. Na rizosfera, as bactérias e fungos estabelecem uma relação estreita com as raízes das plantas, que podem ser benéficas ou prejudiciais. Os sistemas de cultivo sofrem muito com perdas causadas pelo patógenos o que leva os agricultores ao uso dos defensivos químicos. O uso exagerado destes defensivos pode gerar fontes de pressão de seletiva, favorecendo o desenvolvimento de microrganismos resistentes aos agentes aplicados na lavoura. Estes microrganismos resistentes podem ser isolados e testados na promoção de crescimento de plantas, defesa contra fitopatógenos e solubilização de nutrientes. Assim, este trabalho tem por objetivo a identificação e caracterização da comunidade microbiana associada aos solos das videiras e isolar microrganismos que possam, futuramente, ser utilizados como inoculantes. A caracterização da comunidade microbiana foi feita por sequenciamento de alto desempenho de um fragmento do gene 16S rRNA, e o isolamento foi feito em ágar (TSA) a 28° C em anaerobiose. Os isolados bacterianos foram avaliados quanto a habilidade de produzir compostos indólicos, sideróforos e atividade antagônica frente fungos fitopatogênicos. As análises da comunidade microbiana de seis amostras de solo mostraram predominância dos filos Acidobacteria, Actinobacteria, Proteobacteria, Firmicutes e Bacteroidetes. Destes solos, foram isoladas 14 bactérias e até o momento oito delas foram identificadas pelo sequenciamento do gene 16S rRNA como: *Paenibacillus* sp. S13, *Paenibacillus* sp. S16, *Roseomonas* sp. S15, *Bacillus* sp. S20, *Serratia* sp. S22, *Brevibacillus* sp. S24, *Bacillus* sp. S25 e *Brevibacillus* sp. S26. Os 14 isolados bacterianos apresentaram produção de compostos indólicos na faixa de 25 - 96 µg.mL⁻¹ e alta produção de sideróforos. Três isolados apresentaram ação antagônica frente 4 cepas fúngicas testadas: *Macrophomina phaseolina* 53, *Fusarium solani* 234, *Fusarium solani* 145, *Fusarium solani oxysporum* 46. Destacou-se os isolados S13, S16 e S26 que serão inoculados em videiras e o potencial de promoção de crescimento será avaliado. A busca por novas bactérias visando beneficiar a cultura da videira e uma estratégia promissora para o desenvolvimento da agricultura sustentável.

Palavras-chave: Bactérias promotoras de crescimento. Antagonismo. Metagenômica. Fitopatógenos.

Nome dos autores: Peterson Haas

Demais participantes: Sabrina Grando Cordeiro. Bruna Costa. Ytan Andreine Schweizer. Letícia Angeli de Oliveira.

Orientador: Lucélia Hoehne

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

AVALIAÇÃO DO EFEITO FITOTÓXICO DE EXTRATOS AQUOSOS DE *PINUS ELLIOTTII* SOBRE A GERMINAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE *BIDENS PILOSA*

Resumo: A proliferação de ervas daninhas em sistemas de cultivo agrícola constitui um dos maiores fatores de baixa produtividade rural. Visto que o descontrole do uso de agroquímicos como o glifosato requer o desenvolvimento de alternativas menos ofensivas para garantir o controle de plantas daninhas, observou-se uma propriedade denominada alelopatia em uma espécie de pinheiro abundante na região Sul do Brasil, o *Pinus elliottii*. Esse projeto, portanto, avaliou o potencial bioherbicida do efeito alelopático de extratos aquosos de *P. elliottii* sobre ervas invasoras de sistemas de cultivo agrícola pré e pós-emergentes. O extrato aquoso obtido de suas acículas foi diluído em diferentes concentrações e modelos conforme o teste a ser realizado. Para uma simulação de um sistema pré-emergente, verificou-se a interferência em fatores de germinação e formação de plântulas da espécie *Bidens pilosa* (Picão), como a porcentagem de germinação (PG), índice de velocidade de germinação (IVG), porcentagem de formação de plântulas (PPC), índice de velocidade de formação de plântulas (IVP) e relação entre plântulas formadas e sementes germinadas (RPFSG). Quanto ao sistema pós-emergente, sementes de *B. pilosa* foram postas para germinar por 48 h e sementes que apresentassem, em média, desenvolvimento radicular de 2 mm foram selecionadas e submetidas a cada tratamento para verificar a ação dos extratos sobre ervas que já tenham atingido o estágio de plântula. Além disso, o extrato foi submetido a análise de compostos orgânicos e ecotoxicidade aguda sob ensaios com *Artemia salina*. Com os resultados, verificou-se que extratos a 16% (m/v) ocasionaram inibição de 100% na germinação de *B. pilosa* e a 8% apresentaram diferença estatística ao interferir no retardo e formação de plântula e germinação. Quanto à ecotoxicidade, o *P. elliottii* indicou Concentração Letal em 50% (LC50) dos indivíduos a 2000 ppm do extrato de 16%, encontrando-se dentro do limite de toxicidade que determina valores de $LC50 < 1000$ ppm para substâncias tóxicas, cujo efeito deve-se majoritariamente à classe dos terpenos e compostos fenólicos. Com isso, o extrato de *P. elliottii* revelou eficiência tanto em sistemas pré quanto pós-emergentes, e garantiu toxicidade dentro dos padrões ambientais, o que atribui a eficiência e viabilidade de seu potencial fitotóxico e uso como bioherbicida.

Palavras-chave: Bioherbicida. Controle Agrícola. Ecotoxicidade. Glifosato.

Nome dos autores: Manoela Pasini
Orientador: Ivan Cunha Bustamante Filho
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências da Saúde

SCREENING IN SILICO DE POTENCIAIS INIBIDORES DA CATEPSINA B SUÍNA VISANDO A MELHORIA DA FERTILIDADE COM USO DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL

Resumo: A Catepsina B é uma cisteína protease da família da papaína que, sob condições fisiológicas normais, está localizada no compartimento endossômico/lisossômico e está principalmente envolvida no turnover de proteínas intra e extracelulares, mantendo assim atividade fundamental na regulação de diversos processos bioquímicos e fisiológicos. Recentemente, pesquisas do nosso grupo identificaram uma maior quantidade de catepsina B no plasma seminal de suínos com menor qualidade seminal e resistência a preservação a 5°C. Estes resultados demonstram que a catepsina B contribui para a redução da viabilidade funcional e estrutural do espermatozoide suíno. Com o objetivo de buscar novas abordagens de inibição enzimática da catepsina, o presente trabalho buscou identificar novos potenciais inibidores da catepsina B suína por meio de bioinformática. Para tanto, a partir da sequência da proteína catepsina B suína disponível no UniProtKB (ID A1E295), sua estrutura terciária foi predita utilizando os servidores Phyre2, I-TASSER e Robetta, sendo refinadas utilizando o servidor 3Drefine. A qualidade dos modelos preditos fora avaliada utilizando os servidores Swiss Prot Structure Assesment, Verify3D e ProSA-web. O modelo mais bem avaliado foi submetido a análise de predição de ligantes utilizando a ferramenta Coach, e a pequena molécula melhor avaliada foi investigada quanto as suas propriedades farmacofóricas com o servidor Pharmmit. Na modelagem estrutural da catepsina B os melhores resultados foram obtidos com os servidores Phyre2 e I-TASSER, tendo o primeiro sido utilizado para as análises subsequentes por apresentar os melhores valores no gráfico de Ramachandram (92,49% dos resíduos em regiões favoráveis), MolProbity score (2,67) e Verify3D (91,94% dos resíduos com score 0,2). Com o uso da ferramenta Coach, identificou-se o sítio de ligação com a pequena molécula GNF (C-score 0,98) nos resíduos da proteína PDB 2f1g: 102, 106, 108, 109, 148, 151, 152, 153, 154, 155, 252, 277, 278, 279, 300. Estes sítios são idênticos ou próximos dos resíduos que compõe o sítio ativo que confere a atividade enzimática da catepsina B (EC 3.4.22.1): 104, 106, 108, 140, 142, 147, 149, 151, 153, 183, 277, 300. Com base nestes resultados, no servidor Pharmmit buscou-se outras pequenas moléculas no banco de dados ZINC que apresentassem características farmacofóricas similares. Nove compostos foram sugeridos com base no banco de dados ZINC, com RMSD variando de 0,487 a 0,721 e massa molecular de 739 a 973 Da. O composto Z1 foi submetido a estudos de docking molecular utilizando o servidor DockThor, tendo apresentado um escore de -7,182 e energia de ligação de -30,829. Além desta molécula, outras moléculas também serão avaliadas por docking molecular. A molécula que melhor apresentar afinidade de ligação pelo sítio catalítico da catepsina B será testada in vitro e in vivo para validar seu potencial de inibição enzimático e os potenciais benefícios na preservação espermática em suínos.

Palavras-chave: Bioinformática. Pequenas Moléculas. Inibidor. Enzima. Docking Molecular.

Nome dos autores: Gabriela Kuhn

Demais participantes: Ani Caroline Weber. Bárbara Buhl. Bruno Dahmer

Orientador: Eduardo Miranda Ethur

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBIOFILME DO EXTRATO AQUOSO DE *EUGENIA PITANGA* FRENTE À *LISTERIA MONOCYTOGENES*

Resumo: Pertencente à família Myrtaceae, o gênero *Eugenia* é considerado um dos maiores desta família, apresentando ampla distribuição geográfica. Espécies deste gênero são amplamente utilizadas na medicina popular para distúrbios gastrointestinais e tratamentos de infecções. *Eugenia pitanga* é nativa do bioma Pampa, mas também poderá ser encontrada no Cerrado e na Mata Atlântica. Estudos referentes a esta espécie ainda são escassos, mas são considerados de suma importância, pois produtos derivados desta espécie poderão auxiliar na busca por novos tratamentos, principalmente no combate a infecções. *Listeria monocytogenes* é caracterizada como uma bactéria Gram-positiva e que pode contaminar alimentos. Estes, se ingeridos contaminados, podem causar diversos malefícios para o homem. Logo, um dos principais meios de contaminação de alimentos por *L. monocytogenes* é através da formação de biofilmes que esta bactéria é capaz de formar, mediante a contaminação de superfícies de contatos nas indústrias alimentícias, caso estas não forem higienizadas. Muitas bactérias não costumam crescer individualmente, mas sim em comunidade, como o biofilme e isto, poderá estar ligeiramente relacionando com a resistência aos antimicrobianos. Frente ao exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antibiofilme *in vitro* do extrato aquoso de folhas de *E. pitanga* frente à *L. monocytogenes*. O extrato aquoso de *E. pitanga* foi obtido por infusão na proporção 1:10 - material vegetal:solvente (m/v), por 30 minutos. A atividade antibiofilme do extrato foi avaliada em microplacas de 96 poços através da medida de densidade óptica, frente à bactéria *L. monocytogenes* (ATCC 13932). O extrato foi testado em concentrações de 0,4 mg/mL e 4 mg/mL. Como resultado foi observado a inibição da formação de biofilme em 48,20% na concentração de 0,4 mg/mL e de 89,91% na concentração de 4,0 mg/mL. O rendimento do extrato foi de 11,10%. A partir dos resultados obtidos, observa-se que o extrato aquoso das folhas de *E. pitanga* apresentou uma atividade antibiofilme significativa, em que o extrato na concentração de 4,0 mg/mL manifestou uma atividade promissora contra a formação de biofilme de *L. monocytogenes*, reforçando a necessidade e a relevância de maiores estudos desta espécie, para assim, esta ser considerada como uma fonte para o desenvolvimento de fármacos antimicrobianos.

Palavras-chave: Bioma pampa. Atividade antimicrobiana. Doenças alimentares.

Nome dos autores: Maíra Post Müller

Demais participantes: Julia Fraporti Cornelli. Munique Marder. Eugênia Vargas Hickmann. Marildo Guerini Filho.

Orientador: Odorico Konrad

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO DEJETO DE OVELHA NA PRODUÇÃO DE BIOGÁS NAS FASES MESOFÍLICA E TERMOFÍLICA

Resumo: Escassez de energia e problemas ambientais gerados por combustíveis fósseis causaram gradativas preocupações, em consequência ao desenvolvimento de energias renováveis e sustentáveis, como o metano (LIU *et al.*, 2019). Utilizando microrganismos, a matéria orgânica complexa pode ser decomposta em anaerobiose, para produção de ácidos graxos, dióxido de carbono e hidrogênio, onde em consequência servirão para gerar metano por metanogênicos (LIU *et al.*, 2019). A temperatura é um fator ambiental que influencia a maneira que os microrganismos se comportam. A digestão anaeróbia é usualmente feita sob condições mesofílicas (30-40°C) (SHI *et al.*, 2018) mas com poucos estudos em temperaturas termofílicas entre 50 a 60°C (ARRAS *et al.*, 2019). A condição termofílica apresenta vantagens como maior produção de biogás, altas taxas de carga orgânica e diminuição de patógenos, em relação a condição mesofílica (SHI *et al.*, 2018). O dejetos de ovelha, que se não gerenciado de maneira correta pode ser prejudicial ao meio ambiente, contendo concentrações altas de Nitrogênio (N) e Fósforo (P), causando desequilíbrio e poluição ambiental (ABDESHAHUAN *et al.*, 2016). Tendo em vista estas questões, o presente trabalho tem como objetivo comparar a performance de produção de biogás neste substrato em temperatura mesofílica e termofílica. Foram realizados três experimentos distintos. O primeiro utilizou-se a temperatura mesofílica (37 °C), o segundo com temperatura termofílica gradual, aumentando 5 °C a cada cinco dias, até atingir 55 °C, e o terceiro, termofílico não gradual, com inóculo aclimatado a 55 °C. Os testes foram realizados em escala laboratorial, com reatores de 1L, contendo 500 mL de amostra, em uma incubadora bacteriológica adaptada, conectados a um sistema automatizado de medição de biogás baseado no deslocamento de fluidos (KONRAD *et al.*, 2016). Diariamente foi feita a verificação do percentual de metano (CH₄) presente nas amostras através de um sensor específico, denominado Advanced Gasmeter, produzido pela empresa PRONOVA Analysentechnik GmbH & Co, a fim de avaliar a qualidade do biogás. Como resultados na condição mesofílica obteve-se 2.996,34 mL de biogás e 1.348,69 mL de metano. Na condição termofílica I, os volumes foram 2.972,1 mL de biogás e 1.002,52 mL de metano. No estado termofílico II as amostras alcançaram 4.526,59 mL de biogás e 1.451,5 mL de metano. Pode-se observar que a melhor condição para a produção de biogás foi a Termofílica II, porém a produção de metano ficou apenas 7% maior do que a condição Mesofílica. Onde o substrato obteve o melhor Potencial Bioquímico de Biogás (PBB) foi na condição Termofílica II, com 437,25 mL Biogás/gSV, assim como o Potencial Bioquímico de Metano (PBM) na condição Mesofílica, com 195,25 mL Metano/gSV.

Palavras-chave: Biomassa. Microrganismos. Metano. Biodegradação.

Referências:

ABDESHAHIAN, Peyman; LIM, Jeng Shiun; HO, Wai Shin; HASHIM Haslenda; LEE, Chew Tin. Potential of biogas production from farm animal waste in Malaysia. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 60, p. 714-723, 2016. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032116001477>> Acesso em: 19 fev 2020.

ARRAS, W; HUSSAIN, A; HAUSLER, R; GUIOT, S. R. Mesophilic, thermophilic and hyperthermophilic acidogenic fermentation of food waste in batch: Effect of inoculum source. **Waste Management**, v. 87, p. 279-287, 2019. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X19300820>> Acesso em: 19 fev 2020.

KONRAD, O.; BENZAMA, A. B.; PRADE, T.; BACKES, G. M.; OECHSNER, H. Enhancing the analytical capacity for biogas development in Brazil: Assessment of an original measurement system for low biogas flow rates out of agricultural biomass residues. **Journal of the Brazilian Association of Agricultural Engineering**, v. 36, n.5, p.792-798, 2016.

LIU, Y.; FANG, J.; TONG, X.; HUAN, C.C.; JI, G.; ZENG, Y.; XU, L.; YAN, Z. Change to biogas production in solid-state anaerobic digestion using rice straw as substrates at different temperatures. **Bioresource Technology**, v. 293, 2019. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960852419312969>> Acesso em: 19 fev 2020.

SHIA, X.; GUOAB, X.; ZUOA, J.; WANGA, Y.; ZHANGA, M. A comparative study of thermophilic and mesophilic anaerobic co-digestion of food waste and wheat straw: Process stability and microbial community structure shifts. **Waste Management**, v. 75, p. 261-269, 2018. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X18300709>> Acesso em: 19 fev 2020.

Nome dos autores: Rodrigo Gastmann

Demais participantes: Fernanda Bruxel. Raul Antonio Sperotto. Eduardo Miranda Ethur. Elisete Maria de Freitas.

Orientador: Elisete Maria de Freitas.

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

ANÁLISE FITOTÓXICA DE EXTRATO AQUOSO DE UMA ESPÉCIE NATIVA SOBRE UMA PLANTA INFESTANTE.

Resumo: Agrotóxicos, utilizados com o objetivo de impedir o desenvolvimento de fungos, bactérias, insetos ou plantas infestantes, são produtos químicos que alteram a composição da flora e fauna e contaminam o solo, o ar e a água. O uso desses agroquímicos tem gerado problemas ao promover o desenvolvimento de plantas resistentes, ameaçar o ambiente e a saúde da população. Diante desse quadro, estudos de fitotoxidez podem indicar substâncias presentes em plantas nativas com potencial para a produção de herbicidas naturais. O presente estudo objetivou investigar os efeitos fitotóxicos do extrato aquoso de folhas secas de uma espécie arbórea nativa do Rio Grande do Sul sobre a germinação uma planta infestante de cultivos agrícolas. O extrato aquoso por infusão foi obtido ao adicionar 200 g de folhas secas trituradas em 2000 mL de água de osmose reversa fervente. Após o total resfriamento, o extrato foi filtrado e então rotaevaporado, sendo em seguida armazenado em condições adequadas até a montagem do experimento. Para o bioensaio de crescimento, o extrato foi diluído em diferentes concentrações: 0,01 g/mL-1; 0,025 g/mL-1; 0,05 g/mL-1, e tratamento controle (TC) (somente água). Cada tratamento foi constituído por quatro repetições de 25 aquênios da espécie infestante, estabelecidos em placas de Petri, forradas com três folhas de papel germinativo. Em cada placa, sobre o papel, foram adicionados 8,0 mL do extrato diluído conforme as concentrações, e água no TC. O bioensaio foi conduzido em sala de crescimento com fotoperíodo de 16 horas, temperatura de 25°C ($\pm 2^\circ\text{C}$), intensidade luminosa de 466 Lux e delineamento experimental inteiramente casualizado. O acompanhamento da germinação foi realizado a cada 24 horas, pelo período de 10 dias. Foi então definido o percentual de germinação (PG), o índice de velocidade de germinação (IVG), o percentual de plântulas formadas (PPF), tempo de formação de plântulas (TFP) e a relação entre o percentual de sementes germinadas e de plântulas formadas (G/P). Os dados foram submetidos à análise estatística ANOVA, seguido de teste Tukey. No PG houve diferenças significativas ($p < 0,01$) entre o TC e os tratamentos 0,025% e 0,05%. Com relação ao IVG, não houve semelhança estatística entre os tratamentos. Em G/P, PPF e TFP foi possível observar que não houveram mudanças entre os TC, 0,01% e 0,025%. Somente no tratamento 0,05% foi observada a inibição da germinação, indicando o efeito fitotóxico do extrato na concentração mais alta. O extrato aquoso por infusão de folhas secas da espécie nativa interfere na germinação de aquênios da planta infestante de cultivos agrícolas. Sendo assim, os compostos secundários presentes no extrato, podem interferir na proliferação da espécie infestante e indicam a importância da continuidade dos estudos com a espécie visando a produção de um herbicida natural com a espécie.

Palavras-chave: Bioprospecção. Espécie infestante. Fitotoxicidade.

Nome dos autores: Ana Paula Jaeger

Demais participantes: Leonardo de Oliveira Neves. Mara Cíntia Winhelmann. Elisete Maria de Freitas

Orientador: Elisete Maria de Freitas

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

GERMINAÇÃO DE *MYROCARPUS FRONDOSUS* ALLEMÃO (FABACEAE), ESPÉCIE NATIVA E AMEAÇADA DE EXTINÇÃO

Resumo: *Myrocarpus frondosus* Allemão é uma espécie arbórea caducifólia da família Fabaceae, conhecida como cabriúva, caboré, jataúba, que pode atingir de 10 m a 25 m de altura e cresce em capoeirões e florestas secundárias. Possui flores verde amareladas e frutos achatados do tipo vagem (CARVALHO, 2003; FLORA DIGITAL, 2020). Estudos fitossociológicos nas margens de rios e arroios da Bacia Hidrográfica do rio Taquari, Rio Grande do Sul (RS) têm registrado a sua presença quando as matas ciliares estão mais preservadas, indicando a importância da sua utilização em projetos de recuperação dessas áreas quando degradadas. Além disso, o óleo de suas folhas possui propriedades medicinais e a madeira é de excelente qualidade para o armazenamento de bebidas destiladas, cuja exploração no passado pode ter sido a principal causa da redução de suas populações, colocando a espécie na lista de ameaçadas de extinção do Brasil e do RS (CNCFlora, 2012; RIO GRANDE DO SUL, 2014). O objetivo do estudo foi identificar o substrato e a alteração física nos diásporos que favorece a germinação de *M. frondosus*. Para o teste de germinação foram utilizados dois substratos: areia fina peneirada e Carolina Soil®, devidamente autoclavados a 120°C durante 20 minutos e dispostos em caixas Gerbox, desinfestadas com álcool etílico 70% e hipoclorito de sódio 2%. Os diásporos de *M. frondosus* foram desinfetados em álcool etílico a 70% por um minuto, hipoclorito de sódio 1,5% durante 20 minutos seguidos de tripla lavagem em água de osmose reversa. Para cada substrato foram utilizados diásporos inteiros e sem alas, totalizando quatro tratamentos com cinco repetições de 10 diásporos cada: areia - diásporos inteiros (1), areia - diásporos sem alas (2), Carolina Soil® - diásporos inteiros (3) e Carolina Soil® - diásporos sem alas (4). O ensaio de germinação foi mantido em câmara BOD com temperatura de 25°C (\pm 2°C) e fotoperíodo de 16h/luz em delineamento experimental inteiramente casualizado. Os ensaios foram umedecidos semanalmente com água de osmose reversa na proporção de 48 mL para areia e 15 mL para Carolina Soil®. As análises foram realizadas duas vezes por semana e foi considerada como germinada a semente com protrusão radicular de 2,0 mm. Foram definidos o percentual de germinação (PG) e o índice de velocidade de germinação (IVG). Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), seguidos do teste de Tukey utilizando o programa InfoEstat. Não houve influência significativa ($p \leq 0,05$) dos substratos ou da alteração física dos diásporos no Índice de Velocidade de Germinação (IVG). Porém, houve diferença significativa ($p \leq 0,05$) no Percentual de Germinação (PG), em que os tratamentos T1, T3 e T4 não diferiram entre si, mas o T2 teve diferença significativa em comparação ao T1. Portanto, o tratamento (T1) de substrato de areia com as alas inteiras foi o melhor tratamento para a germinação dos diásporos de *M. frondosus*, podendo ser utilizado na produção de mudas para projetos de restauração de matas ciliares onde a espécie tem registro de ocorrência.

Palavras-chave: Cabreúva. Preservação. Restauração de áreas degradadas.

Referências:

CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho. **Espécies Arbóreas Brasileiras**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2003.

FLORA DIGITAL do Rio Grande Do Sul e de Santa Catarina, 2020. Disponível em: http://www.ufrgs.br/fitoecologia/florars/open_sp.php?img=275.

CNCFlora. *Myrocarpus frondosus*. **Lista Vermelha da flora brasileira**, versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em: [http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Myrocarpus frondosus](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Myrocarpus%20frondosus). Acesso em: 18 fev. 2020.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 52.109, de 1º de dezembro de 2014**. Declara as espécies da flora nativa ameaçadas de extinção no Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2052.109.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2020.

Nome dos autores: Mônica Wlach
Demais participantes: Luisa Capra. Magali Conte. Fabiane Dresch.
Orientador: Verônica Contini
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari Univates
Área de conhecimento: Ciências da Saúde

INTERAÇÃO DAS VARIANTES DOS GENES CYP1A2 E AHR COM O CONSUMO DE CAFEÍNA SOBRE ANSIEDADE E DEPRESSÃO

Resumo: O principal efeito biológico da cafeína é o antagonismo no receptor de adenosina. A forma mais comum do consumo e onde se encontra as maiores concentrações desta substância é no café. O metabolismo de cafeína ocorre principalmente no fígado por um processo mediado pela enzima citocromo P450. A superfamília dessa enzima, conhecida como CYP, representa o principal sistema hepático oxidativo dos xenobióticos. O principal CYP é a isoenzima CYP1A2, que também constitui a principal metabolizadora de cafeína, e é codificada pelo gene CYP1A2, o qual está localizado no cromossomo 15. Já o receptor de hidrocarboneto aril (AHR) é uma proteína codificada pelo gene AHR, e tem como funções principais a detecção de xenobióticos e a indução da transcrição de CYP1A2. Recentemente, estudos têm associado as variantes rs2472297 do gene CYP1A2 e rs4410790 do gene AHR com o consumo de cafeína. Além disso, pesquisas já demonstraram que um consumo elevado de cafeína é um fator de risco associado com ansiedade e depressão. Inclusive, na mesma amostra do presente estudo, já foi encontrada uma associação significativa entre o maior consumo de cafeína com sintomas de ansiedade. O objetivo do presente estudo é avaliar os possíveis efeitos da interação entre o consumo de cafeína e os polimorfismos selecionados rs2472297 (CYP1A2) e rs4410790 (AHR) sobre desfechos comportamentais. Serão incluídos na pesquisa 314 voluntários de ambos os sexos, maiores de 18 anos, que possuem vínculo com a Universidade do Vale do Taquari - Univates. Os participantes serão investigados por meio de um questionário sobre hábitos de vida e alimentares e três recordatórios alimentares de 24 horas. Para a análise dos sintomas de ansiedade e depressão serão utilizados o Inventário de Ansiedade de Beck e o Inventário de Depressão de Beck, respectivamente. A análise molecular será feita por meio de coleta de sangue, sendo que a extração de DNA será feita pelo Método de Salting-Out, a partir do sangue periférico, e os polimorfismos estudados serão genotipados pelo sistema de discriminação alélica TaqMan (Applied Biosystems). Todos indivíduos incluídos no estudo irão assinar um termo de consentimento livre e esclarecido (COEP/UNIVATES: 2.502.199). As análises estatísticas serão feitas no software SPSS, v. 25. Estudos evidenciam que o gene CYP1A2 está associado com a variabilidade na atividade da enzima, sugerindo que alterações no gene possam impactar no metabolismo de cafeína. Portanto, é provável que a presença do alelo mutado dos polimorfismos estudados tem relação com um maior consumo de cafeína, devido à maior atividade enzimática. Assim, espera-se encontrar associação entre os polimorfismos selecionados e o consumo de cafeína, e entre os polimorfismos selecionados e os escores de sintomas de ansiedade e depressão.

Palavras-chave: Cafeína. Consumo. Polimorfismo. AHR. CYP1A2.

Nome dos autores: César Augusto Bagatini

Orientador: Alexandre André Feil

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

MENSURAÇÃO DO CAPITAL INTELECTUAL DE UMA INSTITUIÇÃO FINANCEIRA

Resumo: O capital intelectual é um ativo intangível decorrente do investimento em conhecimento, informação e experiência, que representa a criação de valor e vantagem competitiva para as organizações. No setor financeiro, permite às empresas maior eficiência e capacidade de adaptação aos cenários econômicos. Portanto, o capital intelectual, no contexto de uma economia baseada no conhecimento, representa fator importante para o sucesso das empresas, assim como no seu desempenho financeiro (XU; LI, 2019). Neste sentido, este estudo objetivou identificar, mensurar e analisar quantitativamente o capital intelectual de uma instituição financeira. O estudo foi realizado em uma instituição financeira do estado do Rio Grande do Sul, denominado Banco ABC. A metodologia concentra-se em uma abordagem quantitativa, descritiva, estudo de caso e documental. A coleta dos dados ocorreu com base na pesquisa documental das demonstrações financeiras e relatórios do Banco ABC referente ao ano de 2018. Os resultados indicam que os modelos Economic Value Added (EVA) e Calculated Intangible Value (CIV) demonstram o capital intelectual em valores absolutos e reais, porém não especificam os elementos humano, relacional e estrutural que compõe o capital intelectual do Banco ABC. Já os modelos, q de Tobin, Market-to book ratio e Value Added of Intellectual Coefficient (VAIC) expressam por meio de índices os seus resultados. O q de Tobin apresenta que a capacidade de investimento do Banco ABC é 53,8 vezes maior que o valor de reposição dos seus ativos. Já o modelo Market-to-book ratio demonstra índice de 4,78, que significa um excedente de capital intelectual não reconhecido pela instituição. O resultado expresso pelo modelo VAIC indica que para cada unidade monetária investida em capital intelectual, o Banco ABC tem um retorno 10,04 vezes maior em valor agregado. Neste modelo, pode-se estratificar os capitais humanos, estruturais e relacionais por meio de índices, o que auxilia no gerenciamento de cada componente para melhorar o nível de capital intelectual no Banco ABC. Conclui-se, portanto, que o modelo VAIC é o método mais adequado entre os modelos aplicados neste estudo, pois propõe a mensuração por índices de eficiência dos elementos humano, relacional e estrutural do capital intelectual do Banco ABC, que contribui com seu gerenciamento em médio e longo prazo.

Palavras-chave: Capital Humano. Capital Relacional. Capital Estrutural. Métodos de Mensuração.

Referências:

XU, Jian; LI, Jingsuo. The impact of intellectual capital on SMEs' performance in China. **Journal of Intellectual Capital**, v. 20, n. 4, 488-509, 2019. <https://doi.org/10.1108/JIC-04-2018-0074>

Nome dos autores: Graciela Mânica
Orientador: Cláucia Fernanda Volken de Souza
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Engenharias

UTILIZAÇÃO DE MICRORGANISMO AUTÓGENO PARA A RECUPERAÇÃO DE FISSURAS EM CORPOS DE PROVA DE ARGAMASSA

Resumo: Na construção civil o cimento é o material mais consumido, e, embora apresente excelente resistência à compressão, quando tracionado tende a fissurar e romper com facilidade. Para auxiliar na resistência à tração utiliza-se armadura de aço dentro das estruturas. As fissuras são responsáveis pela deterioração da estrutura, pois permitem a entrada de gases e de umidade, que reagem com os componentes do concreto influenciando no pH e tornando um ambiente agressivo, principalmente, às armaduras. Para resolver o problema das fissuras são utilizados aditivos que reagem com água produzindo cristais para selar a abertura, e adições de fibras que impedem o aumento do tamanho da fissura e facilitam a cicatrização autógena dos materiais cimentícios, a partir das reações dos seus componentes. Porém, foi observado que estas opções diminuem a resistência mecânica ou alteram o pH da mistura de concreto ou argamassa. A utilização de microrganismos precipitantes do carbonato de cálcio, ou calcita (CaCO_3), está sendo proposta para solucionar os problemas de fissuração sem interferir de maneira negativa em propriedades dos materiais cimentícios. Para adicionar os microrganismos à mistura e garantir sua sobrevivência no meio alcalino é recomendado envolvê-los em uma cápsula, juntamente com os nutrientes que necessitam para realizar a precipitação do CaCO_3 . Portanto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a capacidade de autocicatrização de corpos de prova de argamassa de cimento Portland por meio da adição do *Bacillus subtilis* ATCC6633. O microrganismo foi encapsulado por meio de extrusão tendo como material de parede o alginato de sódio, e o mesmo combinado com amido. O microrganismo foi adicionado, de forma livre ou encapsulado, aos corpos de prova de argamassa que tiveram as fissuras induzidas por ensaio de flexão. Após, os corpos de prova foram mergulhados em água ou água com ureia para ativação do microrganismo, e posteriormente observou-se a recuperação das fissuras. As amostras contendo o microrganismo, encapsulado ou livre, foram comparadas aos corpos de prova de referência, nos quais o mesmo não foi adicionado. Observou-se que as fissuras das amostras dos corpos de prova que continham o microrganismo encapsulado cicatrizaram de forma adequada após 100 dias. Ao mesmo tempo, não se observou a cicatrização das fissuras dos corpos de prova com o microrganismo na forma livre e dos corpos de prova de referência. Desta forma é possível concluir que a adição do *B. subtilis* encapsulado aos corpos de prova de argamassa possibilitou a cicatrização das fissuras induzidas.

Palavras-chave: Carbonato de cálcio. Calcita. *Bacillus subtilis*. Encapsulamento. Bioconcreto.

Nome dos autores: Heloísa Bruxel

Demais participantes: Paloma Rogeria Claas, Rodrigo Gay Ducatti

Orientador: Luís Fernando Saraiva Macedo Timmers

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

ESTUDOS EXPERIMENTAIS E COMPUTACIONAIS APLICADOS A DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

Resumo: A hanseníase é um importante problema de saúde no Brasil, sendo que é o segundo país que mais registra casos novos da doença. O agente etiológico é o *Mycobacterium leprae*, descoberto em 1873, por Gerhard Armauer Hansen. *M. leprae* é um organismo intracelular obrigatório que acomete a célula de Schwann e a pele. A doença é caracterizada pelo aparecimento de manchas brancas ou avermelhadas na pele com ausência de sensibilidade e que em casos mais graves pode levar a incapacidade física. O tratamento para a hanseníase é realizado de acordo com a recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) e mais tarde aprovado pelo Ministério da Saúde no Brasil, utilizando a associação de três drogas consideradas as melhores no tratamento - Dapsona, Rifampicina e Clofazimina, chamada de poliquimioterapia (PQT). Desde de a implementação da PQT no Brasil, o número de casos de hanseníase diminuiu, no entanto, a partir de 2015, o número de pacientes em tratamento cresceu novamente. Desta forma, a busca por vias metabólicas atraentes para o desenvolvimento de novas drogas torna-se urgente. Dentre as diversas vias, a via metabólica do chiquimato é extremamente interessante uma vez que está ausente em humanos. A via é composta por sete etapas enzimáticas que resulta na formação do corismato, um precursor de compostos aromáticos. Assim, por meio de técnicas de bioinformática estrutural o objetivo é estudar a quarta enzima da via. A chiquimato desidrogenase (SD) catalisa a reação entre 3-desidrochiquimato em ácido chiquímico utilizando o NADPH como cofator. Desse modo, ao descobrir sua conformação e seu comportamento, será possível descobrir potenciais inibidores do crescimento desse organismo que servirá para estudo de novos fármacos no tratamento. A primeira etapa foi buscar no site do UniProt, pela sequência de aminoácidos do gene AroE, que codifica a enzima chiquimato desidrogenase. A partir da sequência, foi realizada a busca por sequências homólogas no Banco de Dados de Proteínas (PDB). Em seguida, a estrutura da chiquimato 5-desidrogenase associada com chiquimato de *Mycobacterium tuberculosis* como a homóloga mais próxima (PDB ID: 4P4G) foi selecionada. Além dos experimentos computacionais, foi realizado testes de transformação e expressão de proteína em diferentes cepas de *Escherichia coli* para realizar posteriormente testes de purificação e cristalização. Para a transformação a técnica de choque térmico foi utilizada para inserir o plasmídeo (resistente aos antibióticos) em 7 cepas (BL21 (DE3), C41 (DE3), C43 (DE3), C43 (DE3) pLysS, DH5 α , DH10B e Rosetta (DE3) não resistentes a ampicilina ou cloranfenicol. Até o momento apenas as cepas sem resistência a ampicilina foram utilizadas para expressão e dentre elas a que apresentou melhor eficiência de transformação foi a cepa C43 (DE3), que resultou em 4,091g de proteínas expressas em 1L de meio de cultura líquido induzido por IPTG.

Palavras-chave: Chiquimato desidrogenase. Bioinformática. Modelagem molecular.

Nome dos autores: Bruno Comis Bersch

Orientador: Simone Stülp

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

DETERMINAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE CHUMBO EM AMOSTRAS DE ÁGUAS DO RIO TAQUARI UTILIZANDO VOLTAMETRIA COM ELETRODO DE MERCÚRIO DE GOTA PENDENTE (HMDE)

Resumo: A contaminação ambiental é um assunto bastante presente nos dias de hoje, tanto de solo quanto de água e ar, causam diversos impactos para a vida no local contaminado. Sendo assim, são necessários o desenvolvimento de métodos de análise e detecção, que sejam limpos e com baixo impacto ambiental para continuar vivendo com qualidade de vida no futuro. Deste modo, o presente trabalho se focou no desenvolvimento de técnica de detecção de contaminação de solo e água causada por necrochorume (líquido proveniente da decomposição de corpos) oriundo de cemitérios tradicionais, procurando traços de contaminação no rio Taquari. Os cemitérios sempre foram, para muitas culturas, locais macabros, porém são muito importantes para não disseminar doenças e para que não haja proliferação de pestes. O líquido liberado pelos cemitérios é composto por água, sais, metais e compostos orgânicos, dentro desses grupos existem diversas substâncias tóxicas e contaminantes, que passam pelo solo e podem chegar a lençóis freáticos, ocasionando, a quem depende desta água, doenças como relatado em Paris e Berlim no século XIX (LELI *et al.*, 2012). Com o intuito de determinar a contaminação destas áreas para então tratar de forma eficaz, o presente trabalho busca otimizar a quantificação e determinação de metais pesados no ambiente, inicialmente focando em chumbo, utilizando quantidades reduzidas de reagentes. O método de análise utilizado foi Voltametria de Pulso Diferencial utilizando Eletrodo de Gota Pendente de Mercúrio (Hanging Mercury Drop Electrode, HMDE). Utilizando água deionizada e padrão de chumbo o método foi otimizado sem utilização de nenhum tipo de eletrólito de suporte. Testou-se o método nas mesmas condições com a utilização da água do rio no lugar de água deionizada, mesmo com a presença de carga orgânica na água o método não sofreu alterações, mantendo-se perfeitamente repetível. A reta de correlação de Pearson foi traçada entre seis pontos de adição de padrão de chumbo com 15 ppm, levando em conta a corrente lida pelo método e a concentração adicionada de chumbo. Obtido coeficiente de Pearson próximo à unidade concluiu-se que o método é confiável e repetível. Para a análise de chumbo na água do rio não foi encontrado nenhum traço do metal em 20 mL de água do rio, indicando que não há concentrações superiores a 0,00145 mg/L, limite de detecção do metal para a técnica utilizada (FUNGARO, 2004), concentração essa mais baixa em comparação ao valor máximo permitido na legislação ambiental vigente (BRASIL, 2005).

Palavras-chave: Chumbo. Eletrodo de mercúrio de gota pendente. Contaminação ambiental. Voltametria.

Referências:

BRASIL, Conselho Nacional de Meio Ambiente (2005). Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005. **Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.** CONAMA, 2005. Diário Oficial da União. Brasília, DF: Imprensa Oficial.

FUNGARO, D. A. Determinação voltamétrica de Cd e Pb usando eletrodo modificado com polianilina sulfonada. *Eclética Química*, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 63-69, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/>

scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-46702004000100008&lng=en&nrm=iso. Acesso em 31 março 2020.

LELI, Isabel T. ZAPAROTI, Fabiana C. M. SANTOS, Vanessa C. dos. OLIVEIRA, Meyere. REIS, Fábio A. G. V. Estudos ambientais para cemitérios: indicadores, áreas de influência e impactos ambientais. **Boletim de Geografia**, Maringá, v. 30, n. 1, p. 45-54, 2012. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/BolGeogr/article/view/16348>. Acesso em 31 março 2020.

Nome dos autores: Carolina Taís Werlang

Demais participantes: Keylliane de Sousa Martins. Pâmela Lopes Vicari. Róger Sullivan Faleiro. Rogério José Schuck. Silvana Neumann Martins

Orientador: Kári Lúcia Forneck

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Arte

THROUGH METACOGNITIVE WAYS: THE READING PATH OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

Resumo: Teachers and students taking part in the project “Um click na leitura: objetos digitais de aprendizagem para o aprimoramento da compreensão leitora” from Universidade do Vale do Taquari - Univates have been developing digital learning objects (DLO) since 2016. By building on a metacognitive approach (KATO, 2007), the main objective of the project is to align the DLO to the teaching of reading comprehension abilities (MORAIS, 2013). Currently, the research group count on an archive composed of the aforementioned objects, which is under the public domain and can be accessed through the Univates’ Repository of Learning Objects (UROL). In 2019, during the final step of the research, a pedagogical intervention with two classes of seventh grades from a public elementary school from Lajeado was conducted. At the same time, there was also a data collection of the reading paths adopted by some of the participants involved in the task. Aiming at analysing the reading strategies the students employed while performing an online task, the research group applied an activity that made use of the DLO ‘A língua que falamos’ (translated as ‘The language we speak’) at Univates computer labs. Before interacting with the object, the students were oriented to move the mouse cursor in accordance with their eyes movements as they read the texts and the formative feedback proposed by the activity and as they answer the questions. The screencast software CamStudio was used in order to register the reading paths adopted by the participants. The content generated by the programme gave the necessary support for the research group to analyse the interaction of each participant with the platform. Based on that content, the participants’ eye movements were divided into four types: Skip, Retake, Linear and Motionless (PEREIRA; BARETTA; SARAIVA, 2017), and the participants’ individual reading times were related to the reading strategies of top-down and bottom-up (SCLIAR-CABRAL, 2008). The results demonstrate that the majority of the students read following a more linear path (bottom-up) until they solve the question proposed in the activity, and, once they do that, they skip the reading of some lines in order to proceed to the next challenges. This attitude prevents them from furthering themselves in the general context of the text, and consequently construct the situational comprehension model or comprehend the feedback. Besides, the results pointed out that the students who did not develop a linear reading and regularly skipped the lines were not able to understand the purposes of the questions, which resulted in them making more mistakes if compared to the other participants. Even with the mistakes, the time this group of students dedicated to reading the feedbacks was not sufficient for them to comprehend the questions, which led the research group to conclude that they did not read the feedback at all. In this study, we seek to contribute to the understanding of the reading strategies adopted by the students in activities available in a digital environment. Also, we intend to rethink the design of both the questions and the feedback presented in the reading activities.

Palavras-chave: Comprehension. Digital Learning Objects. Education. Technology.

Referências:

KATO, M. A. **O aprendizado da leitura**. 6. ed., São Paulo: Martins Fontes. MORAIS, J. Criar leitores para professores e educadores. Barueri: Manole, 2013.

PEREIRA, V.; BARETTA, D.; SARAIVA, J. Compreensão, Estratégias e Aprendizagem no Uso de um Livro Digital Multimídia. **Rasal**, p. 117-135, 2017.

SCLIAR-CABRAL, Leonor. Processamento bottom-up na leitura. **Revista de Estudos Linguísticos - Veredas**, v. 12, n. 2, p. 24-33, 2008.

Nome dos autores: Leo Jaime de Vargas

Demais participantes: Vinícius Leão da Silva. Carla Roberta Orlandi. Liara Cristina da Rocha. Gustavo Rodrigo da Silva

Orientador: Elisete Maria de Freitas

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

PARÂMETROS AMBIENTAIS RELACIONADOS À CONSERVAÇÃO DE MATAS RIPÁRIAS DE UM ARROIO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TAQUARI

Resumo: As matas ripárias são ambientes heterogêneos que oferecem inúmeros serviços ecossistêmicos, como fluxo gênico de espécies, manutenção e qualidade do recurso hídrico, regulação da temperatura, entre outros. Apesar disso, atualmente encontram-se intensamente degradadas. Este estudo visou identificar os parâmetros ambientais que estão relacionados à conservação de matas ripárias do arroio Forquetinha. Para isso, foram selecionados quatro fragmentos (F1, F2, F3 e F4) nas margens do arroio, localizado na Bacia Hidrográfica do Rio Taquari, no município de Forquetinha, Rio Grande do Sul (RS). Em cada fragmento foram estabelecidas unidades amostrais (UA) (100 m²) a cada 10 m, nas quais foram amostrados todos os indivíduos arbóreos vivos com Circunferência a Altura do Peito (CAP) ≥ 15 cm. Em cada UA foi estimada a abertura do dossel através do software “ImageJ”, o percentual de cobertura de rochas, de plantas epífitas, herbáceas, trepadeiras e arbustos, e definida a espessura média da serapilheira, o percentual de umidade e a granulometria do solo. As espécies foram classificadas dentro de grupos ecológicos (Pioneiras, Secundárias Iniciais e Tardias). Os dados foram submetidos a análises uni e multivariadas: Escalonamento Multidimensional Não Métrico (nMDS), Análise de Similaridade (ANOSIM), Percentual de Similaridade (SIMPER), Análise dos Componentes Principais (PCA). Foram amostrados 1.151 indivíduos arbóreos, 83 espécies e 34 famílias. Dentre as espécies, 12 (15%) são consideradas exóticas invasoras do RS. O percentual de abertura do dossel foi maior em F2, F3 e F4. A análise de nMDS mostrou o afastamento de F1 dos demais fragmentos. As análises de similaridade (Anosim e Simper) mostraram que em F1, as principais espécies responsáveis pela similaridade e dissimilaridade entre as UA eram nativas, enquanto que as exóticas ficaram em destaque nos outros fragmentos. Na PCA dos dados bióticos, a diferenciação das unidades amostrais se deu quanto ao número de indivíduos nativos, número total de indivíduos pioneiros, secundários iniciais e secundários tardios foram as variáveis mais relacionadas. Já a PCA dos dados abióticos mostrou que o percentual de umidade do solo e o percentual de silte foram os principais responsáveis pela diferenciação entre as UA. F1 foi o fragmento que apresentou maior conservação, com maior cobertura de rochas e espécies tardias e menor presença de espécies exóticas ou exóticas invasoras em relação aos outros fragmentos. F2, F3 e F4 apresentaram solos com caráter predominantemente arenoso, maior presença de indivíduos e espécies pioneiras e exóticas, as quais podem influenciar diretamente no aumento da serapilheira e, conseqüentemente, na umidade do solo como foi observado no estudo. Sugere-se que áreas com solos arenosos, com a presença marcante de espécies nativas pioneiras, exóticas invasoras e com menor cobertura do solo por rochas, tendem a apresentar maior estado de degradação em relação a outros.

Palavras-chave: Comunidade Vegetal. Degradação Ambiental. Espécies Invasoras. Fitossociologia. Sucessão Natural.

Nome dos autores: Joceli Terezinha Theisen

Demais participantes: Iane de Brito Reiter

Orientador: Alexandre André Feil

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

ESTUDO DE CASO: APLICAÇÃO DO CONJUNTO DE INDICADORES AMBIENTAIS, SOCIAIS, ECONÔMICOS E ESTRUTURAIS EM UMA PEQUENA INDÚSTRIA MOVELEIRA

Resumo: As micro e pequenas empresas (MPE) possuem particularidades na gestão empresarial, especialmente na gestão dos aspectos sociais, ambientais e econômicos, que compreendem a Triple Bottom Line da sustentabilidade (ELKINGTON, 1997). Por apresentarem pouca disponibilidade de recursos (administrativos, financeiros e humanos), as MPE necessitam de ferramentas de gestão que sejam rápidas, fáceis e que não gerem custos adicionais na sua utilização. Neste sentido, este estudo teve como objetivo aplicar o conjunto de indicadores sociais, ambientais, estruturais e econômicos de forma rápida, simples e sem custo. Como procedimentos metodológicos, esta pesquisa estratificou-se em qualitativa, de natureza descritiva e estudo de caso. A unidade de análise compreendeu uma pequena indústria moveleira, localizada em Cruzeiro do Sul/RS/Brasil, em que foi realizada a aplicação do conjunto de indicadores. A escolha desta empresa ocorreu devido à facilidade de acesso às informações e disponibilidade por parte do gestor da empresa em participar. A coleta de dados ocorreu por meio de entrevista semiestruturada. A estrutura da entrevista correspondeu ao conjunto de indicadores. A análise do estudo de caso ocorreu por meio da análise dos gráficos criados com a coleta de dados. O conjunto de indicadores correspondeu a 51 indicadores distribuídos em 15 sociais, 15 ambientais, 11 estruturais e 10 econômicos. A aplicação do conjunto de indicadores por meio do estudo de caso na pequena indústria moveleira permitiu evidenciar que 80% dos indicadores sociais, 53,3% dos indicadores ambientais, 91% dos indicadores estruturais e 60% dos indicadores econômicos foram os que apresentaram o melhor desempenho. A análise do desempenho dos indicadores sociais permitiu identificar que a empresa respeita os direitos humanos e que as práticas trabalhistas da empresa refletem na qualidade do ambiente de trabalho, o que contribui para a melhora da sustentabilidade. A análise dos indicadores ambientais permitiu evidenciar que o resultado satisfatório destes indicadores pode estar relacionado às ações de vistoria realizadas pelos órgãos fiscalizadores com o intuito de investigar se a empresa está congruente com a política nacional de resíduos sólidos. Quanto ao desempenho dos indicadores estruturais, este pode estar relacionado ao fato de a empresa estar consolidada no mercado há oito anos, enquanto que o desempenho dos indicadores econômicos permitiu evidenciar que a empresa já utiliza sistemas para apoio na gestão, reforçando que a melhoria dos resultados da dimensão econômica possibilita o surgimento de oportunidades de melhoria do desempenho das dimensões sociais e ambientais, alcançando assim a sustentabilidade. Assim a aplicação do conjunto de indicadores possibilitou identificar as fragilidades e limitações dos aspectos da TBL na pequena indústria moveleira, proporcionando uma oportunidade de agir frente aos aspectos frágeis e manter-se competitiva no mercado.

Palavras-chave: Conjunto de indicadores. Triple Bottom Line. Micro e pequenas empresas.

Referências:

ELKINGTON, J. **Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business.** Capstone: Oxford, 1997.

Nome dos autores: Luisa Capra

Demais participantes: Camile Wünsch. Magali Conte. Mônica Wlach. Fabiane Dresch. Julia Pasqualini Genro.

Orientador: Verônica Contini

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

INTERAÇÃO ENTRE CONSUMO ALIMENTAR E POLIMORFISMOS DOS GENES PRKCA E NTM SOBRE DESFECHOS COMPORTAMENTAIS

Resumo: A maior disponibilidade de alimentos ricos em gorduras, carboidratos e aditivos alimentares, têm proporcionado o aumento de peso da população, resultando em um grave problema de saúde pública. O consumo desses alimentos hiper palatáveis pode estar associado a comportamentos de dependência alimentar, o que pode estar envolvido com o desfecho da obesidade, além de poder estar associado com patologias comportamentais, as quais são doenças multifatoriais e estão associados a fatores ambientais, neurológicos e genéticos. Por isso, estudos têm investigado o papel de alguns genes na alimentação, e destes, dois envolvidos em diversos processos biológicos, foram associados a dependência alimentar, os genes PRKCA e NTM. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo investigar a possível associação entre o consumo alimentar de carboidratos e polimorfismos rs74902201 do gene PRKCA e rs75038630 do gene NTM, relacionados a um comportamento de dependência alimentar, sobre sintomas de depressão, ansiedade e desatenção e hiperatividade em uma amostra de indivíduos adultos jovens. Foram incluídos no estudo 333 indivíduos adultos, com idade entre 18 e 65 anos, de ambos os sexos, recrutados entre a comunidade acadêmica Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, RS. O consumo alimentar de carboidratos dos participantes foi investigado através da média dos dados obtidos em três recordatórios alimentares de 24 horas. Os sintomas de depressão, ansiedade e desatenção e hiperatividade foram investigados através de escalas já validadas na literatura. A extração de DNA foi realizada pelo método salting out, a partir de sangue periférico. Os polimorfismos selecionados foram genotipados pela técnica de discriminação alélica TaqMan (Applied Biosystems), em equipamento de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) em Tempo Real (StepOne, Applied Biosystems). A amostra foi composta majoritariamente por mulheres (73%), com média de idade de 26 anos, cujo consumo de carboidratos é de média de 216,04g, considerando uma dieta com 1767,88Kcal. Não foram detectadas associações significativas entre o consumo de carboidratos e sintomas de ansiedade, depressão e desatenção e hiperatividade. Detectou-se uma associação significativa do polimorfismo rs74902201 do gene PRKCA com consumo de carboidrato ($p=0,025$) e sintomas de depressão ($p=0,018$). Nenhuma associação entre o consumo de carboidratos com o polimorfismo do gene NTM foi observada. Em conclusão, nossos achados corroboram a evidência do envolvimento do polimorfismo no gene PRKCA no consumo de carboidratos e de desfechos comportamentais. Entretanto, pretende-se aumentar o tamanho amostral realizar análises estatísticas mais robustas para confirmação dos mesmos.

Palavras-chave: Consumo alimentar. Dependência alimentar. Carboidratos. Desfechos comportamentais. Polimorfismos genéticos.

Nome dos autores: Daniele Mallmann

Demais participantes: Aline Marjana Pavan. Guilherme Liberato da Silva. Leonardo de Oliveira Neves. Matheus Schussler. Liana Johann.

Orientador: Noeli Juarez Ferla

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

LEVANTAMENTO DA ACAROFAUNA PRESENTE EM AVIÁRIO NA CIDADE DE SALVADOR DO SUL, RIO GRANDE DO SUL

Resumo: A criação de galinhas independente de sua finalidade, seja ela voltada para a produção de ovos ou de corte, tornou-se um setor extremamente importante no Rio Grande do Sul contribuindo assim, para a economia do estado e país. Em busca de melhorias e expansão no mercado, as produções intensivas são utilizadas com frequência para atender a demanda mercadista. No entanto, podem influenciar negativamente no bem-estar animal favorecendo o aparecimento de ectoparasitos influenciando na queda da produção. Deste modo, realizar estudos afim de se conhecer quais são as espécies de ectoparasitas presentes se faz necessário para compreender quais são os malefícios ou benefícios por eles causados acerca da produção. Portanto, este estudo tem como objetivo identificar as famílias acarianas associadas às galinhas poedeiras de um aviário localizado no município de Salvador do Sul, no estado do Rio Grande do Sul. Para a realização deste trabalho, diferentes tipos de amostras são coletados. Penas de cinco regiões do corpo da ave, sendo elas: cloaca, asa (parte interna), dorso, pescoço e ventre, num total de dez aves por aviário. O processo de triagem é realizado através da filtragem do álcool em papel filtro, depois, em lâminas de microscopia usando o meio de Hoyer. Até cinco espécimes de uma mesma espécie são montados em lâmina, o restante contado e anotado em planilha de campo. Além disso, foram dispostas 16 armadilhas ao longo de todo o aviário afim de capturar ácaros hematófagos de hábito alimentar noturno. As armadilhas são compostas de canos de PVC (27 cm de cano de PVC de 50 mm de diâmetro) contendo 13 furos de 0,8 mm com as duas extremidades fechadas com tampas. No interior do cano, são colocadas três folhas de papel toalha levemente amassadas, servindo de abrigo para os ácaros. Após coletados, são montados em lâminas de microscopia usando o meio de Hoyer. Amostras de matéria orgânica e cama também são coletados, num total de dez amostras (200 gramas) para cada um. Após, o material é exposto em funil de Berlese por um período de sete dias consecutivos e os ácaros depositados em frascos contendo álcool 70%, para então, serem triados e montados em lâminas de microscopia usando o meio de Hoyer. A identificação dos espécimes é realizada com o auxílio de microscópio óptico com contraste de fases e chaves dicotômicas. No mês de julho de 2019 foram coletados e identificados 324 ácaros em penas, pertencentes a quatro famílias, sendo elas: Acaridae, Glycyphagidae e Laelapidae. A família com maior abundância foi Acaridae (98%), Glycyphagidae (0,3%), Phytoseiidae (0,3%) e Analgidae (1,4%). As espécies *Tyrophagus putrescentiae* (Schrank, 1781) e *Megninia ginglymura* (Megnin, 1877) (Acaridae) foram as que se destacaram, resultando 98% das espécimes identificadas até o momento. Em matéria orgânica foram encontrados 189 ácaros, pertencentes a 6 famílias, sendo elas: Acaridae (67%), Dermanyssidae (1%) Macrochelidae (0,3%) Parasitidae (1,4%) Tarsonemidae (0,3%) e Uropodidae, (30 %).

Palavras-chave: Controle biológico. Ácaros. Avicultura.

Nome dos autores: Douglas Henrique Flach

Demais participantes: Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar. Carlos Candido da Silva Cyrne. Júlia Elisabete Barden. Bruno Buttenbender.

Orientador: Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS): AÇÕES PROMOVIDAS PELO SISTEMA COOPERATIVISMO GAÚCHO FRENTE A AGENDA 2030 DA ONU

Resumo: O presente estudo está vinculado ao Grupo de Pesquisa - Avaliação de sistemas produtivos sustentáveis, desenvolvido na Universidade do Vale do Taquari - Univates. Frente às mudanças climáticas, acentuada redução das riquezas naturais, crescimento dos índices de desigualdade social e da necessidade de promover o desenvolvimento sustentável, a Organização das Nações Unidas (ONU) desenvolveu juntamente com os chefes de estado dos países membros da entidade, no ano de 2015, uma nova agenda de desenvolvimento, a Agenda 2030 (ONU, 2015). Esta agenda, a qual dá sequência às ações dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), objetiva o desenvolvimento sustentável e para tal, estabelece 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) desdobrados em 169 metas. Neste sentido, a agenda convoca governos, empresas, organizações e sociedade civil a trabalharem na mesma direção, conduzindo ações que vão ao encontro dos objetivos estabelecidos. Neste cenário, as cooperativas passam a ser atores de fomento e implementação das ações da ONU, por meio de ações relacionadas às ODS. Conforme a Aliança Cooperativa Internacional (ACI) (2016), as cooperativas são associações democráticas, desenvolvidas por um grupo de associados que aspiram sanar demandas de ordem social, econômico e cultural do coletivo. A Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB) (2018) complementa a visão da ACI destacando que o cooperativismo busca, por meio de 7 princípios, promover melhorias nas comunidades locais, como a redução da pobreza, formação de seus integrantes, apoio financeiro a projetos sociais, entre outros, contribuindo com a sustentabilidade dos espaços em que atua, frente às demandas sociais da comunidade. Desta forma, este trabalho tem como objetivo avaliar as ações que foram desenvolvidas entre os anos de 2017 e 2019 pelas Cooperativas do Rio Grande do Sul, por meio do Dia do Cooperar (Dia C), atendendo os ODS. Neste sentido, se fez uso dos dados disponibilizados pelo Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (SESCOOP), referentes ao Dia C, por meio de um banco de dados solicitado a Instituição. Entre os resultados encontrados, é possível destacar que: a) o número de ações realizadas por cooperativas do Rio Grande do Sul segue uma curva de crescimento, ano após ano, superando 350 ações no ano de 2019; b) no mesmo ano, 166.185 pessoas foram beneficiadas através de ações relacionadas às 17 ODS; c) ações relativas a terceira ODS - Saúde e Bem-Estar foram as mais predominantes, seguida da quarta ODS - Educação de Qualidade. Os resultados constatados buscam fomentar discussões e subsidiar o processo decisório de gestores públicos, cooperativas, sociedade civil e lideranças no que se refere a práticas direcionadas às políticas de desenvolvimento sustentável, em consonância com a Agenda 2030.

Palavras-chave: Cooperativismo. ODS. Dia C. Desenvolvimento Sustentável.

Referências:

ICA. **Co-operatives and Sustainability: an investigation into the relationship**. 2016. Acesso em: 10 mar. 2020. OCB, 2018 - Cooperativismo e ONU firmam parceria. Disponível em <<https://www.somoscooperativismo.coop.br/noticia/21138/cooperativismo-e-onu-oficializam-parceira>>. Acesso em: 10 mar. 2020.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 10 mar. 2020.

Nome dos autores: Amanda Cristina Rasche
Orientador: Jacqueline Silva da Silva
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

O QUE É A INVESTIGAÇÃO PELO OLHAR DAS CRIANÇAS?

Resumo: A presente pesquisa decorre do projeto científico intitulado “A representação do olhar da criança sobre a investigação”, apoiado pela Universidade do Vale do Taquari - Univates e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul - FAPERGS. O estudo teve como objetivo analisar desenhos e escritas criativas realizadas por crianças, buscando compreender através destes materiais o que elas entendem por investigação. Trabalhamos aqui, com uma expansão do conceito de investigação, isto é, acreditamos que investigação não se restringe apenas a atividades de laboratórios ou centros de pesquisa, mas a atitudes simples do nosso dia a dia, que nos instigam a explorar e questionar sobre os objetos que estão à nossa volta, como por exemplo, ir ao mercado e fazer uma comparação de preços entre os produtos. Desta forma, consideramos importante que dentro das escolas os professores desenvolvam situações de aprendizagens ligadas a essa estratégia de ensino, para que as crianças sintam-se incentivadas a realizar suas próprias descobertas e a se tornar protagonistas da própria aprendizagem (SILVA; BEUREN; LORENZON, 2016). O contexto escolhido para o desenvolvimento da pesquisa foram duas escolas da cidade de Lajeado, localizadas no interior do Rio Grande do Sul, sendo uma de Educação Infantil e a outra do Ensino Fundamental. Para o consentimento do estudo, foi explicado para todos os envolvidos sobre as atividades que viriam a ser realizadas e tanto os professores das duas turmas como os responsáveis pelas crianças assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE. A pesquisa seguiu uma abordagem qualitativa, que de acordo com Minayo (2001), trata-se de uma metodologia que leva em consideração questões mais subjetivas dos indivíduos, como, crenças, valores, atitudes, levando-nos a estudar as relações humanas de uma forma mais profunda. Os dados foram coletados a partir de cinco situações de aprendizagem, rodas de conversas, elaboração de desenhos e de escritas criativas. Para a análise dos dados, buscou-se uma aproximação da técnica de Análise de Conteúdo de Bardin (2012), que segundo a autora, trata-se de um conjunto de materiais metodológicos, que buscam aperfeiçoamento para serem interpretados e relacionados a diversos conteúdos. Como resultado parcial do estudo, observou-se que grande parte das crianças, sujeitos da pesquisa, entendem que a investigação é um processo que ocorre apenas em ambientes fechados, como por exemplo, laboratórios. Ainda, entendem que apenas os cientistas podem investigar e que eles fazem isto através de vestimentas e objetos específicos. Além disso, comparam o cientista com um “gênio”, nos remetendo a identificar a presença da concepção individualista e elitista que para Pérez *et al.* (2001), para entrar no mundo do trabalho científico, precisa ser muito inteligente.

Palavras-chave: Crianças. Investigação. Protagonismo Infantil.

Referências:

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2012.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001. Disponível em: http://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/1428/minayo__2001.pdf. Acesso em: 23/03/2020.

SILVA, Jacqueline Silva da; BEUREN, Jéssica; LORENZON, Mateus. **Investigar com crianças**: subsídios para formação e trabalho docente. Lajeado: Univates, 2016. E-book. Disponível: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/166>. Acesso em: 22 fev. 2020.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001. Disponível em: http://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/1428/minayo__2001.pdf. Acesso em: 23/03/2020.

Nome dos autores: Caroline De Bortoli
Demais participantes: Miriam Ines Marchi.
Orientador: Eniz Conceição Oliveira
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

TENDÊNCIAS DOS ASPECTOS CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (CTS) NO CURRÍCULO EM MOVIMENTO DE CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Resumo: RESUMO Existem evidências da importância do Enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) no ensino de Química, contribuindo ativamente no processo de ensinar e aprender, num contexto social, relacionando-se aos aspectos gerais dos fenômenos científicos-tecnológicos. Os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) são os documentos que orientam os professores para a sua prática docente, os quais são complementados pelos planos de ensino (PE), de disciplina ou de curso, que são elaborados pelo professor no início da disciplina. Nele deve conter além das informações referentes a disciplina que está descrita no PPC, os objetivos, conteúdos, procedimento e recursos de ensino, avaliação e referências. A presente investigação está inserida na pesquisa “Processos de Ensino e Aprendizagem em Ciências”, vinculada aos Programas de Pós-Graduação em Ensino e Ensino em Ciências Exatas da Universidade do Vale do Taquari - Univates. Objetivou-se analisar o campo curricular dos PPC e as práticas educativas CTS presentes nos planos de ensino. A metodologia deste estudo configura-se como uma pesquisa descritiva e exploratória, de abordagem qualitativa. Para tanto, foi realizada uma análise documental, utilizando Bardin (2016) como método de análise do conteúdo. O corpus desta pesquisa foi composto pelos PPC de cursos de Licenciatura em Química, e planos de ensino de disciplinas da área ambiental, de ensino de química e estágios supervisionados de 26 Instituições Públicas de Ensino Superior (IES) da região Sul do país. De posse dos documentos, obtidos através dos sites das IES, com o auxílio do software NVivo®, iniciou-se a análise do conteúdo CTS, seguindo os critérios de categorias pré-estabelecidas conforme orientações de Bardin (2016), por meio das tabelas de indicadores CTS, que faz parte do estudo de doutorado de uma integrante da equipe. Começou-se a identificar os planos de ensino de disciplinas que apresentaram mais episódios de indicadores CTS. Nas buscas realizadas nos sites, encontraram-se 40 PE em 03 (três) IES, os quais fizeram parte do corpus desta análise. As análises seguiram orientações de Bardin (2016), com adaptações na tabela de indicadores utilizadas nos PPC. Os resultados indicam que nas análises dos PPC, na categoria Ciência, o indicador mais evidenciado foi: debates epistemológicos e históricos. Já na categoria Tecnologia foram: problemas tecnológicos, ambientais e seus impactos sociais e diversas tecnologias da Química Verde. Na categoria Sociedade os mais evidenciados foram: democratização do conhecimento e comprometimento social. Por fim, na categoria Ensino os indicadores mais evidenciados foram: produção de novos materiais e recursos didáticos e metodologia ativa. Os indicadores das categorias Sociedade e Ensino foram os mais referenciados. Nas análises parciais dos planos de ensino, levantou-se aspectos como flexibilidade, criatividade, reflexão, interdisciplinaridade, contextualização e sua relação com a unicidade entre teoria e prática, e a possibilidade de transformação da realidade social do licenciando. Foi possível perceber nos planejamentos dos professores a preocupação com contexto social, ambiental e cultural dos estudantes, evidenciando que o currículo está se movimentando no sentido de extrapolar os limites físicos da Universidade, indo ao encontro de uma educação para a cidadania e sustentabilidade. Como

consideração parcial percebe-se sinais de um currículo vivo, preocupado com aspectos sociais, históricos e ambientais.

Palavras-chave: Currículo em movimento. CTS. Formação de professores. Química.

Referências:

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

Nome dos autores: Luiza Lucas

Demais participantes: Alana Castro Panzenhagen. Marina Zanotto. Luciano Gouvêa de Moraes Silva. Matheus Arcari. Amanda Cristina Wiest.

Orientador: Flavio Milman Shansis

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

PROTOCOLO DE REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE DE EFEITOS COMPORTAMENTAIS DE ANTIDEPRESSIVOS EM MODELOS ANIMAIS DE DEPRESSÃO

Resumo: A depressão é o transtorno mental mais prevalente no mundo, segundo dados da World Health Organization (WHO) publicado em novembro de 2019, 264 milhões convivem com a doença no mundo. Os efeitos podem prejudicar não só a saúde mental, bem como a condição física e a vida social do afetado (SIU *et al.*, 2016). Medicamentos não são a primeira linha de tratamento, frente aos efeitos adversos (WHO), somente em meados de 1950 surgiram os primeiros fármacos antidepressivos (BALLESTEROS, 2018). Novas gerações de medicamentos foram produzidas, mas os estudos não cessaram devido a sua importância principalmente em casos de depressão moderada-grave (WHO). Este protocolo descreve em detalhes uma revisão sistemática e meta-análise que tem como objetivo verificar a eficácia de antidepressivos na melhora de comportamento de ratos ou camundongos com comportamento depressive-like. Pretende-se realizar uma meta-análise e revisão sistemática que permita analisar a eficácia dos modelos comportamentais para simulação de comportamento depressive-like, contribuindo para melhor acurácia da pesquisa. O protocolo de pesquisa permite que a revisão seja estruturada de uma forma a diminuir vieses, usando a objetividade e a organização para a maior validade e confiança da pesquisa. Analisando a melhora do comportamento de ratos e camundongos, pode se levar para teste clínicos, com mais rapidez e certo grau de confiabilidade. Ao afunilar as opções preditivas na meta-análise. Espera-se que pelo método “from bench to bedside” de pesquisa translacional, o modelo de validade preditiva permita realizar previsões com um certo nível de confiabilidade, extraindo informações de conjunto de dados, a fim de determinar padrões e resultados futuros. Serão utilizadas as plataformas PubMed, Web of Science e Scopus para busca dos artigos revisados, a seleção de estudos será realizada por dois revisores independentemente, primeiro por título, depois abstract e após pelo texto completo, de acordo com os critérios de exclusão e inclusão. Discrepâncias serão resolvidas por um terceiro revisor. Para ser incluído deve ser um estudo com modelo animal de rato ou camundongo bulbectomizados, com comportamento do tipo depressivo e tratados com antidepressivo e outro fármaco e veículo. Serão excluídos estudos com: modelo animal que não seja rato ou camundongo; estudos com humanos e estudos que não tenham um grupo veículo ou outro fármaco como comparador. Os dados serão extraídos diretamente do texto completo do artigo, quando esses não forem suficientes, a extração será feita por estimativa do gráfico, utilizando uma régua digital e se ambos os métodos não forem viáveis, os autores originais do artigo serão contatados e caso não tenha nenhuma resposta em até 2 meses, automaticamente o estudo será excluído da pesquisa. O desfecho principal serão medidas de testes comportamentais presentes em ao menos 3 estudos diferentes. Qualquer tipo de dado será extraído, contínuo (média e dp ou ep) ou dicotômico (percentagens de cada grupo), bem como n de cada grupo de intervenção. Serão feitas análises de subgrupo em relação à dose, tipo de antidepressivo utilizado, idade dos animais, peso dos animais (quando disponível), linhagem dos animais. A confirmação da eficácia dos testes utilizados poderá ser de grande

valia para corroboração da validade preditiva do comportamento de ratos e camundongos depressive-like, contribuindo para uma melhora nas pesquisas acerca do tratamento da depressão.

Palavras-chave: Depressão. Modelo animal. Validade preditiva. Tanstorno depressivo maior.

Referências:

BALLESTEROS, Virginia. La metafísica tras la farmacoterapia: tratando la depresión con fármacos convencionales y psicodélicos. **Psicol. Conoc. Soc., Montevideo**, v. 8, n. 2, p. 5-24, nov. 2018.

SIU AL, Bibbins-Domingo K. *et al.* Screening for depression in adults: US Preventive Services Task Force recommendation statement. **JAMA**, v. 315, n. 5, p. 380-387, 2016. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression> Acesso em: 01 de abril de 2020.

Nome dos autores: Eliege Bortolini

Demais participantes: Alana Castro Pazenhagen. Augusto Cesar Maffini. Hanny Kinszenworcel Pereira. Isabel Cyme

Orientador: Flávio Milman Shansis

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

MODELO ANIMAL PARA DEPRESSÃO DE BULBECTOMIA OLFATÓRIA APRESENTA VALIDADE DE FACE? REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE

Resumo: O transtorno depressivo maior é caracterizado por sua gravidade e por sintomas prolongados, que o torna altamente incapacitante e está entre as prioridades de tratamento de saúde pública. Apesar dos consistentes avanços na farmacoterapia antidepressiva na última década, os altos índices de pacientes resistentes ao tratamento ainda são um aspecto desafiador. Aproximadamente, um terço dos pacientes com depressão não atingem remissão dos sintomas. A partir de um modelo animal de depressão, que mimetiza o comportamento humano, como o de bulbectomia olfatória, pode-se obter uma melhor compreensão dos mecanismos fisiopatológicos, que são regulados pelos medicamentos antidepressivos eficazes clinicamente. O modelo animal de bulbectomia olfatória apresenta a vantagem de imitar os sintomas da depressão crônica por meio de cirurgia. O objetivo do presente estudo é avaliar a consistência da validade de face em estudos com o modelo animal de bulbectomia olfatória. A metodologia utilizada foi revisão sistemática com metanálise de dados, avaliando a validade de face do modelo bulbectomia olfatória. A importância de se fazer revisão sistemática está em avaliar a consistência de resultados e tamanhos de efeito revelados em todos os estudos disponíveis na literatura, tornando o resultado mais confiável. Iniciamos com a definição de tema, buscamos em diferentes bases de dados por estudos prévios com a mesma temática e metodologia. Os critérios de inclusão são estudos realizados com ratos ou com camundongos, bulbectomizados, que passaram por algum teste de comportamento ou de memória. Como critério de exclusão são os que não se enquadram nos critérios de inclusão mais revisão sistemática. Realizamos busca em diferentes bases de dados, como PUBMED, Scopus e Web of Science. Na seleção desses estudos foram excluídos estudos duplicados, e foi feita a decisão de inclusão/exclusão pelo título e resumo. No momento, estamos na fase de inclusão dos estudos pela íntegra. Após, faremos extração de dados descritivos e de desfecho. Além de avaliação de qualidade e de viés de publicação. Os resultados esperados para essa pesquisa são: caso comprovado que o modelo animal de bulbectomia olfatória imita fidedignamente o comportamento humano e assim pode ser utilizado com mais segurança. E se não comprovado necessita-se procurar novos modelos animais que imitem o comportamento humano de forma mais eficiente para serem utilizados na busca de novos fármacos.

Palavras-chave: Depressão. Modelo de bulbectomia olfatória. Camundongos

Nome dos autores: Pâmela Carini Hirt

Demais participantes: Júnior Roberto Willig

Orientador: Fernanda Storck Pinheiro

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

A SOCIEDADE DE RISCO E O PAPEL DA INOVAÇÃO COMO FORMA DE PROMOÇÃO E PRESERVAÇÃO DO SER HUMANO

Resumo: A sociedade de risco, segundo Beck (2010), não é uma crise ou uma revolução, ela surge a partir das evoluções tecnocientíficas e na continuidade dos processos de modernização, que são cegos e surdos a seus próprios efeitos e ameaças. Conforme refere Krohling (2011), estes riscos presentes na sociedade não aludem só as armas e exércitos, mas também à nanotecnologia, à genética, à robótica, à destruição do meio ambiente e outros perigos eminentes causados pelas criações tecnológicas do próprio homem. Monteiro (2019) diz que por definição, as inovações representam uma ruptura em relação às rotinas, formas de pensar e de agir prevaletentes. E, como tal, são marcadas por um alto risco e incerteza no decurso da sua concretização. Schwab (2016), na sua obra sobre a Quarta Revolução Industrial, refere que inovar é um processo social complexo e não algo que deve se aceitar como inevitável. Há uma grande gama de avanços tecnológicos que devem ser destacados e que mudaram e estão mudando o mundo, mas é importante, segundo Schwab (2016), dar atenção para garantir que esses avanços continuem a ser realizados e sejam orientados para os melhores resultados possíveis. Segundo Engelmann e Willig (2016), o progresso científico-tecnológico precisa ser distribuído de forma justa e consciente ao ser humano. Promover o ser humano, independente de sua classe social, deve ser o fim precípua da tecnociência. Neste cenário, de promoção do ser humano na sociedade de risco pela inovação, há um processo que vem se destacando, a inovação social. De acordo com Phills Jr., Deiglmeier e Miller (2008), inovação social é uma nova solução para um problema social, que é mais eficaz, eficiente, sustentável ou justa do que as soluções existentes, e pela qual o valor criado reverte principalmente para a sociedade como um todo ao invés de indivíduos em particular. Segundo Willig e Engelmann (2016), a inovação social precisa garantir uma forma de proteção ao ser humano e ao meio ambiente por meio de um agir responsável, baseado em um conceito ético moldado para atender os desafios da sociedade tecnocientífica, sendo esta uma ética de preservação e prevenção, e não de progresso e perfeição. A inovação, seja tecnológica ou social, são fundamentais na sociedade de risco, que, atualmente, enfrenta uma das maiores crises mundiais. A pandemia causada pelo vírus COVID-19 (OMS, 2020), com quase um milhão de casos confirmados e milhares de mortes em diversos continentes, potencializa a sociedade de risco. Neste cenário, que os agentes de inovação precisam demonstrar o propósito de suas iniciativas. Seguindo os parâmetros de uma inovação ética e segura, a Universidade do Vale do Taquari (Univates), como uma Instituição Comunitária de Ensino Superior (Lei nº 12.881/2013), sente a necessidade de agir de forma inovadora e socialmente. Em prol da comunidade na qual está inserida, em um momento de calamidade e risco, a Univates concretiza a essência do processo social e tecnológico de inovação em movimentos que buscam a preservação e a promoção do ser humano. Ações como a diluição de álcool 96º para 70º (para a doação a órgãos públicos), a confecção de jalecos para profissionais da saúde (por integrantes do curso de Design de Moda), a criação de uma rede de apoio para a comunidade em geral (elaborada pelos psicólogos e técnicos-administrativos) e a disponibilização de mais de 40 leitos para infectados pelo COVID-19, são uma forma sustentável de inovação frente à sociedade de risco.

Palavras-chave: Direito. Riscos. Inovação. Modelos sustentáveis.

Referências:

BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. **Modernização reglexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna**. Tradução de Magna Lopes. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1997.

ENGELMANN, Wilson; WILLIG, Júnior Roberto. **Inovação no Brasil: entre os riscos e o marco regulatório**. Jundiaí: Paco Editorial, 2016.

KROHLING, Aloísio. **A Ética da Alteridade e da Responsabilidade**. Curitiba: Juruá, 2011.

MONTEIRO, Alcides. **O que é a Inovação Social?** Maleabilidade Conceitual e Implicações Práticas. Dados, Rio de Janeiro, v. 62, n. 3, e20170009, 2019. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52582019000300201&lng=en&nrm=iso. access on 02 Apr. 2020. Epub Sep 16, 2019. <https://doi.org/10.1590/001152582019187>.

OMS Afirma Que Covid-19 É Agora Caracterizada Como Pandemia. **Opas Brasil**, 2020. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6120:oms-afirma-que-covid-19-e-agora-caracterizada-como-pandemia&Itemid=812. Acesso em: 30 de março de 2020.

PHILLS, James A.; DEIGLMEIER, Kriss; MILLER, Dale T. Redescobrimo a inovação social. **Stanford Social Innovation Review**, v. 6, n. 4, p. 34-43, 2008.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

Nome dos autores: Luana Fabrina Rodighero
Demais participantes: Tairis da Costa. Betina Blochtein.
Orientador: Noeli Juarez Ferla
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Biológicas

A COMPOSIÇÃO DA COMUNIDADE ACARINA É DETERMINADA PELA ESPÉCIE DE ABELHA (MELIPONINI) HOSPEDEIRA

Resumo: As abelhas estabelecem interações com organismos dentro e fora dos seus ninhos. Podem relacionar-se com insetos sugadores de seiva no exterior, já no interior das colônias, suas relações são menos conhecidas, podendo haver interações com fungos e ácaros. Os ácaros associados a abelhas, em sua maioria, são mutualísticos e comensais, atuando como saprófagos ou predadores no interior dos ninhos. O objetivo deste trabalho foi analisar a comunidade acarina associada a colônias de abelhas sem ferrão e avaliar suas interações ecológicas. O estudo foi conduzido em sete municípios: Bom Princípio, Ijuí, Panambi, Porto Alegre, Rolante, Santa Maria e Venâncio Aires, RS. No período de setembro de 2018 a fevereiro de 2019, em cada município, examinamos três colônias de cada espécie: *Melipona quadrifasciata* Lepeletier, *Scaptotrigona bipunctata* (Lepeletier) e *Tetragonisca fiebrigi* (Schwarz), totalizando 21 colônias de cada espécie, exceto para *S. bipunctata*, da qual obtivemos somente 16. O procedimento de coleta direta de ácaros das colônias, com pincel embebido em álcool, contemplou a) tubo de entrada, b) parede interna da colmeia e c) 1-3 potes de mel. Além disso, foram coletados para exame em laboratório cerca de d) 20 cm² de invólucro de cerume, e) 1-10g de pólen, f) 20 alvéolos de cria e g) 10 abelhas adultas. Os ácaros foram montados em lâminas com meio de Hoyer e mantidos em estufa para clarificação e secagem. A curva de acumulação de espécies e sua respectiva interpolação/extrapolação foi calculada através da equação de Chao. Para testar a dissimilaridade na composição, utilizamos Escalonamento Multidimensional Não-Métrico e Permanova para testar as diferenças entre os grupos. As interações entre os ácaros e suas abelhas hospedeiras foram analisadas utilizando a análise de rede ecológica por meio da função 'networklevel' do pacote Bipartite. Todas as análises foram realizadas no R. Ao total, foram encontrados 1.458 ácaros, com maior abundância registrada em *M. quadrifasciata* (938), seguida de *S. bipunctata* (408) e *T. fiebrigi* (112). As áreas da colônia que apresentaram maior abundância de ácaros foram a parede interna da colmeia (769), invólucro (504) e potes de mel (110). Foram encontradas 18 espécies/morfoespécies de ácaros associados às colônias (Chao = 22 ± 5), sendo as espécies mais abundantes *Hypoaspis alfabetica* Berlese (773), *Melissotydeus bipunctata* Da-Costa *et al.* (363) e *Lorryia meliponarum* Da-Costa *et al.* (127). As três espécies de abelhas sem ferrão são compostas por uma comunidade específica de ácaros (Permanova, $F(2,87) = 14,65$; $R^2=0,25$; $p<0,001$). A análise de rede de interação apresentou uma proporção de interações ecológicas realizadas vs. possíveis de 0,48, que indica presença de espécies generalistas, destacando-se *Forcellinia* sp. e *Tyrophagus putrescentiae* (Schrank). A comunidade acarina se diferenciou nas espécies de abelhas analisadas e as interações entre ácaros-abelhas apresentaram especificidade, apesar de algumas espécies serem compartilhadas. Este é o primeiro levantamento de ácaros em abelhas sem ferrão no Brasil que associa as interações ecológicas entre estes organismos.

Palavras-chave: Diversidade. Interações Biológicas. Mutualismo.

Nome dos autores: Denise Bisolo Scheibe

Demais participantes: Jane Mazzarino. Lilian Zanatta. Luciana Turatti. Guilherme W. Niedermayer

Orientador: Jane Mazzarino

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

TRAJETÓRIAS E SUBJETIVIDADES SOCIOAMBIENTAIS DE PERSONAGENS EM UM PROCESSO COLETIVO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Resumo: O Vale do Taquari, no interior do Rio Grande do Sul - RS, em sua composição possui estradas que levam para muitos espaços que se relacionam de diversas maneiras. No decorrer do ano de 2019, os caminhos percorridos pelo grupo de pesquisa Comunicação, Educação Ambiental e Intervenções (Ceami) conectaram os 8 municípios que compõem o Consórcio Público Intermunicipal para Assuntos Estratégicos do G8 (CIPAE G8). Forquetinha, Canudos do Vale, Sério, Marques de Souza, Santa Clara do Sul, Progresso, Boqueirão do Leão e Cruzeiro do Sul: em cada um desses municípios o Ceami realizou a Formação de Multiplicadores de Educação Ambiental em Resíduos, que possibilitou o convívio com histórias de vida. A estudante do ensino médio, a agente comunitária de saúde e o militante ambiental aposentado levaram ao exercício da atenção dos pesquisadores sobre marcas nas trajetórias de vida e sobre forças intransigentes, que continham a possibilidade de mudanças. Conforme Carvalho e Steil (2013, p. 112): "(...) há uma imaginação ecológica que se constitui hoje num persuasivo horizonte de sentido que aproxima campos da experiência humana e da produção de valores (...)". Observou-se cruzaram-se linhas duras advindas do curso de formação, linhas de fuga propostas a partir das metodologias da própria formação, o olhar cambaleante dos pesquisadores em campo, criando ao longo do processo, a sensibilidade com o outro. A observação do que emergia transformou-se no que se coloca como objetivos deste trabalho. Buscar elementos que possibilitem cartografar trajetórias e subjetividades socioambientais de personagens que envolveram-se de forma singular em um processo coletivo de educação ambiental. Que experiências de vida os motivaram a adentrarem o espaço de formação? Como estes sujeitos relatam suas experiências socioambientais? Para a construção das narrativas, a proposta é buscar pistas nos momentos da formação em que esses personagens surgem e, a partir daí, retomar o diálogo com eles para a produção de autobiografias socioambientais. Imagens, desenhos e outras produções artísticas e sensíveis serão parte do arsenal de técnicas que podem dar forma a essas histórias. Trata-se, portanto, de uma experiência comunicativa e ambiental em essência, afetada pelo contexto em que ocorre, pela cultura que permeia as relações, por regras institucionais e por elementos políticos, entre outros. São "camadas sensíveis de sentido e de dominação que se escondem nas estruturas de formação de um mundo comum (ou do ser em comunidade) (MARQUES, 2011, p. 4)".

Palavras-chave: Educação Ambiental. Autobiografias. Trajetórias. Narrativas. Cartografias.

Referências:

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; STEIL, Carlos Alberto. Natureza e imaginação: o deus da ecologia no horizonte moral do ambientalismo. **Ambient. soc.**, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 103-118, Dec. 2013. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2013000400007&lng=en&nrm=iso.

MARQUES, Ângela. Comunicação, estética e política: a partilha do sensível promovida pelo dissenso, pela resistência e pela comunidade. **Revista Galáxia**, São Paulo, n. 22, p. 25-39, dez. 2011.

Nome dos autores: Jeferson Scheibler

Orientador: Malcus Cassiano Kuhn

Nome da Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense - IFSul Câmpus Lajeado

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

EDUCAÇÃO FINANCEIRA: EM BUSCA DE PRÁTICAS CONSCIENTES COM O DINHEIRO

Resumo: Vivencia-se um cenário econômico em oscilação, no qual a contratação de serviços financeiros vem se tornando mais acessível, porém os níveis de pobreza e desigualdade permanecem e a exclusão financeira continua afetando parte da população. A educação financeira tem papel importante nesse contexto, buscando auxiliar a população na formação de suas atitudes financeiras, a fim de promover práticas mais saudáveis em relação ao uso do dinheiro. Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a educação financeira é definida como: o processo pelo qual consumidores financeiros melhoram sua compreensão sobre produtos, conceitos e riscos financeiros e, através de informações objetivas, instruções e/ou conselhos, desenvolvem habilidades e confiança acerca dos riscos e oportunidades, para tomar decisões informadas e eficazes a fim de melhorar o bem-estar econômico (OECD, 2005). O presente estudo faz parte do projeto de pesquisa “Educação Financeira e Matemática Financeira - uma formação para o exercício da cidadania”, desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense - IFSul Câmpus Lajeado. Tem por objetivo analisar, quantitativamente, o nível de educação financeira dos discentes dos cursos de Especialização e Licenciatura do IFSul Câmpus Lajeado. Para tal análise, foi disponibilizado um formulário eletrônico, composto por 15 questões, no segundo semestre de 2019. A amostra era constituída por 95 pessoas, sendo que 33 responderam ao questionário, o que corresponde a 35% do total. O perfil dos respondentes era de 20 a 50 anos de idade, a maioria do sexo feminino e com profissões que variavam desde professor a contador. Ao questioná-los, 64% afirmaram que o seu salário era suficiente somente para arcar com os gastos mensais, não havendo sobras de dinheiro para aplicar em qualquer tipo de investimento. Ainda, 55% dos respondentes disseram estar conseguindo pagar suas compras em dia, mas aquelas de valores maiores, quase sempre, necessitavam pagar de modo parcelado. Da mesma forma, 55% contribuem somente para a previdência social, mas consideram necessário ter uma reserva extra, o que não conseguem fazer, pois não têm o hábito de poupar. Por fim, 36% disseram que, sempre antes de comprar um produto, planejam uma forma de investimento para poder comprá-lo a vista e com desconto. Com base nos resultados encontrados, constatou-se que os respondentes não fazem uma boa gestão financeira de seus recursos, sentem e sabem da necessidade de poupar ou investir seu dinheiro, porém não conseguem. Dessa forma, pondera-se que é desafiador promover uma mudança nessa geração, já que, segundo a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), os hábitos antigos estão profundamente enraizados em sua vida (ENEF, 2017). Portanto, considera-se fundamental começar a investir e ofertar a educação financeira desde criança, pois haverá uma maior chance de se formar adultos mais conscientes e educados financeiramente. Nesse sentido, o projeto de pesquisa objetiva organizar e ofertar, para estudantes da Educação Básica, um curso de educação financeira que visa relacionar as temáticas do mundo financeiro com o nosso dia a dia, proporcionado o desenvolvimento de um olhar crítico da população em relação à gestão dos seus recursos financeiros.

Palavras-chave: Educação Financeira. Gestão do Dinheiro. Cidadania.

Referências:

ENEF. **Estratégia Nacional de Educação Financeira para adultos**. 2017. Disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br/parcerias-e-patrocinios/para-adultos/>. Acesso em: 24 mar. 2020.

OECD. **Improving Financial Literacy: Analysis of Issues and Policies**. OECD Publishing, 2005. doi: 10.1787/9789264012578-em.

Nome dos autores: Paloma Rogéria Claas

Demais participantes: Bárbara Schmitt. Manoela Pasini. Ana Micaela Camini. Anna Flávia Tischer da Silva. Ana Paula Binato de Souza. Simone Stülp.

Orientador: Ivan Cunha Bustamante Filho

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A BAIXAS CONCENTRAÇÕES DE EFLUENTE DE CURTUME NA FUNÇÃO REPRODUTIVA DE CAMUNDONGOS BALB/CJ.

Resumo: O efluente de curtume (EC), resultado do processamento do couro bovino, é altamente poluente quando descartado sem tratamento. Observou-se que ratos Swiss expostos a EC bruto diluído a 5% por 90 dias apresentaram degeneração testicular, causando impactos na fertilização e desenvolvimento embrionário. Todavia, em condições reais de despejo de efluente em corpos d'água, a contaminação se dará em níveis maiores de diluição. Desta forma, o presente estudo tem por objetivo analisar possíveis alterações andrológicas em camundongos, expostos a doses orais diárias inferiores de 5% de EC. Foram utilizados 40 camundongos machos expostos a EC em diferentes concentrações (0%, 0,1%, 0,5% e 5%) na água de beber (ad libitum) por 70 dias. Após, os machos foram eutanasiados para avaliações morfológicas, celulares e moleculares nos tecidos reprodutivos. O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética no uso de animais (CEUA UNIVATES 015/2018). Durante o experimento, os animais foram mantidos em estantes ventiladas, as trocas de camas bem como da água ocorriam a cada 3-4 dias. Após ocorrida a eutanásia, os animais foram dissecados para a retirada de órgãos para análise, como fígado, epidídimo e testículos. Não foram encontradas alterações no peso corporal, bem como alterações de peso dos órgãos retirados (testículo, epidídimo e fígado). Entretanto, foi verificado uma diminuição significativa de espermatozoides morfolologicamente normais no grupo 0,5% e 5%, sendo que nestes dois grupos e no de 0,1% ocorreu aumento de defeitos na cabeça dos espermatozoides, com ênfase para as deformidades de cabeça gancho com botão e cabeça amorfa. Ainda foi observado aumento significativo de defeito de peça intermediária nos grupos tratados, bem como significativo aumento de defeito de cauda no grupo 5%. Sendo assim, observou-se uma redução na qualidade seminal pelo aumento do número de alterações nos espermatozoides com defeitos morfológicos. Esses resultados sugerem que a exposição ao efluente de curtume em baixas concentrações pode afetar a fertilidade de outras espécies de animais domésticos e silvestres. Tais efeitos poderiam resultar em desequilíbrio populacional das espécies atingidas nos ecossistemas contaminados.

Palavras-chave: Efluente de curtume. Alterações andrológicas. Toxicidade.

Nome dos autores: Juliane da Silva Medeiros

Demais participantes: Kári Lúcia Forneck. Jacqueline Silva da Silva. Rogério José Schuck. Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen

Orientador: Silvana Neumann Martins

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Arte

O ENSINO DA COMPREENSÃO LEITORA: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES DE PROFESSORES

Resumo: A compreensão leitora, segundo Moraes (2013), é a retenção sistemática das informações presentes em um texto de tal forma que a mensagem expressa pelo autor seja corretamente apreendida pelo leitor. Portanto, ensinar a compreensão leitora é ensinar os alunos a captarem as pistas presentes no texto deixadas pelo autor e a partir disso usá-las de apoio para entender a mensagem que o texto intenciona expressar. Para Bender (2016), a compreensão leitora é um processo subjetivo, pois depende das diferentes vivências dos leitores e das inferências feitas entre as memórias antigas e as novas informações obtidas através do texto. Com isso entende-se a importância de ensinar aos alunos o desenvolvimento da inferenciação, para que deste modo sejam capazes de fazer associações entre seus conhecimentos internalizados e os novos conhecimentos que lhe são apresentados nos textos. A partir deste cenário, este trabalho, que é oriundo do Projeto de Pesquisa “Aprendizagens e Ferramentas Digitais no Ensino Superior”, tem como objetivo averiguar se o ensino da compreensão leitora é desenvolvido em uma escola pública, localizada no município de Taquari/RS. As perguntas que nortearão esta caminhada investigativa são: Professores da Educação Básica têm conhecimento da necessidade do ensino da compreensão leitora na escola? Os professores fazem uso de estratégias de ensino que promovam o desenvolvimento da competência leitora na formação de seus alunos? Para isso, este estudo terá como sujeitos de pesquisa duas professoras de Língua Portuguesa, que atuam na escola estadual, lócus desta pesquisa. As professoras assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em que serão notificadas dos passos deste estudo. Como instrumento de coleta de dados será utilizada a entrevista semiestruturada. A análise dos dados produzidos será realizada a partir de aproximações com os pressupostos da Análise de Conteúdo. Espera-se que os resultados alcançados neste estudo mostrem qual é o nível de conhecimento sobre a importância do desenvolvimento da compreensão leitora na escola. Além disso, espera-se que este trabalho consiga averiguar se o ensino da compreensão leitora ocorre na escola pesquisada e se ocorre, quais são as estratégias utilizadas pelas professoras pesquisadas.

Palavras-chave: Ensino da leitura. Educação Básica. Estratégias de ensino

Referências:

BENDER, Lucilene; HÜBNER, Lilian. Diferentes visões e componentes de compreensão leitora. *In*: GABRIEL, R.; PELOSI, Ana C. (Org.). **Linguagem e Cognição**: emergência e produção de sentidos. Florianópolis: Insular, 2016.

MORAIS, José. Compreender mais e melhor. *In*: MORAIS, José. **Criar Leitores**: para professores e educadores. Barueri: Manole, 2013.

Nome dos autores: Luiza Dietrich Loch

Demais participantes: Cláudia Schvingel Klein Bühring, Márcia Jussara Hepp Rehfeldt, Marli Teresinha Quartieri e Sônia Elisa Marchi Gonzatti

Orientador: Ieda Maria Giongo

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

ENSINO DE GEOMETRIA EM TURMAS DE 5º ANO: POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DE UMA PERSPECTIVA ETNOMATEMÁTICA

Resumo: O presente trabalho evidencia um conjunto de resultados oriundos do desenvolvimento de práticas pedagógicas investigativas ligadas a dois projetos de pesquisa/intervenção em desenvolvimento na Universidade do Vale do Taquari - Univates e que conta com suporte financeiro de agências de fomento, a saber: CNPq e FAPERGS. O tema está relacionado ao ensino de geometria plana e espacial com uma turma de 5º ano de uma Escola Municipal de Ensino Fundamental situada em um município do interior do Vale do Taquari/RS e com a parceria da referida Secretaria de Educação. O suporte teórico - metodológico da investigação conta com ideias de autores que estudam o campo da Etnomatemática, com enfoque nas obras de Ubiratan D'Ambrosio (2010) e Knijnik *et al.* (2013). Tais referenciais abordam conceitos de semelhanças de família, jogos de linguagem, usos e racionalidades. A pesquisa a campo iniciou com uma reunião entre integrantes da pesquisa e duas professoras da escola para uma discussão em torno do ensino da geometria. A escolha do conteúdo - geometria espacial - se deu por demanda das docentes envolvidas tendo em vista as exigências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Ademais, a geometria é um conteúdo escolar ainda pouco desenvolvido nas práticas pedagógicas dos professores nos anos iniciais, sendo este tratado, frequentemente, de forma superficial e sem ligação com o cotidiano dos alunos. A partir disso, deu-se a organização de materiais e planejamento das atividades a serem realizadas com os alunos que foram instigados a pensar em diferentes formas geométricas, a partir de indagações sobre as já conhecidas. Em particular, os alunos foram divididos em grupos menores, com o intuito de inventar uma forma geométrica criativa a partir de pirâmides, cubos, cones, entre outras. Como resultados dessas práticas, podemos inferir que os alunos resolveram as atividades propostas de diferentes maneiras. Dentre elas, um grupo demonstrou mais interesse e engajamento com a atividade de construção do sólido, relacionando a forma geométrica espacial do cubo e da pirâmide e, ao final, formularam um nome para o sólido, denominando-o de "cubo-râmide". Por outro lado, alguns estudantes demonstraram dificuldades, sobretudo no que concerne à visualização espacial. As docentes envolvidas aludiram à necessidade de seguir com a parceria com os investigadores da Universidade, alargando perspectivas de estudo e geração de novas práticas pedagógicas. Assim, conclui-se que o ensino de geometria espacial carece de investigações, principalmente por parte de professores dos anos iniciais, sendo necessárias intervenções que privilegiam novas situações de aprendizagem de conceitos e do pensamento geométrico.

Palavras-chave: Ensino de matemática. Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Geometria. Etnomatemática.

Referências:

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Etnomatemática e educação. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José de (Orgs). **Etnomatemática, currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2010, p. 39-69.

KNIJNIK, Gelsa *et al.* **Etnomatemática em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

Nome dos autores: João Jardim Cezar Mariano

Demais participantes: Silvana Neumann Martins. Jacqueline Silva da Silva. Rogério José Schuck. Andreia A. G. Strohschoen. Valdemir José Máximo Omena da Silva

Orientador: Silvana Neumann Martins

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

APRENDER A EMPREENDER NA ESCOLA PÚBLICA - UM ESTUDO DE CASO

Resumo: Este trabalho é oriundo do projeto de pesquisa “Princípio da Investigação e Pedagogia Empreendedora” que teve como objetivo averiguar as percepções dos alunos dos 9º anos de uma escola municipal sobre a oficina Empreendedor por um dia. Nesta pesquisa, entende-se a Pedagogia Empreendedora (aprender a empreender) como uma estratégia didática utilizada para o desenvolvimento da capacidade empreendedora e autônoma de alunos da Educação Infantil ao Ensino Superior. Neste estudo, acredita-se que a ênfase em uma aprendizagem inovadora traz para os professores a tarefa de ajudar o aluno a aprender a desenvolver uma postura questionadora, ativa, empreendedora, crítica e permanentemente aberta às mudanças culturais, científicas e tecnológicas. No entanto, envolver os alunos em suas aprendizagens e administrar a progressão dessas aprendizagens não é tarefa fácil, porque exige observação e avaliação dos discentes em situações diferenciadas e um acompanhamento periódico sobre os avanços ou dificuldades evidenciadas. Para que isso aconteça, é necessário empreender esforços para conhecer como ocorrem os processos de pensar e de agir criativo dos alunos e de que forma a aprendizagem influencia e é influenciada no universo pedagógico. Nessa visão, espera-se que o aluno conclua a Educação Básica com conhecimentos, habilidades e valores necessários para tomar decisões responsáveis sobre diferentes questões. Dentre esses conhecimentos e habilidades, destacamos: a autoestima, a comunicação escrita e oral, o pensamento lógico e racional para solucionar problemas, a tomada de decisão, o aprendizado colaborativo/cooperativo, a responsabilidade social, o exercício da cidadania, a flexibilidade cognitiva e o interesse em atuar em questões sociais. No presente estudo, o intuito foi o de potencializar o empreendedorismo nos alunos do Ensino Fundamental, a partir da participação no Projeto de Extensão Empreendedor por um dia, o qual contempla o ensino dos pressupostos da Pedagogia Empreendedora. Assim, este trabalho teve uma abordagem qualitativa, tendo como estratégia metodológica aproximações com o estudo de caso. Os sujeitos da pesquisa foram estudantes de duas turmas do 9º ano, de uma escola municipal localizada na cidade de Lajeado/RS. Os sujeitos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em que foram notificados dos passos deste estudo e sobre a participação na oficina do Projeto de Extensão Empreendedor por um dia. Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um relatório, produzido pelos alunos, após a oficina. A análise dos dados produzidos está sendo realizada a partir de aproximações com os pressupostos da Análise de Conteúdo. Até o momento, as análises dos dados coletados mostram que os estudantes da escola pública enxergam a importância de conhecer sobre empreendedorismo e colocam, até o momento, que o ensino do empreendedorismo não deveria ser restrito ao Ensino Superior, pois, na visão desses estudantes, aprender a empreender também deveria acontecer na escola desde os anos iniciais.

Palavras-chave: Ensino. Empreendedorismo. Ensino Fundamental. Estudantes.

Nome dos autores: Sofia Daniela Giacobbo Schönffeldt
Demais participantes: Adriano Edo Neuenfeldt. Derli Juliano Neuenfeldt
Orientador: Rogério José Schuck
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICs): UMA EXPERIÊNCIA FORMATIVA A PARTIR DA PRODUÇÃO DE VÍDEOS

Resumo: O presente escrito tem o intuito de compartilhar uma pesquisa científica relacionada às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), vinculada ao projeto de pesquisa “Aprendizagem e Ferramentas Digitais no Ensino Superior” da Univates. O foco de investigação se concentrou na presença das TDICs nos diferentes contextos de Ensino, na Educação Básica, no Ensino Superior e na Pós-graduação, e a forma como elas têm influenciado os processos de ensino e de aprendizagem. O estudo tem como objetivo analisar como professores de uma escola pública localizada no Vale do Taquari/RS compreendem a importância de uma experimentação na produção de vídeos. Entre os referenciais teóricos mais relevantes desta pesquisa, temos Kenski (2010), Pierre Lévy (2011), Santaella (2011), entre outros. Quanto ao processo metodológicos, o trabalho caracteriza-se como uma investigação qualitativa. Para tanto, a partir de Silveira e Córdova (2009), implica em uma abordagem que compreende as realidades a partir de uma perspectiva mais profunda e complexa, considerando o próprio investigador como sujeito da pesquisa. A experimentação ocorreu no primeiro semestre de 2019, junto a doze professores de uma escola estadual do Vale do Taquari/RS/BRA. Assim, as atividades realizadas com os participantes ocorreram em três encontros: no primeiro encontro foi apresentada a equipe do projeto de pesquisa responsável pelas atividades e a proposta das mesmas; no segundo encontro houve a participação dos doze professores interessados em trabalhar na produção de vídeo, abordando orientações iniciais, para uma posterior organização dos professores em quatro grupos com três integrantes cada, com a finalidade de produzirem um vídeo por grupo. A temática foi livre, devendo ter no máximo quatro minutos. A apresentação dos vídeos produzidos pelos participantes ocorreu no último encontro. Conforme acordado no encontro anterior, esperava-se que fossem apresentadas quatro produções, sendo que dois grupos conseguiram realizar a tarefa. Em relação à análise das informações, lançou-se mão da análise mediante categorização. As categorias elaboradas foram: a) avaliações e relatos de experiência após as apresentações dos vídeos; b) processos de edição de vídeo, e c) possibilidades de utilização dos vídeos em sala de aula. Constatou-se que a experimentação proporcionou momentos de suma importância nos quais os educadores puderam experienciar e exercitar o processo criativo e de inventividade, lhes possibilitando a ampliação da prática pedagógica a partir das TDICs. Além disso, também foi possível perceber que ainda há necessidade de se investir na capacitação dos professores no uso das TDICs, enquanto recurso metodológico. Mesmo as TDICs se fazendo presente no dia-a-dia dos professores, percebeu-se limites no uso das mesmas, sendo que há dificuldades em vislumbrar a sua potencialidade educativa.

Palavras-chave: Ensino. TDICs. Vídeo. Docência.

Referências:

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 7. ed. Campinas: Papyrus, 2010.
LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo: 34, 2011.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2013.

SANTAELLA, Lúcia. **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. 2. ed. São Paulo: Paulus, 2011.

SILVEIRA, Denise, T.; CÓRDOVA, Fernanda P. A pesquisa científica. In: GERHARDT, Tatiana E.; SILVEIRA, Denise, T. (Orgs.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 31 - 42. E-book.
Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 30 junh. 2019.

Nome dos autores: Bruna Guedes Weber

Demais participantes: Sofia Daniela Giacobbo Schönffeldt. Rogério José Schuck.

Orientador: Rogério José Schuck

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Arte

ENSINO E TDIC NA PRODUÇÃO DE VÍDEO PARA UM CANAL DO YOUTUBE

Resumo: A utilização de tecnologias em métodos de ensino e de aprendizagem é um assunto atual, sendo bastante discutido nos meios de educação como uma forma de desenvolver o conhecimento, um certo complemento para a aprendizagem. A ideia de sua inclusão na educação nos leva aos recursos pedagógicos, tais como os Objetos de Aprendizagem (OA) e as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), elementos usados para a contribuição da tecnologia nos métodos básicos de ensino. O projeto de pesquisa em que a bolsista se vincula desde 10 de janeiro de 2019, tem como título Aprendizagem e Ferramentas Digitais no Ensino Superior. Um dos objetivos é investigar os professores da área de ensino e entender como a aprendizagem em tempos digitais está sendo realizada, e também observar a interação dos alunos em relação à formação digital e como estão sendo utilizados os recursos para tal. Os principais suportes teóricos que foram utilizados durante a pesquisa são, dentre outros, Levy, 1993; Levy, 1997 e Santaella, 2004. Levy (1997) afirma que o crescimento da cibercultura não implica automaticamente o desenvolvimento da inteligência coletiva, apenas fornece à tecnologia um ambiente favorável em que ela possa se desenvolver. Significa que a tecnologia não nos entrega automaticamente um estudo ou sentido sobre nossas perguntas, ela nos entrega um espaço de pesquisa, cabendo ao indivíduo ampliar o horizonte. A bolsista foi introduzida na pesquisa através de diversas leituras de livros e artigos, alguns deles já citados aqui. Iniciou-se também o estudo da Pesquisa-Ação. Faz parte do plano de atividades da bolsa, o estudo da compreensão do fenômeno tecnológico e a presença do mesmo em um espaço escolar, assim como o modo que o mesmo auxilia na aprendizagem, que antes era ocupada por um ensino tradicional. A isso denomina-se transferência de conteúdo. Outro aspecto trata da discussão sobre as propostas de trabalhos discutidas com todos os integrantes da pesquisa. Foi criada uma oficina com docentes de uma escola estadual do Vale do Taquari, Lajeado - RS, a respeito da tecnologia nos tempos atuais e o modo como ela é usada dentro da escola. Foram feitas diversas reuniões com os docentes, onde foram explicados os objetivos e o intuito da pesquisa. Esse subprojeto foi denominado de Ensino e Aprendizagem Significativa Mediante a Produção de Vídeos para um Canal do YouTube. O papel da bolsista nessas reuniões foi o de auxiliar aos professores e registrar as atividades realizadas na oficina em diários de campo. Entre os principais resultados alcançados, um dos mais importantes foi a aprimoração de estratégias desenvolvidas para trabalhar em equipe, assim como o desenvolvimento do entendimento sobre aprendizagem em relação ao uso de ferramentas tecnológicas para uma motivação e produção de maiores significados. Houve também um grande estímulo em relação ao desenvolvimento do protagonismo, a criatividade e capacidade de inovação jovem, junto de uma forte conexão entre o conhecimento produzido na universidade e o produzido na escola. A elaboração de propostas de trabalho com docentes a respeito da aprendizagem em tempos digitais, publicado em Anais de Evento, também fizeram parte dos resultados que foram obtidos. Houve também um grande desempenho a respeito do estudo dos Objetos Virtuais de Aprendizagem - OVA, e as TDIC, assim como a procura por referenciais teóricos.

Palavras-chave: Ensino. Tecnologia. Inteligência.

Referências:

LÉVY, Pierre; COSTA, Carlos Irineu. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: 34, 1995.

LÉVY, Pierre; COSTA, Carlos Irineu da. **Cibercultura**. 2. ed. São Paulo: [s.n.], 2003.

SANTAELLA, Lúcia. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus, 2004.

Nome dos autores: Carla Heloisa Schwarzer

Demais participantes: Jacqueline Silva da Silva, Rogério José Schuck. Silvana Neumann Martins. Simone Beatriz Reckziegel Henckes.

Orientador: Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Humanas

OS ESPAÇOS NÃO FORMAIS E O SIGNIFICADO DE AULA PARA ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

Resumo: A presente escrita propõe-se a apresentar resultados parciais do projeto de pesquisa: “Princípio da investigação e Pedagogia empreendedora” realizada ao longo do ano de 2019. Os espaços não formais (ENF) são ambientes fora dos muros escolares (JACOBUCCI, 2008), em que há a possibilidade de realizar práticas educativas com os estudantes aproximando o conteúdo estudado em sala de aula com a vivência e experimentação, através da interação com o meio. Os ENF potencializam o aprendizado ao aproximar a temática com a realidade e contexto do estudante, contribuindo para a apropriação do conteúdo (OLIVEIRA; GASTAL, 2009). O objetivo principal deste recorte da pesquisa foi compreender, investigar e problematizar como os estudantes de três escolas da Educação Infantil e Ensino Fundamental do município de Lajeado/RS, utilizam e percebem os ENF de ensino disponíveis. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, com caráter descritivo, pois busca descrever os dados e informações obtidas. Para a coleta de dados foram realizados seis grupos focais com estudantes voluntários das três escolas. Como recurso para o debate foi solicitado aos estudantes a elaboração de desenhos a partir da pergunta disparadora “Como seria uma aula interessante para você? Seria dentro ou fora da escola? Onde? Como?” e fotografias exemplificando os ENF, e, a partir dos desenhos, os estudantes explicaram suas concepções e vivências sobre os ENF. Para analisar os dados coletados, está sendo utilizada a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2012) resultando inicialmente, na organização de duas categorias de reflexão teórica: “Percepções e usos dos espaços disponíveis” e “Afetividade nas práticas educativas”. Os dados obtidos e analisados até o presente momento, permitem inferir que a presença dos amigos e colegas de aula no processo de ensino e aprendizagem motiva os estudantes, além de que a família proporciona momentos educativos e estabelece trocas enriquecedoras. Da mesma forma, identificou-se que os estudantes compreendem os termos “aula” e “sala de aula” como sinônimos, ou seja, para eles as atividades educativas realizadas em ENF são entendidas como passeios ou diversão, e os estudantes sentem falta da estrutura física de uma sala de aula e do material didático. Para Veiga (2012), a aula caracteriza-se como um espaço que compõe a relação pedagógica estabelecida entre educador e educando na construção de novos conhecimentos. Para Larrosa (2018), aula é um conjunto de experiências entre atores escolares em que o professor ensina a pensar e o estudante aprende a aprender e a pensar, para questionar o mundo e transformá-lo. Não se limita ao espaço físico onde ocorre o processo educativo, nem à estrutura de uma sala dentro do âmbito escolar, pelo contrário, a aula pode ocorrer em ENF em que os estudantes relacionam-se e interagem com o meio, compartilhando e produzindo reflexões (VEIGA, 2012). Observa-se, nesta fase inicial de análise dos dados que os estudantes, participantes da pesquisa apresentam concepções ingênuas sobre “aula” e sobre os ENF. Espera-se ao final do estudo obter inferências mais substanciais sobre como os estudantes, participantes do estudo utilizam e percebem os espaços não formais de ensino (ENF) disponíveis, considerando a relação com o conceito de “aula”.

Palavras-chave: Espaço Não Formal. Ensino. Investigação. Aula. Emoções.

Referências:

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2012.

JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em extensão**, Uberlândia, v. 7, 2008.

LARROSA, Jorge. **Esperando não se sabe o que: sobre o ofício do professor**. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2018.

OLIVEIRA, Roni Ivan Rocha de; GASTAL, Maria Luiza de Araújo. Educação formal fora da sala de aula - olhares sobre o ensino de Ciências utilizando espaços não-formais. VII. **Anais...** 7º Enpec - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis, 2009.

ROCHA, Sonia Cláudia Barroso de; TERÁN, Augusto Fachín. **O uso dos espaços não-formais como estratégia para o ensino de Ciências**. UEA Edições, 2010.

VEIGA, Ilma Passo Alencastro (org.). **Aula: gênese, dimensões, princípios e práticas**. 2. ed. São Paulo: Papyrus, 2012.

Nome dos autores: Rafaela Bellin Pallaoro

Demais participantes: Lilian de Fátima Ferreira da Silva. Elisete Maria de Freitas.

Orientador: Eduardo Miranda Ethur

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

CARACTERIZAÇÃO FITOQUÍMICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE POIRETIA LATIFÓLIA VOGEL POR CROMATOGRAFIA GASOSA ASSOCIADA A ESPECTROMETRIA DE MASSAS (CG-MS)

Resumo: A planta *Poiretia latifolia* Vogel, popularmente conhecida como “erva-dotouro”, faz parte de uma das inúmeras espécies nativas sul americanas proveniente da família Fabaceae. Apresenta também um potencial de atividade antifúngica, antioxidante e antiinflamatória, devido à presença majoritária das moléculas de limoneno e carvona na composição química de seu óleo essencial (CHRYSARGYRIS *et al.*, 2017; NUNES ALVESPAIM *et al.*, 2018). Dessa forma, o objetivo desse estudo foi caracterizar a composição do óleo essencial de *P. latifolia*. Para isso, as folhas foram coletadas durante o mês de abril de 2019, em São Francisco de Assis, RS. Foi coletada uma amostra para a exsiccata da espécie, que foi depositada no Herbário do Vale do Taquari (HVAT), do Museu de Ciências Naturais da Universidade do Vale do Taquari - Univates. Após, as folhas foram selecionadas e trituradas (200 g) em um liquidificador doméstico e então hidrodestiladas durante 3 horas e 30 minutos, utilizando o equipamento Clevenger modificado. O óleo extraído foi purificado com sulfato de sódio anidro (Na₂SO₄) e então pesado para cálculo de rendimento. A análise fitoquímica foi realizada por cromatografia gasosa associada a espectrometria de massas (CG-MS), empregando coluna capilar de sílica HP5-ms (Agilent Technologies) (30 m de comprimento, 0,25 mm de diâmetro interno e 0,25 µm de espessura de filme interno). As condições cromatográficas utilizadas foram: hélio como gás de arraste a um fluxo de 1,02 mL min⁻¹; temperatura do forno de 60 °C a 310 °C, com taxa de aquecimento de 3 °C min⁻¹; temperatura do injetor a 220 °C; injeção no modo split na proporção 1:20 e com purga de 2 mL min⁻¹; temperatura da interface do espectrômetro de massas em 280 °C; temperatura da fonte de íons em 260 °C; energia de ionização de 70 eV. Acetato de etila foi utilizado como solvente das amostras para injeção, além dos padrões de n-alcenos que também foram analisados para posterior comparação dos espectros de massa. Assim, os componentes foram identificados inicialmente a partir do seu tempo e índice de retenção (RI). A identidade foi confirmada por porcentagem de similaridade na comparação de seus espectros de massas com aqueles presentes nas bibliotecas dos equipamentos - FFNSC 1.2, NIST11 e Wiley 8, e após validadas com dados da literatura (Adams, 2017). Sendo que a caracterização do óleo de *P. latifolia* apresentou em sua composição majoritária os compostos carvona (61,81%), limoneno (31,33%), β-pineno (2,28%) e mirceno (1,13%), em ordem crescente de concentração. Neste ensaio foram encontrados 15 compostos, dos quais 12 foram identificados (99,11%) e três componentes não foram identificados (0,89%). Na caracterização do óleo essencial de *P. latifolia* realizada por Paim *et al.* (2018) 21 compostos são identificados, os quais diferem na concentração da composição em diferentes estágios de desenvolvimento vegetal, sendo os compostos majoritários trans-dihidrocarvona (15,3-51,2%), carvona (12,3-39%), e limoneno (13,9-29,4%). Mesmo com divergência nas concentrações dos componentes, a carvona e o limoneno aparecem no grupo de compostos com maior quantidade, corroborando com o estudo. Essa divergência está ligada às questões metabólicas da planta, sabendo que o local de coleta e a sazonalidade afetam a caracterização, assim como a sensibilidade da análise. Vale ressaltar que na literatura

há poucos estudos sobre a planta em si, fazendo com que a pesquisa sobre a *P. latifolia* seja de extrema relevância.

Palavras-chave: Espectro de massas. Clevenger. Espécies nativas.

Referências:

ADAMS, R. P. Identification Of Essential Oil Components By Gas Chromatography/Mass **Spectrometry**. 4. 1. ed. 2017.

CHRYSARGYRIS, A. *et al.* Antioxidant and antibacterial activities, mineral and essential oil composition of spearmint (*Mentha spicata* L.) affected by the potassium levels. **Industrial Crops and Products**, v. 103, n. April, p. 202-212, 2017.

PAIM, N. A. *et al.* *Poiretia latifolia* essential oil as a promising antifungal and anti-inflammatory agent: Chemical composition, biological screening, and development of a nanoemulsion formulation. **Industrial Crops and Products**, v. 126, n. October, p. 280-286, 2018.

Nome dos autores: Ana Micaela Camini

Demais participantes: Ana Paula Binato. Bárbara Schmitt. Manoela Pasini. Paloma Rogéria Claas. Simone Stülp.

Orientador: Ivan Cunha Bustamante Filho

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

EFEITOS DA EXPOSIÇÃO A BAIIXAS CONCENTRAÇÕES DE EFLUENTE DE CURTUME NA EXPRESSÃO DE GENES RELACIONADOS A SÍNTESE DE HORMÔNIOS ESTEROIDES NO TESTÍCULO DE CAMUNDONGOS BALB/CJ

Resumo: A produção de couros é um processo que gera grandes quantidades de diferentes efluentes que podem ser constituídos por compostos que podem possuir a capacidade de interferir na ação do sistema endócrino atuando como desreguladores endócrinos. O descarte de efluentes de curtume (EC) não tratados em corpos d'água podem alterar a dinâmica das populações de pequenos mamíferos, anfíbios e peixes, além de potencialmente causar danos na saúde de seres humanos que habitam áreas que captam água contaminada. Estudos recentes demonstraram que o contato com efluente de curtume não tratado (EC) em concentração maior que 5% causa alterações histológicas nos testículos de ratos, sendo, este um indicativo da toxicidade reprodutiva deste contaminante (GUIMARÃES *et al.*, 2019). Contudo o mecanismo pelo qual o efluente altera a fisiologia reprodutiva masculina não é conhecido. Além disso, não se sabe as consequências de uma exposição em concentrações menores de EC, sendo importante definir se concentrações ainda menores e mais próximas da realidade ambiental causam efeitos na fisiologia reprodutiva masculina. Portanto, o objetivo deste estudo foi verificar se a exposição a doses menores que 5% de EC causa a desregulação endócrina, alterando a expressão de genes relacionados a esteroidogênese camundongos BALB/CJ machos. Foram utilizados 40 camundongos machos com 45 dias de idade distribuídos em quatro grupos experimentais (10 animais por grupo) conforme grau de contaminação da água de beber (*ad libitum*) com EC: 0% (controle), 0,1%, 0,5% e 5%. A exposição ocorreu durante setenta dias e após os animais foram eutanasiados por sobredose anestésica (associação de quetamina e xilazina). Foram avaliados a expressão dos genes *Lhcgr*, *Fshr*, *Srd5α2*, *Hsd17β3*, *Cyp11a1* e *Cyp19a1* no testículo desses camundongos expostos através da técnica de qPCR. Para realização da técnica de PCR em tempo real foram desenhados os primers de acordo com as sequências específicas dos genes das amostras utilizando ferramentas de bioinformática. O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética no uso de animais (CEUA UNIVATES 015/2018). Foram utilizadas condições-padrão de reação e a expressão gênica foi quantificada utilizando o método de Pfaffl, onde os valores de expressão do gene referência *Hprt*, levando-se em conta a eficiência de amplificação de cada par de primers. Os dados foram analisados por ANOVA de uma via seguido do teste de Tukey. Foi observado um aumento da expressão gênica dos genes *Lhcgr* e *Fshr* dos animais do grupo 0,5% ($p < 0,05$) em comparação com os demais grupos. Além disso, observou-se uma diminuição da expressão do gene *CYP19a1* nos animais dos grupos 0,5% e 5%. Não foram observadas diferenças na expressão dos genes *Srd5α2*, *Hsd17β3* e *CYP11a1*. A alteração da expressão de genes relacionados a esteroidogênese sugere que ocorreu desregulação endócrina nos camundongos machos do grupo 0,5% e 5%.

Palavras-chave: Esteroidogênese. Toxicidade reprodutiva. Desregulador endócrino.

Referências:

GUIMARÃES, A. T. B.; FERREIRA, R. de O.; SOUZA, J. M.; ESTRELA, D. da C.; TALVANI, A.; SOUZA, D. M. S.; ROCHA, T. L.; MALAFAIA, G. Evaluating the reproductive toxicology of tannery effluent in male SWISS mice. **Science of Total Environment**, v. 648, p. 1440-1452, 2019.

Nome dos autores: Luiz Fernando Togni

Demais participantes: Márcia Jussara Hepp Rehfeldt. Marli Teresinha Quartieri. Sônia Elisa Marchi Gonzatti.

Orientador: Ieda Maria Giongo

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

ETNOMATEMÁTICA E O MINECRAFT: POSSIBILIDADES PARA OS PROCESSOS DE ENSINO DE GEOMETRIA NA ESCOLA BÁSICA

Resumo: O presente trabalho tem por objetivo evidenciar um conjunto de resultados de uma pesquisa/intervenção vinculada ao projeto de pesquisa Práticas pedagógicas nos anos iniciais do ensino fundamental, estudo de classes e ensino de geometria: um estudo na perspectiva da etnomatemática. O projeto conta com auxílio financeiro da FAPERGS e mantém parceria com pesquisadores da Universidade de Narino, Colômbia. Fazem parte da investigação professores, alunos de graduação e pós-graduação da Univates e professores da Escola Básica vinculados à Secretaria Municipal de Estrela, RS. Os educandários participantes são denominados parceiros. A temática surgiu a partir de observações em uma turma de quarto ano de um destes. A dinâmica envolvia a montagem de uma caixa na qual coubesse uma calculadora, a ser montada com paralelepípedos menores, feitos de papel. Baseado em experiências de contatos com crianças daquela faixa etária, um dos bolsistas de iniciação científica indagou a um dos grupos que a montagem da caixa seria como no Minecraft, visto que o jogo é feito exclusivamente de cubos. As crianças rapidamente notaram a semelhança entre a atividade e o jogo e expuseram inúmeras hipóteses. Por se tratar de um tema fortemente amalgamado à cultura dos estudantes, aventou-se a possibilidade de realizar práticas pedagógicas centradas no uso deste recurso digital, enfocando conteúdos de geometria espacial. Visto que o jogo é feito completamente de cubos, as possibilidades de explorar-se o campo da geometria são inúmeras. Por conta disso, as práticas pedagógicas investigativas serão efetivadas com turmas de quarto e quintos anos de uma escola parceira, tendo como referenciais teórico-metodológicos o campo da etnomatemática conforme descrito por Knijnik *et al.* (2013). Assim, buscou-se materiais de apoio para elaborar planos de aula que utilizassem este jogo como base, tais como os de Foerster (2017). O autor explicita uma série de aulas de geometria espacial utilizando o jogo em questão. Nela, foi utilizada uma versão de browser gratuita do jogo (ClassiCube), uma versão mais simplificada do videogame, possuindo apenas as funções básicas de construção e uma variedade reduzida de blocos. As atividades serão realizadas em três momentos. Um deles ocorrerá em sala de aula, onde dar-se-á a conversa, gravada e posteriormente transcrita, com os alunos sobre o jogo. Serão propostos três desafios: a montagem de uma casa, de um prédio e, por fim, um desenho de uma estrutura (planificada) que queiram montar a partir do jogo. O segundo momento ocorrerá no laboratório de informática, onde os grupos de alunos tentarão cumprir os desafios. Após, ocorrerá uma conversa com as crianças, a fim de elucidar quais foram as dificuldades e os avanços com a proposta. Espera-se, com a realização destas atividades, que os estudantes, por um lado, avancem nos processos de aprendizagem da geometria e, por outro, atentem para questões sociais no ensino da matemática, sobretudo sobre o acesso de todos às tecnologias.

Palavras-chave: Etnomatemática. Jogos Digitais. Anos Iniciais do ensino fundamental. Escola Básica.

Referências:

FOERSTER, Klaus-Tycho. Teaching Spatial Geometry in a Virtual World: Using Minecraft in Mathematics in Grade 5. *Anais...* 2017

IEEE **Global Engineering Education Conference (EDUCON)**, p. 1411-1418, 2017.

KNIJNIK, Gelsa *et al.* **Etnomatemática em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

Nome dos autores: Vitória Gabriel Krey

Demais participantes: Márcia Jussara Hepp Rehfeldt. Marli Teresinha Quartieri. Sônia Elisa Marchi Gonzatti.

Orientador: Ieda Maria Giongo

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

ETNOMATEMÁTICA, CULTURAS E O MUNDO DA MODA: POSSÍVEIS CONEXÕES

Resumo: O presente estudo, de fundamentação teórico-metodológica sustentada no campo da etnomatemática, objetiva examinar as semelhanças existentes entre os jogos de linguagem matemáticos praticados por uma costureira artesanal de 62 anos, e por acadêmicos do curso de Design de Moda da Universidade do Vale do Taquari - Univates. Em efeito, para a Silva (2015) todas as culturas geram saberes, que não têm, necessariamente, compromisso com a educação formal, institucionalizada em todo tecido social. Todos saberes, conquanto, são de igual importância, e devem ser validados de forma análoga. Para Monte (2015, p. 36) é importante problematizar os jogos de linguagem matemáticos expressos por profissionais das distintas áreas e, por conseguinte, examinar suas semelhanças de famílias com os gerados pelos docentes, nas escolas e universidades. Assim, “[...] pode-se considerar as Matemáticas produzidas nas diferentes culturas como conjuntos de jogos de linguagem que se constituem por meio de múltiplos usos” (KNIJNIK *et al.*, 2012, p. 31). Para a realização da pesquisa foram produzidos materiais a partir do acompanhamento sistemático da confecção de uma saia palito pela costureira, bem como a elaboração de um molde de saia feminina na disciplina de Costura I, ofertada pelo curso de Design de Moda, da Universidade do Vale do Taquari - Univates. Ambos momentos foram gravados e, posteriormente, transcritos. A costureira frequentou até a 7ª série do Ensino Fundamental e fez, durante sua vida profissional, três cursos de aperfeiçoamento em costura. Quando questionada sobre o uso de matemática no seu cotidiano, relata que algumas tarefas exigem conhecimentos na área da matemática, os quais, apesar de sua baixa escolaridade, domina com destreza. Assim, solicitou-se que a costureira modelasse uma saia palito feminina e, para tanto, foi fornecido tecido. Num primeiro momento, efetivou as medidas necessárias para a confecção da peça, ou seja, cintura, quadril, comprimento e altura do quadril. Afirmou que, por ser um modelo muito simples, não exigia, obrigatoriamente, a confecção de um molde. Assim, o desenho foi feito, cautelosamente, com giz sobre o tecido selecionado. Quando apresentados a mesma tarefa, a turma de Design de Moda seguiu algumas referências pois o professor ministrante da disciplina, atribuiu como sendo uma peça para um manequim de número 40. Dada esta informação, buscaram-se as medidas por meio de uma tabela de tamanhos. Dispondo dessas informações, foi possível iniciar a confecção do molde. O procedimento, porém, não incluiu desenho diretamente no tecido, respeitando-se uma série de regras que eram lidas pelo professor, durante todo o processo. Os resultados apontaram semelhanças de família tênues entre os jogos de linguagem matemáticos expressos pela costureira e pelos estudantes de Moda, sobretudo na técnica para traçar o pence e o arco do quadril. Conquanto, apesar de suas inerentes características, apresentam, no seu resultado final, nítidas equivalências. Tal resultado pode ser produtivo para que se repensem os processos de ensino de matemática em todos os níveis de ensino, tendo em vista que as regras presentes nos jogos de linguagem matemáticos expressos fazem sentido nas duas formas de vida examinadas nesta investigação.

Palavras-chave: Etnomatemática. Prática pedagógica. Jogos de Linguagem. Confecção.

Referências:

KNIJNIK, Gelsa *et al.* **Etnomatemática em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

MONTE, Mariana Torreão. **Nas velas da Etnomatemática**: Rotas e Aventuras de uma prática pedagógica. Dissertação. Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas. Lajeado: Universidade do Vale do Taquari, 2015.

SILVA, Carlos A. N da; LUCENA, Isabel, C. R. de. Projetos de investigação transdisciplinar em escolas ribeirinhas. *In*: LUCENA, Isabel C. R. de; SOUZA, Janderson V. de. **Educação matemática na Amazônia ribeirinha**: Práticas e investigações. Belém: Açaí, 2015, p. 69-88.

Nome dos autores: Guilherme André Spohr

Demais participantes: Darliane Evangelho da Silva. Joseane Moreira do Nascimento. Luiz Liberato Costa Corrêa.

Orientador: Noeli Juarez Ferla

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

EFEITO REPELENTE DE TRÊS PRODUTOS NATURAIS SOBRE *TETRANYCHUS URTICAE* (ACARI: TETRANYCHIDAE) EM VIDEIRAS

Resumo: A vitivinicultura contribui no desenvolvimento econômico e cultural do estado do Rio Grande do Sul, maior produtor brasileiro de uvas viníferas. *Tetranychus urticae* Koch (Tetranychidae) é encontrado em outras regiões produtoras do Brasil, porém a sua infestação no Rio Grande do Sul teve início na safra 2017/18. Seu ataque ocasiona áreas cloróticas na face abaxial das folhas, entre as nervuras principais, com necrose posterior, e na face adaxial surgem tons avermelhados. O ataque pode ocorrer em folhas de qualquer idade, mas há preferência por folhas mais velhas e altas infestações podem causar desfolhamento. A presença desta espécie em plantas de videira possivelmente se deve a pressão por produção e ao manejo incorreto, com a aplicação indiscriminada de agroquímicos que eliminam os inimigos naturais. A procura por produtos não danosos ao meio ambiente, mas eficientes no controle do ácaro fitófago tem aumentado nos últimos anos. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar a repelência de três produtos utilizados na cultura orgânica da videira: óleo de neem, extrato de alho e extrato de laranja em *T. urticae*, em laboratório. O delineamento experimental foi realizado com seis repetições em três replicatas e avaliação após 24h. As plantas de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) usadas neste estudo foram individualmente cultivadas em pequenos vasos, até atingirem uma altura média de 12 cm. As primeiras duas folhas apresentadas de cada planta foram utilizadas para os testes. Três produtos foram adquiridos com um produtor e diluídos em laboratório na proporção recomendada para a cultura, Óleo de Neem (1ml/1L de água), Extratos de Laranja e Alho (2 mL/1L de água). Para o teste, uma das duas folhas de feijão foi mergulhada por 10 segundos em um béquer de 50 ml com o produto e a outra foi utilizada como controle. Após a secagem completa das folhas com o tratamento, cola entomológica foi acrescida à haste da planta, para evitar a fuga dos ácaros. Foram colocadas 30 fêmeas adultas de *T. urticae* no caule, 1 cm acima da cola. Para testar a preferência de escolha e oviposição foi utilizado o Teste t de Student. Os resultados foram analisados utilizando o programa estatístico Bioestat 5.0. No teste de escolha, menor número de espécimes foram atraídos para as folhas tratadas com Óleo de Neem ($t=21,15$; $p<0.0001$), extrato de Laranja ($t=6,89$; $p=0.001$) e de Alho ($t=8,83$; $p<0.0001$). *Tetranychus urticae* evitou os três extratos ($H=2,92$; $p=0.23$). O mesmo aconteceu com o número total de ovos postos, sendo menor nas folhas tratadas com Óleo de Neem ($t=16,91$; $p<0.0001$), Extrato de laranja ($t=5,67$; $p=0.0024$) e alho ($t=8,82$; $p<0.0001$). *Tetranychus urticae* evitou a oviposição nos três extratos ($H=3,94$; $p=0.13$). Concluiu-se que os três produtos testados foram eficazes na repelência de *T. urticae*, bem como na redução no número de ovos postos. Assim, Neem foi mais eficiente seguido do Extrato de Laranja e de Alho. No entanto, são necessários estudos ao nível de campo para confirmar os resultados obtidos em laboratório, além de realizar a comparação sem a possibilidade deste ácaro evitar substratos.

Palavras-chave: Extrato de Alho. Extrato de Laranja. Óleo de Neem. Vitivinicultura.

Nome dos autores: Fernanda Fensterseifer

Demais participantes: Diorge Jônatas Marmitt. Márcia Inês Goettert.

Orientador: Daiane Heidrich

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIFÚNGICO DE PLANTA NATIVA DO VALE DO TAQUARI CONTRA FUNGOS FILAMENTOSOS CLÍNICOS

Resumo: Esporotricose é uma micose subcutânea causada pelo gênero *Sporothrix*, que acomete humanos e felinos com crescente número de casos. Cromoblastomicose é uma micose negligenciada e ocupacional, causada por fungos melanizados, sendo *Fonsecaea* o gênero mais prevalente. O gênero *Fusarium*, causador de onicomicoses e infecções oportunistas em imunocomprometidos, é muito resistente a antifúngicos conhecidos. Os altos custos do tratamento com antifúngicos e exames de controles hepáticos, a possível resistência a antifúngicos e interações medicamentosas, impulsionam a busca por novos tratamentos. Nestas circunstâncias, tem emergido o desenvolvimento de antimicrobianos utilizando plantas. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial antifúngico de extratos de uma planta nativa do Vale do Taquari frente a isolados clínicos de *Fusarium solani*, *Sporothrix schenckii*, *Sporothrix brasiliensis* e *Fonsecaea pedrosoi*. Os extratos aquoso e etanólico foram preparados a partir das folhas da planta, coletadas na Floresta Estacional Decidual, Lajeado, Rio Grande do Sul, e as espécies dos isolados fúngicos foram identificadas previamente por sequenciamento do DNA. Determinou-se a Concentração Inibitória Mínima (CIM) dos extratos e das principais substâncias constituintes destes (ácido cafeico, ácido p-cumárico e quercetina) pela técnica de microdiluição seriada em caldo em placa de 96 poços seguindo o protocolo M38-A2 do Clinical And Laboratory Standards Institute (CLSI), iniciando na concentração de 200 mg/mL para extratos e 20 µM para substâncias comerciais. A concentração final celular no teste foi de 0,4 a 5×10^4 esporos/mL para *Sporothrix schenckii*, *Sporothrix brasiliensis* e *Fusarium solani* e 1,5 a 4×10^4 esporos/mL para *Fonsecaea pedrosoi*. A CIM foi determinada como sendo a concentração que inibiu 100% do crescimento fúngico. O controle de crescimento no solvente do extrato, teste de viabilidade fúngica e controle de metodologia com itraconazol foram realizados. Para avaliação da concentração de inibição de 50% do crescimento fúngico (IC50), 24 a 48h antes da leitura, foi adicionada solução de resazurina, obtendo concentração final de 0,002% em cada poço (adaptado de Monteiro *et al.*, 2012). Considerou-se com promissor potencial antifúngico, o extrato que apresentasse CIM ou IC50 inferiores à 100 µg/mL para extrato aquoso e 50 µg/mL para extrato etanólico, concentrações sub-tóxicas pré-determinadas em ensaios com linhagens celulares. As CIMs e IC50 do extrato aquoso da planta para o isolado de *Sporothrix schenckii* foram a 100 µg/mL e 50 µg/mL, respectivamente. Em relação ao extrato etanólico, o CIM e o IC50 deste isolado foram iguais a 100 µg/mL. Para os isolados de *Sporothrix brasiliensis*, *Fonsecaea pedrosoi* e *Fusarium solani*, as CIMs e IC50 de ambos os extratos foram maiores que 200 µg/mL. As substâncias comerciais tiveram CIMs e IC50 acima de 20 µM para todos os isolados testados. Portanto, o extrato aquoso da planta testada mostrou potencial antifúngico em concentrações inferiores à de citotoxicidade humanas frente ao isolado de *Sporothrix schenckii*, e sua ação antifúngica pode não estar relacionada com ácido cafeico, ácido p-cumárico e quercetina, que foram testados separadamente. O potencial antifúngico espécie-específica do extrato aquoso frente a diferentes espécies causadoras de esporotricose necessita de avaliação através de análise com maior número de isolados.

Palavras-chave: Extratos de plantas. Potencial antifúngico. Fungos filamentosos. *Sporothrix*. Esporotricose.

Referências:

CLSI - **Clinical and Laboratory Standards Institute** (CLSI). Reference Method for Broth Dilution Antifungal Susceptibility Testing of Filamentous Fungi. 2 ed. Wayne: PA, 2008. E-book. Approved Standard M38-A2.

MONTEIRO, Maria Cândida; CRUZ, Mercedes de la; CANTIZANI, Juan; MORENO, Catalina; TORMO, José R.; MELLADO, Emilia; LUCAS, J. Ramón De; ASENSIO, Francisco; VALIANTE, Vito; BRAKHAGE, Axel A.; LATGÉ, Jean-Paul; GENILLOUD, Olga; VICENTE, Francisca. A New Approach to Drug Discovery: High-Throughput Screening of Microbial Natural Extracts against *Aspergillus fumigatus* Using Resazurin. **Journal of Biomolecular Screening**, v. 17, n. 4, p. 542-549, 2012. Disponível em: <10.1177/1087057111433459. Acesso em: 20 mar. 2020.

Nome dos autores: Bruna Costa

Demais participantes: Sabrina G. Cordeiro. Ytan A. Schweizer. Letícia A. de Oliveira. Ani C. Weber. Peterson Haas. Gabriela Vettorello. Bárbara Buhl. Eduardo Miranda Ethur.

Orientador: Lucélia Hoehne

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

AVALIAÇÃO DA DEGRADAÇÃO DO MICROPOLUENTE NORFLOXACINA POR UV/H₂O₂ EM REATOR DE FLUXO

Resumo: A contaminação de recursos hídricos é uma das questões globais mais preocupantes da atualidade devido à importância para os seres vivos e para a sustentação de ciclos biológicos, químicos e geológicos. Parte dos contaminantes emergentes, também conhecidos como micropoluentes, caracterizam-se por uma ampla classe de substâncias encontradas em águas superficiais e de efluentes, e que apesar de serem detectados em concentrações μg ou ng/L , possuem capacidade de desregular o ambiente e desenvolver efeitos toxicológicos crônicos e agudos em organismos aquáticos. A classe de antibióticos têm sido alvo de discussão devido ao alto consumo pela população e a baixa taxa de metabolização do fármaco pelo organismo. Estima-se um consumo anual de até 200.000 toneladas de antibióticos, em que cerca de 50 a 90% é excretada de forma não metabolizada no meio ambiente, dessa forma, o uso excessivo atrelado ao bioacúmulo podem auxiliar no desenvolvimento de microrganismos com perfil resistente a ação antimicrobiana dos antibióticos. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a degradação da Norfloxacin (NOR) através do Processo Oxidativo Avançado (POA) UV/H₂O₂ em reator de fluxo. Para isso, preparou-se uma solução de 500 mL contendo 5 mg/L de NOR e 1,4 mM de H₂O₂ com água ultra purificada, adicionou-se em um reator tubular de fluxo contínuo com capacidade de 250 mL contendo um tubo de quartzo com uma lâmpada de vapor de mercúrio 125 W (Osram) durante 24 minutos, manteve-se agitação constante e uma camisa de resfriamento a fim de evitar o superaquecimento da solução. Para a recirculação da solução teste, utilizou-se uma bomba com vazão 18 L/h. Alíquotas foram retiradas da solução a cada três minutos para análise da degradação por Cromatografia a Líquido de Alta Eficiência acoplado a um Espectrômetro de Massas (HPLC-MS). O ensaio realizado promoveu uma degradação média de 99% do fármaco em 24 minutos de irradiação. Observou-se que o método utilizado possui eficiência na degradação da molécula de NOR, atingindo uma alta taxa de degradação em um curto período de irradiação. Análises de toxicidade dos produtos gerados a partir da degradação deste fármaco são necessárias e ainda serão feitas, uma vez que é fundamental para comprovar a segurança do método.

Palavras-chave: Fármaco. Contaminação. Processo Oxidativo Avançado.

Nome dos autores: Enzo Vinicius Souza Santana

Demais participantes: Aléxia Rafaela Renz. Patrícia Caye Bergmann. Ana Paula De Borba Morás

Orientador: Claudete Rempel

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

RELAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DE CONSUMO HUMANO COM A FITOSSOCIOLOGIA EM PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI/RS

Resumo: A fitossociologia é uma importante ferramenta que estuda as diferentes espécies da flora de um determinado local, bem como as relações que estas estabelecem. O objetivo da presente pesquisa é relacionar a fitossociologia do estrato arbóreo de propriedades rurais com a qualidade da água nelas presentes. As 104 propriedades participantes do grupo de pesquisa foram alvo deste estudo. Utilizou-se os dados produzidos por uma mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento sobre a qualidade da água. Para o levantamento florístico foram identificados os exemplares arbóreos com Circunferência a Altura do Peito (CAP) acima de 15 cm. Quando possível, a identificação das espécies é realizada durante visita de campo, entretanto, quando isso não é possível, há a coleta de parte da planta para identificação utilizando chave dicotômica. Após a identificação, os dados obtidos tiveram suas médias e índices fitossociológicos calculados e comparados com os dados da qualidade da água. Desses dados, foi possível observar que, na análise da água, o pH estava fora dos valores previstos em apenas três locais analisados, assim como a turbidez estava inadequada em nove propriedades, sendo que apenas uma delas estava com o pH e a turbidez não consoantes com o preconizado. Na análise microbiológica foi possível observar que os coliformes totais estavam inadequados em 33 propriedades sendo que 10 delas possuem tratamento de água. Além disso, foi observado que a alcalinidade da água está inadequada em uma propriedade, da mesma forma que a amônia. Já no que se refere a níveis de cloretos, observa-se que se encontram adequados em todas as propriedades analisadas. Foi feito o cálculo do Índice de Shannon em 16 propriedades, tal índice é usado para mensurar a diversidade de espécies que compõem determinada comunidade, sendo assim, quanto maior o índice, mais rica, abundante e diversa é a propriedade em relação à outra, os resultados obtidos demonstraram índices que variam de 1,74 a 3,49, mostrando grande variância entre as propriedades analisadas. Com os dados obtidos, percebe-se uma grande dificuldade no controle dos coliformes totais presentes, mesmo havendo o tratamento da água. Em contrapartida, nota-se que os níveis de alcalinidade, amônia e cloretos são os de mais fácil controle, visto que, quase totalidade das propriedades analisadas os mantém dentro dos parâmetros desejados. Em relação aos levantamentos da fitossociologia das propriedades, ainda não está finalizado, contudo espera-se verificar a influência e contribuição da fitossociologia na qualidade da água utilizada para consumo humano. Ainda, em etapas futuras, espera-se verificar a relação dos parâmetros avaliados com a qualidade de vida dos produtores rurais

Palavras-chave: Fitossociologia. Qualidade da água. Vale do Taquari.

Nome dos autores: Patrícia Caye Bergmann

Demais participantes: Ana Paula de Borba Morás. Jeferson Ziem. Gustavo Rodrigo da Silva

Orientador: Claudete Rempel

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DE FRAGMENTOS DE FED E FOM DE APP DE PROPRIEDADES LEITEIRAS EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE PRESERVAÇÃO

Resumo: A agricultura consiste em uma importante atividade praticada no mundo inteiro e que passou por mudanças nos últimos anos, se destacando na geração de empregos e com isso, na economia. Apesar de ser uma prática importante para a população humana, a agricultura acaba por causar diversos impactos ao meio ambiente, principalmente quando acaba invadindo as Áreas de Preservação Permanente - APP, pelo fato de essas áreas possuírem diversas funções ambientais. O Rio Grande do Sul é muito diverso em seu território, principalmente a respeito dos tipos florestais. Dentre eles estão a Floresta Ombrófila Mista (FOM) e a Floresta Estacional Decidual (FED), que consistem no foco principal do presente estudo. Ambas as formações florestais estão inseridas no Bioma Mata Atlântica, que é protegido constitucional e legalmente. Tendo em vista a importância da preservação ambiental nessas áreas, o objetivo do presente estudo é comparar o estrato arbóreo de fragmentos florestais de FED e FOM de APP de propriedades produtoras de leite, em diferentes estágios de preservação. Primeiramente realizou-se o levantamento florístico das APP de curso d'água das propriedades selecionadas. Para tal, foram coletados dados dendrométricos como a circunferência à altura do peito (CAP) e altura, dos indivíduos arbóreos que possuíam a circunferência de no mínimo 15 cm, por meio do parcelamento da área em quadrantes para uma melhor representação do fragmento. Após o levantamento da vegetação visualizada em campo, os dados foram tabulados em planilha Excel[®] para a realização dos cálculos fitossociológicos. As espécies estão analisadas quanto aos parâmetros frequência, dominância, densidades absoluta e relativa, índice de Valor de Importância (IVI), além da estimativa quanto a diversidade por meio do Índice de Shannon (H) e a equabilidade de Pielou (J'). Até o momento, os levantamentos das espécies já foram realizados e os resultados estão sendo analisados. Constatou-se a presença de espécies exóticas invasoras em todas as quatro áreas analisadas, sendo que a popular uva-japonesa (*Hovenia dulcis* Thunb.) ocorre em três dessas, enquanto que a amora preta (*Morus nigra* L.) ocorre em duas delas. A presença dessas espécies invasoras provém de sua alta capacidade germinativa e fácil dispersão, sendo consideradas potencialmente dominantes sobre espécies nativas. Com o presente estudo, além de conhecer as diferenças entre áreas com diferentes condições de preservação, espera-se também conscientizar sobre a importância de características originais das florestas serem preservadas para uma regeneração natural de locais já prejudicados com a ação antrópica.

Palavras-chave: Floresta Estacional Decidual. Floresta Ombrófila Mista. Estrato Arbóreo. Conservação. Sustentabilidade.

Nome dos autores: Cristina Jardim Cezar Mariano
Demais participantes: Patrícia Caye Bergmann, Jeferson Henrique Ziem
Orientador: Claudete Rempel
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Biológicas

ARBORIZAÇÃO E QUALIDADE DO SOLO DE TRÊS ESCOLAS DA REGIÃO DO VALE DO TAQUARI, RIO GRANDE DO SUL

Resumo: A arborização possui importante função na conservação da biodiversidade e adequação do espaço urbano. O tema é destaque em pesquisas sobre a qualidade de vida nas cidades em que as discussões sobre os problemas dos centros urbanos e a busca pelo bem-estar da população tornam-se ainda mais relevantes. As escolas acabam se tornando importantes espaços de arborização nas cidades, o que pode significar um espaço para melhoria da qualidade de vida dos alunos e professores no ambiente escolar. As espécies arbóreas e arborescentes desempenham funções importantes para o ambiente urbano e para os seus habitantes, tendo em vista que podem auxiliar no controle do clima e da poluição, na conservação da água, na redução da erosão e na economia de energia. O objetivo deste trabalho é realizar a florística de espécies arbóreas, de três escolas pertencentes a municípios do Vale do Taquari/RS, e analisar a qualidade do solo de onde estão as árvores identificadas. Para tanto, realizou-se a identificação de todos os exemplares arbóreos nas três escolas públicas participantes da pesquisa (E1, E2 e E3) que apresentaram Circunferência à Altura do Peito de 15 cm, bem como coletou-se solo para posterior análise físico-química nos laboratórios da Univates. Foram identificadas 58 espécies arbóreas de 25 famílias botânicas: Sapindaceae, Fabaceae, Myrtaceae, Lauraceae, Malvaceae, sub-família Mimosoideae, Euphorbiaceae, Anacardiaceae, Pinaceae, Boraginaceae, Primulaceae, Magnoliaceae, Aquifoliaceae, Asteraceae, Bignoniaceae, Meliaceae, Rhamnaceae, Oleaceae, Musaceae, Rutaceae, Rubiaceae, Solanaceae, Phytolaccaceae, Cardiopteridaceae e Araucariaceae. Dos exemplares arbóres identificados 58,6% são nativos e 41,4% exóticos. A espécie nativa *Handroanthus heptaphyllus* (Ipê-roxo) e a exótica *Ligustrum lucidum* (Alfeneiro) foram encontradas em todas as escolas. Em E2 e E3 observou-se maior número de espécies exóticas (72,7 e 58,8%), incluindo a invasora *Hovenia dulcis* (Uva-do-japão). Em E1 a maior porcentagem foi de nativas, com 71,4%. Da riqueza de espécies, a E1 foi a mais rica, apresentando 72,4% das espécies analisadas em todo estudo. As análises dos solos não foram finalizadas até o momento pois está-se em fase de coleta do solo. Conclui-se que as escolas analisadas possuem um grande número de espécies arbóreas, o que as tornam importantes refúgios de espécies como aves e orquídeas, bem como amenizam as grandes alterações de temperatura nas dependências das escolas, auxiliando para a qualidade de vida dos estudantes e alunos. Porém, a existência de exóticas e invasoras pode comprometer a biodiversidade, sendo indicada sua troca por espécies nativas, o que serve também de educação ambiental à comunidade escolar.

Palavras-chave: Florística. Riqueza de espécies arbóreas. Comunidade escolar.

Nome dos autores: Bruna Karolina Schuster Becker
Demais participantes: Ana Paula Krein Müller
Orientador: Marli Teresinha Quartieri
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

ESTUDO DE AULA PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS

Resumo: O trabalho descrito é referente a participação em atividades realizadas no desenvolvimento da pesquisa “Tendências no Ensino”, em particular no subprojeto intitulado “Atividades experimentais e simulações computacionais: possibilidades de despertar o gosto pelas Ciências Exatas na Escola Básica”. Este, tem por objetivo geral investigar as implicações do envolvimento de professores e de alunos da Educação Básica, em atividades de experimentação e de simulação computacional, para os processos de ensino e de aprendizagem de disciplinas da área de Ciências Exatas (Matemática, Química e Física). A finalidade deste resumo é socializar resultados de algumas das ações efetivadas neste subprojeto, em especial aquelas relacionadas a formação continuada de professores dos Anos Iniciais. A referida formação, ocorreu em 2019, em encontros quinzenais com seis professores dos anos iniciais do ensino fundamental, de uma escola da rede municipal de Lajeado. A proposta de formação, que se fundamentou no “Estudo de Aula” (Lesson Study), tinha o intuito de fomentar o uso de atividades experimentais e de recursos tecnológicos com alunos dos Anos Iniciais para o ensino de Ciências Exatas (Química, Física e Matemática). Destaca-se que o Estudo de Aula, de acordo com Merichelli e Curi (2016), pode ser resumido em três etapas: planejamento coletivo de uma aula, execução da aula planejada por um professor sendo observada pelos demais, reflexão dos pontos fortes e sobre a melhora da aula executada. Diante desse contexto, nos encontros de formação, o planejamento das atividades foi realizado em conjunto com os professores dos Anos Iniciais, focando no uso da experimentação e de recursos computacionais para o ensino de conteúdos da área de Ciências Exatas. Após, foi realizada a aplicação das atividades por uma professora enquanto as demais observavam. Por fim, aconteceu a reflexão em conjunto para replanejamento e reaplicação das atividades. Destaca-se que todos estes momentos foram gravados para posterior análise. Outro instrumento de coleta de dados foi o diário dos participantes da formação no qual escreviam suas percepções, observações e dificuldades. Em relação à formação, algumas das atividades desenvolvidas abordaram temas como ordens e classes numéricas, sequenciação e operações matemáticas, densidade, óptica, substâncias e misturas, estados físicos da matéria e fenômenos térmicos. A partir da análise inicial dos dados é possível identificar a formação como um estímulo à implementação dessas atividades em sala de aula, sendo que as propostas despertaram o interesse dos professores e, por conseguinte, dos alunos. Contudo, notou-se dificuldades em relação ao uso dos recursos tecnológicos realizados, tanto pelos professores quanto pelas crianças. Salienta-se que os professores participaram ativamente de todos os momentos da formação proposta fazendo comentários construtivos, engajados em sua formação e troca de experiências, além de estarem abertos para novas ideias. Para os docentes, as fases do planejamento e da reflexão (após a observação das aulas), foram as mais produtivas para seu desenvolvimento profissional.

Palavras-chave: Formação continuada. Estudo de Aula. Recursos tecnológicos. Atividades experimentais. Anos Iniciais.

Referências:

MERICHELLI, Marco Aurélio Jarreta; CURI, Eda. **Estudos de aula (“Lesson Study”) como metodologia de formação de professores**. REnCiMa, Edição Especial: Educação Matemática, v. 7, n. 4, p. 15-27, 2016.

Nome dos autores: Jeferson Cristian Zick Camargo
Orientador: Angélica Vier Munhoz
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

ARTE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: O PROJETO ZONA BAIXA DA UNIVERSIDADE DE LLEIDA

Resumo: O presente resumo apresenta as investigações que se desenvolvem em meio ao Grupo de Pesquisa Currículo, Espaço, Movimento (CEM/CNPq/Univates), que a partir de 2017 passou a investigar os processos de ensinar e aprender que são produzidos por práticas educativas e artísticas. No ano de 2019 o Grupo CEM, com o apoio do CNPq, aproxima-se de um novo espaço de investigação, a Universidade de Lleida (UdL)/Catalunha/Espanha. A presente investigação debruça-se sobre o Projeto Zona Baixa, que é desenvolvido pela Faculdade de Educação, Serviço Social e Psicologia da UdL, encabeçado pelo Grupo Espai Híbrid em parceria com o Centro de Arte La Panera. O Projeto Zona Baixa engendra processos de experimentações na formação de professores por meio da arte contemporânea, funcionando não só como espaço de exposição para os futuros professores, mas também como um lugar de encontro entre os processos de formação de professores, universidade, arte e comunidade. Diante disso, investigou-se a proposta desenvolvida pela Universidade de Lleida por meio dos arquivos produzidos pelo Grupo Espai Híbrid. Como aporte metodológico utilizamos da noção de arquivo de Michel Foucault (2008). O arquivo, para Foucault, trata-se de um conglomerado de enunciados que cessam ou se mantêm em determinada cultura (FOUCAULT, 2008). Para operar com essa noção, utilizamos dos procedimentos de arquivamento e arquivização, de Aquino e Val (2018). Tais procedimentos possibilitam a (re)montagem que se encontram nos discursos presentes no arquivo em torno de determinado problema, fazendo ressoar as potencialidades ativas que encontram-se no arquivo. Agregado a isso, percorremos o arquivo utilizando da deriva, noção operada por Guy Debord (2003). Esta deriva faz com que o percurso se desenhe conforme as nuances da paisagem. Posto isso, pode se colocar que a proposta de formação de professores desenvolvida pela Faculdade de Educação, Serviço Social e Psicologia da UdL em parceria com o Centro de Arte La Panera propõe um trabalho em rede, fazendo do Projeto Zona Baixa não só um espaço expositivo, mas também estabelecendo diálogos entre universidade, arte e comunidade. Desse modo, faz emergir novos processos de ensinar, aprender e se comunicar através da arte.

Palavras-chave: Formação de Professores. Arte. Ensino. Aprendizagem.

Referências:

AQUINO, Julio Groppa; VAL, Gisela Maria do. Uma ideia de arquivo: contributos para a pesquisa educacional. **Pedagogía y Saberes**. Bogotá, n. 49, 2018, p. 41-53. Disponível em: <https://bit.ly/2rc1YF1>

DEBORD, Guy. Teoria da deriva. In: DEBORD, Guy. **Apologia da Deriva**: Escritos situacionistas sobre a cidade. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003.

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do Saber**. 7.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

Nome dos autores: Cíntia Araldi

Demais participantes: Caroline de Bortoli. Jonathan Giovanella Laste. José Claudio Del Pino. Miriam Ines Marchi. Nilma Silvânia Izarias.

Orientador: Eniz Conceição Oliveira

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Humanas

ASPECTOS DO ENFOQUE CTS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA DAS REGIÕES CENTRO OESTE E SUL BRASILEIRAS

Resumo: Os estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), ainda considerado um campo de trabalho recente, encontra-se cada vez mais presente em pesquisas, livros, artigos e revistas. Além disso, podemos encontrar muitas pesquisas sobre CTS na área do Ensino de Química preocupadas com o professor e sua formação. Assim, o presente estudo intitulado “Enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade nos livros didáticos e na formação inicial de professores de Química” está vinculado ao Projeto Institucional “Processos de Ensino e Aprendizagem em Ciências”, da Univates. O objetivo deste trabalho foi analisar os aspectos CTS presentes nos projetos pedagógicos de cursos de Licenciatura em Química ofertados por instituições de Ensino Superior Públicas das regiões Centro Oeste e Sul do Brasil. Para buscar a resposta para esse objetivo, utilizamos o modelo de investigação de natureza qualitativa, tendo como forma de obtenção dos dados a pesquisa documental, utilizando como fontes documentos oficiais, Projetos Políticos e Pedagógicos de Cursos (PPC) de Licenciatura em Química das IES públicas brasileiras. Para tratamento dos dados foi utilizada a análise de conteúdo, ancorada em Bardin (2016). A amostra foi obtida inicialmente do site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) com 61 PCC. Após a busca em sites das IES e contato com coordenações, obtivemos um total de 50 documentos. De posse dos dados, com auxílio do software NVivo®, iniciou-se uma análise do conteúdo CTS, seguindo os critérios descritos nas tabelas de indicadores CTS. Esta tabela de análise faz parte do estudo de doutorado de uma integrante da equipe e vinculada. Como resultados parciais, considerando um total de 1.893 referências identificadas nos PPC, 1.054 constavam na região Centro Oeste e 839 na Região Sul. Na dimensão introdutória localizou-se 413, e na curricular 523 referências divididas em disciplinas pedagógicas, gerais, específicas, estágios e práticas como componentes curriculares. Dos 20 indicadores buscados, os seis mais referenciados nos PPC foram: Produção de materiais e recursos didáticos com 166 episódios; democratização com 129, seguidos de discussões epistemológicas e históricas (95), cidadão crítico (95), produção e uso de novas tecnologias (91), metodologias ativas (81). Analisando o mapa das palavras que mais estiveram presentes nos fragmentos de textos selecionados no software, foram: ensino, ciência, didáticas, ambiente, projetos, atividades, pesquisa, conhecimento, práticas, tecnologia, educação, extensão, social, formação, histórico. De posse destes dados entendemos que o enfoque CTS está presente nos projetos pedagógicos de cursos das duas regiões do país. Sendo contemplando principalmente na parte introdutória, em especial nos objetivos e perfil do egresso. Nas disciplinas, os episódios estão distribuídos ao longo do currículo, algumas vezes em disciplinas específicas CTS, outras em forma de um contexto ambiental, tecnológico ou social a ser abordado. Existe uma preocupação com a democratização do conhecimento, e também com o contexto histórico e epistemológico na formação de um cidadão crítico. Para isso utilizam metodologias ativas e materiais didáticos diversificados.

Palavras-chave: Formação de professores. CTS. Currículo.

Referências:

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

Nome dos autores: Bruna Scherer

Demais participantes: Amanda Ianael Barth. Amanda Luísa Ströher. Vanessa dos Santos Radaelli. Emílio Berghahn. Camille Eichelberger Granada. Daiane Heidrich. Guilherme Liberato da Silva. Liana Johann

Orientador: Mônica Jachetti Maciel

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

IDENTIFICAÇÃO MACROSCÓPICA, MICROSCÓPICA E MOLECULAR DE FUNGOS ISOLADOS DO BIOMA PAMPA

Resumo: Este trabalho está vinculado ao projeto de pesquisa “Microbiologia em Sistemas Ambientais Sustentáveis” da Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado/RS. Alguns fungos ambientais, principalmente os filamentosos, que apresentam enzimas responsáveis pela degradação de moléculas, mostraram-se, em estudos recentes, potenciais no controle de pragas naturais. Portanto, passaram a ser fonte de interesse pela indústria de biotecnologia para a produção de biopesticidas, uma alternativa sustentável ao uso de pesticidas químicos. Assim, este estudo tem como objetivo identificar os gêneros e espécies fúngicas isoladas do Bioma Pampa, no Rio Grande do Sul, que apresentem ação na produção de enzimas e/ou no controle de ácaros de interesse agrícola. Os experimentos deste trabalho foram realizados no Laboratório de Microbiologia e Laboratório de Biologia Molecular Didático da Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, RS. Para tanto, em um primeiro momento, os fungos foram separados em grupos respeitando suas características macroscópicas, caracterizados como cor e textura (algodonosos ou pulverulentos); posteriormente, foram isolados e realizados microcultivos para a identificação microscópica, onde constatou-se a presença de fungos com diferentes corpos de frutificação, identificando os gêneros e a espécie *Aspergillus niger*. De acordo com o gênero ou *A. niger*, foram separados em novos grupos. Dois isolados fúngicos, que foram efetivos no controle biológico de fêmeas do ácaro *Tetranychus urticae* Koch em estudo prévio, foram identificados a nível de espécie por biologia molecular. Para isso, o DNA genômico dos isolados foi extraído através do uso de nitrogênio líquido, seguido de solventes orgânicos. A região Espaçadora Interna Transcrita (ITS) e a região da Calmodulina (CaM) foram amplificadas por Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) para identificação dos dois isolados clínicos, *Penicillium* sp. e *Aspergillus* sp., respectivamente. Os produtos de PCR foram purificados e enviados para sequenciamento. As sequências dos isolados foram comparadas com as cepas tipo depositadas no GenBank usando o algoritmo BLAST (Basic Local Alignment Search Tool). O total de fungos isolados foram separados em grupos, sendo o grupo do *A. niger* composto de 77 isolados; *Aspergillus* sp. (não *niger*), 117 isolados; *Fusarium* sp., 25 isolados; *Scedosporium* sp., 2 isolados; *Verticillium* sp., 1 isolado; *Trichoderma* sp., 30 isolados; *Geotrichum* sp., 2 isolados; *Isaria* sp., 5 isolados; e *Penicillium* sp., 5 isolados. As espécies identificadas por sequenciamento foram *Penicillium adametzii*, obtendo 100% de identidade com a cepa tipo NRRL 737 e *Aspergillus brunneoviolaceus*, que obteve 99,8% de identidade com a cepa tipo NRRL 4912. O Bioma Pampa possui uma ampla biodiversidade microbiana fúngica, porém pouco conhecida e explorada na literatura. Por esse motivo, estudos como este se mostram relevantes na descoberta de novas espécies fúngicas no controle biológico de ácaros para que impactos ambientais sejam menores.

Palavras-chave: Fungos ambientais. Identificação fúngica. Controle Biológico. Bioma Pampa. Biotecnologia

Nome dos autores: Vanessa dos Santos Radaelli

Demais participantes: Amanda Ianael Barth. Amanda Luísa Stroher. Bruna Scherer. Daiane Heidrich

Orientador: Mônica Jachetti Maciel

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

COMPARAÇÃO DA BIODIVERSIDADE FÚNGICA EM DIFERENTES ÁREAS DO BIOMA PAMPA E EM DIFERENTES PERÍODOS

Resumo: O Bioma Pampa é um conjunto de ecossistemas muito antigo e nele apresenta-se grande biodiversidade, ainda não completamente descrita pela ciência, sendo que nenhum estudo que tenha realizado isolamento e identificação de fungos do Bioma Pampa foi encontrado na literatura. O objetivo deste trabalho é comparar a biodiversidade fúngica dos locais selecionados para isolamento (áreas com vegetação nativa, áreas associadas à pecuária e áreas de eucalipto do Bioma Pampa) nas estações inverno e verão. A metodologia empregada foi coleta de amostras de solos em diferentes períodos (inverno e verão) nas áreas selecionadas. Após, foi realizado o isolamento, utilizando o método de diluição decimal seriada e a identificação de gêneros e/ou espécies dos fungos baseada nas características macro e micromorfológicas dos isolados através da avaliação microscópica de microcultivos. A comparação da diversidade fúngica entre as estações e entre os locais de isolamento foi realizada por análise estatística ANOVA por duas vias pelo programa GraphPad Prism 7.03. No verão, foram isolados os gêneros *Aspergillus*, *Fusarium* e *Trichoderma* em todas as áreas avaliadas e os gêneros *Penicillium*, *Isaria*, *Geotrichum* e *Scedosporium* foram isolados em duas das áreas analisadas. Um isolado de *Verticillium* sp. foi encontrado na área de pastagem, assim como outros seis gêneros fúngicos, totalizando 101 isolados; na área de floresta nativa, seis gêneros foram encontrados, contemplando 64 isolados; e na área de eucalipto, cinco gêneros, somando 42 isolados. Durante o inverno, somente o gênero *Aspergillus* foi isolado na área de floresta nativa e eucalipto (15 e nove, respectivamente), já na área de pastagem, *Isaria* sp. e *Fusarium* sp. também foram isolados, embora o gênero *Aspergillus* tenha sido o mais frequente dentre os três (28 vs. 5, $p < 0,0001$). Outros resultados significativos da análise estatística ($p < 0,05$) mostraram que na área de eucalipto, foram isolados mais fungos do gênero *A. niger* no verão do que no inverno (24 vs. 1), sendo que esta espécie foi mais isolada do que os demais fungos. Já na área de floresta nativa, no verão, *Aspergillus* sp. (não niger) foi mais isolado que os demais fungos e o mesmo foi mais isolado no verão do que no inverno (39 vs. 12). A alta frequência de isolamento de *Aspergillus* sp. está de acordo com outros estudos que avaliaram fungos do solo. Como era esperado, devido a temperatura ideal de crescimento de fungos, mais fungos foram isolados no verão do que no inverno, principalmente na área de pastagem (101 vs. 33). Além disso, nesta área, foram isolados mais fungos do que a área de eucalipto, tanto no inverno, quanto no verão, que pode estar relacionado com a ação antifúngica do eucalipto que é citada em diversos estudos e/ou outros fatores presente em ambos os solos. Portanto, pode-se concluir que no Bioma Pampa, há maior diversidade fúngica e maior número de fungos isolados no verão na área de pastagem, sendo *Aspergillus* sp. (não niger) o fungo mais encontrado, em comparação com as áreas nativa e de eucalipto.

Palavras-chave: Fungos. Solo. Biodiversidade. Isolamento. Identificação.

Nome dos autores: Natália Vieira Sarmento

Demais participantes: Luiza Kussler Griebeler. Alana Dupont Jahn. Marli Teresinha Quartieri. Adriana Bergmann.

Orientador: Mara Oliveira de Azevedo

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

MENINAS NA CIÊNCIA: ATIVIDADES DE GEOMETRIA UTILIZANDO OS APLICATIVOS LOGO E SCRATCH

Resumo: Este trabalho foi desenvolvido com base nas atividades realizadas pelo grupo de pesquisadores e colaboradores da pesquisa “Meninas na Ciência”, desenvolvida na Universidade do Vale do Taquari e conta com o apoio financeiro da CAPES (Coordenação e Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). O referido grupo conta com a colaboração de três escolas: Escola Estadual de Ensino Médio Paverama, Escola Estadual de Ensino Médio Guararapes e Escola Estadual de Ensino Médio Estrela, localizadas no Vale do Taquari/RS. Em cada escola há uma professora ATP-A (apoio Técnico em Extensão no País- nível superior) e três bolsistas ICJ (Iniciação Científica Junior), as quais tem como responsabilidade desenvolver e realizar atividades em suas escolas. Além disso, o grupo conta com a coordenadora da pesquisa, duas bolsistas de Iniciação Científica e sete professoras voluntárias da Univates. A pesquisa “Meninas na Ciência” visa contribuir para aumentar a presença feminina em (futuras) profissões e cursos voltados à área de Ciências Exatas e Tecnológicas. Assim, ao propor um conjunto de ações, sob uma abordagem integradora e interdisciplinar das Ciências Exatas, intenta contribuir para a formação da cultura científica de meninas e mulheres, estudantes da Educação Básica e da graduação. Durante o desenvolvimento da pesquisa foram selecionados os temas de Geometria, Astronomia, Química e Robótica, escolhidos com ajuda das três escolas participantes. O presente resumo tem por objetivo relatar a percepção sobre as oficinas de Geometria realizadas na Universidade do Vale do Taquari, com as nove bolsistas ICJ, e as três professoras ATP-A das escolas parceiras durante o segundo semestre de 2019. No decorrer das três oficinas organizadas pelas professoras voluntárias da Universidade e a professora ATP-A da Escola Estadual de Ensino Médio Paverama, foram desenvolvidas atividades envolvendo os aplicativos LOGO e SCRATCH, ambos aplicativos de programação direta com comandos-chave que são dados pelo jogador, criando assim figuras geométricas variadas. Por não exigir o conhecimento prévio de outras linguagens de programação, são plataformas para pessoas que estão começando a programar, tendo sido desenvolvidas para aprendizagem de conceitos matemáticos e computacionais. Durante a realização das oficinas foram apresentadas as plataformas dos dois aplicativos e realizadas atividades usando tais aplicativos e envolvendo conceitos geométricos relacionados a geometria plana, espacial e analítica. Destaca-se que as atividades foram diversas e criativas, exigindo atenção e raciocínio. É importante relatar que ao longo das oficinas eu e minhas colegas apresentamos algumas dificuldades na construção das figuras geométricas mais complexas, pois era preciso dar muitos comandos na ordem correta, mas com auxílio e trabalhando em conjunto, tivemos êxito na realização das atividades. Por fim, cabe reiterar que os aplicativos utilizados foram importantes para o meu aprendizado e das demais bolsistas, pois, de uma maneira diferente, usamos programação para aprender geometria, e assim, despertamos maior interesse na área das ciências exatas e tecnológicas, que integram a programação e também a geometria.

Palavras-chave: Geometria. Aplicativos de programação. Meninas nas Ciências.

Nome dos autores: Brenda Rodrigues Gheno
Orientador: Gabriela Laste
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências da Saúde

EFEITOS DA MELATONINA NA GESTAÇÃO DE ALTO RISCO

Resumo: A melatonina é um hormônio lipossolúvel fotoperiódico produzido pela glândula pineal, cujo padrão de produção nos seres humanos é estimulado no período escuro. Propaga-se na circulação aderido à albumina, atinge outros fluidos, como líquido cefalorraquidiano, a saliva e o leite materno. Possui metabolismo dependente do citocromo P450 no fígado onde é inativada antes de ser eliminada na urina e nas fezes. No sistema reprodutivo feminino, a melatonina é produzida no ovário e, no fluido folicular age diminuindo o estresse oxidativo, protegendo os ovócitos de danos por radicais livres (TAMURA *et al.*, 2008). Tem-se como objetivo identificar os efeitos da melatonina na gestação de alto risco por meio de uma revisão bibliográfica, utilizando artigos científicos publicados nas bases de dados Pubmed e Medline. As palavras-chave para a busca dos mesmos foram “melatonin and pregnancy”; “melatonin and High-Risk pregnancy”. Atualmente, são reconhecidos três receptores da melatonina, MT1, MT2 e MT3, dos quais os dois primeiros são encontrados no epitélio mamário, miométrio uterino, corpo lúteo e células da granulosa ovariana. Em se tratando de gestantes, especificamente, sabe-se que seu organismo sofre diversas alterações metabólicas incluindo aumento da resistência à insulina, deposição de tecido adiposo, essenciais para desenvolvimento e crescimento do feto, bem como alterações hormonais desde o início da concepção até o puerpério. Contudo, alguns distúrbios metabólicos podem trazer intercorrências durante a gestação e a melatonina está sendo cada vez mais estudada como um fator protetor para diversos deles, como: aborto espontâneo, pré-eclâmpsia, tempo do trabalho de parto, diabetes mellitus gestacional (DMG) e outras complicações (VALENZUELA *et al.*, 2015). Espera-se que em gestações sem intercorrências haja aumento da secreção da melatonina, elevando também os níveis séricos de progesterona, garantindo o sucesso da gravidez e reduzindo a produção de espécies reativas de oxigênio (ERO). A maioria das intercorrências citadas está relacionada com o aumento da produção de ERO ou redução dos níveis de melatonina que predispõe a DM, por exemplo. A melatonina é capaz de inibir a oxidação da lipoproteína de baixa densidade (LDL), responsável por um dos mecanismos de lesão endotelial que predispõe pré-eclâmpsia, entretanto, ainda não se tem bem elucidado seus efeitos vasoativos, mas acredita-se que o seu uso como terapia adjuvante aos antihipertensivos em gestantes com pré-eclâmpsia possa prolongar o tempo da gravidez (HOBSON *et al.*, 2018). Níveis baixos de melatonina foram relacionados ao risco aumentado para distúrbios glicêmicos e desfechos adversos na gestação, além de que, estudos com populações específicas corroboraram a sua associação ao Diabetes Mellitus tipo 2, bem como a sua relação com genes codificadores do receptor de melatonina MT2 e polimorfismos (KIM *et al.*, 2011); abortos espontâneos, excluindo-se anomalias cromossômicas e anormalidades uterinas também estão relacionados aos níveis reduzidos de melatonina já que essa é capaz de regular a expressão de enzimas antioxidantes. Portanto, é notório que mais estudos acerca do mecanismo de ação da melatonina e seus efeitos relacionados à gestação sejam realizados já que os resultados até então encontrados são bastante promissores e podem garantir às gestantes melhor desenvolvimento fetal e manejo precoce de patologias que levam ao desenvolvimento de gestações de alto risco.

Palavras-chave: Gestação de alto risco. Melatonina. Estresse oxidativo.

Referências:

HOBSON, S.R. *et al.* Melatonin improves endothelial function in vitro and prolongs pregnancy in women with early-onset preeclampsia. **Journal of pineal research**, v. 65, n. 3, p. e12508, 2018.

KIM, J.Y. *et al.* Melatonin receptor 1 B polymorphisms associated with the risk of gestational diabetes mellitus. **BMC medical genetics**, v. 12, n. 1, p. 82, 2011.

TAMURA, H. *et al.* Melatonin and pregnancy in the human. **Reproductive Toxicology**, v. 25, n. 3, p. 291-303, 2008.

VALENZUELA, F. J. *et al.* Circadian system and melatonin hormone: risk factors for complications during pregnancy. **Obstetrics and gynecology international**, v. 2015, 2015.

Nome dos autores: Giovana Mezzomo
Demais participantes: Taiane Schneider
Orientador: Márcia Inês Goettert
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências da Saúde

PEQUENAS MOLÉCULAS INIBIDORAS DE JAK E P38 MAPK DIMINUEM A PROLIFERAÇÃO CELULAR DE HEPATOCARCINOMA

Resumo: O hepatocarcinoma celular (HCC) representa uma das principais causas de morte por câncer e um grande problema de saúde nos países em desenvolvimento. Como os demais cânceres, surge quando há mutação nos genes de uma célula que a faz se multiplicar desordenadamente. O HCC exibe alto grau de heterogeneidade genética, o que sugere que múltiplas vias moleculares podem estar envolvidas na formação de neoplasias hepatocelulares. Portanto a identificação das vias de sinalização que regulam a carcinogênese hepática é crítica no desenvolvimento de novas estratégias de quimioprevenção e terapias direcionadas. O fator de transformação do crescimento (TGF- β 1), RAS/RAF/MAP quinase e a sinalização JAK/STAT são vias envolvidas e de grande significativa importância no HCC. Desta forma buscam-se alternativas para o desenvolvimento de novas terapias direcionadas para o HCC, existindo, atualmente, a aprovação dos inibidores sorafenibe, rapamicina, linifanibe, regorafenibe e o cabozatinibe, entre alguns outros. No entanto, a resistência à terapia continua sendo uma das principais causas do fracasso do tratamento do câncer, fazendo-se necessário a busca de novas abordagem para a identificação de inibidores que apresentam maior desempenho nas vias de seus alvos. Estudos recentes demonstram que mecanismos moleculares de JAK e p38 MAPK estão envolvidos na promoção e proliferação de HCC. O presente estudo teve como objetivo analisar a resposta celular diante da exposição a inibidores da p38 e JAK, bem como qualificar os efeitos destes. Ensaio para avaliar a viabilidade celular (MTT), proliferação (ensaio clonogênico) expressão de proteínas (western blot) e análise de citocinas (teste de ELISA) foram realizadas em células de hepatocarcinoma celular humano (HepG2). As células (HepG2) foram incubadas por 24 e 72 horas com diferentes concentrações dos compostos inibidor de JAK - Fm454 e inibidor de p38- Skepinona-L, e a sua associação. Como resultados, observou-se que inibição de JAK e a inibição de p38, diminuiu a viabilidade e a proliferação das células de hepatocarcinoma, HepG2, bem como, a associação dos dois compostos potencializou esse efeito. A investigação do mecanismo de ação das moléculas será realizada a fim de contribuir na identificação de moléculas candidatas ao tratamento do hepatocarcinoma.

Palavras-chave: Hepatocarcinoma. Proliferação. Inibidores.

Nome dos autores: Lauren Mazutti Grando

Demais participantes: Patricia Fassina. Márcia Inês Goetttert. Maiara Giroldi

Orientador: Cláucia Fernanda Volken de Souza

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS TECNO-FUNCIONAIS DE HIDROLISADOS PROTEICOS PRODUZIDOS A PARTIR DO SORO DE QUEIJO BUBALINO

Resumo: O soro de queijo, considerando o volume produzido e o potencial poluidor, é o principal subproduto da indústria de derivados lácteos, o qual é gerado na fabricação dos diferentes tipos de queijos, a partir do processo de coagulação das proteínas do leite pela adição de ácidos orgânicos e/ou enzimas proteolíticas. Entre os diversos tipos de soro de queijo, destaca-se o soro de queijo bubalino, fonte de proteínas, lactose e vitaminas. A partir do processo de hidrólise das proteínas desse soro de queijo é possível obter hidrolisados proteicos ricos nos aminoácidos de cadeia ramificada, leucina, isoleucina e valina, recomendados para exercícios físicos moderado e intenso. Além disso, os hidrolisados proteicos do soro apresentam propriedades tecno-funcionais adequadas para a elaboração de produtos alimentícios. Portanto, o objetivo desse trabalho foi determinar as características tecno-funcionais de hidrolisados proteicos obtidos a partir do soro de queijo bubalino. O soro de queijo de búfala *in natura* foi fornecido por uma indústria de laticínios do Rio Grande do Sul e, primeiramente, foi nanofiltrado em processo de separação por membranas para a concentração das proteínas. Posteriormente, o soro concentrado foi aquecido até 90 °C por 5 min, após resfriado até temperatura de 50 °C e realizou-se a hidrólise empregando uma enzima proteolítica comercial. Amostras do soro bubalino foram coletadas no tempo inicial (amostra controle), e após 6, 12 e 18 h de hidrólise e submetidas ao processo de liofilização. Amostra do soro de queijo *in natura* também foi liofilizada. Os hidrolisados proteicos, o soro *in natura* e a amostra controle foram avaliados em relação à atividade de água, cor, formação de espuma, capacidade emulsificante e solubilidade. Com relação aos resultados da análise de atividade de água, os valores encontrados variaram de 0,366 a 0,423, os quais garantem adequada estabilidade ao produto. Na análise de cor, os resultados obtidos indicam que à medida que aumenta o tempo de hidrólise, as amostras do soro de queijo bubalino mantêm as colorações branca e amarela, e adquirem coloração levemente avermelhada. Os liofilizados do soro *in natura* e da amostra controle apresentaram maior capacidade de formação de espuma em comparação aos hidrolisados proteicos. Entretanto a estabilidade da espuma é relativamente baixa para todas as amostras. Para a capacidade emulsificante foram verificados resultados superiores para as amostras *in natura* e controle, e conforme aumenta o tempo de hidrólise esse índice diminui. Quanto à solubilidade, observou-se que os liofilizados em todos os pH's avaliados apresentaram índices adequados. Os resultados indicam que os hidrolisados proteicos obtidos a partir do soro de queijo bubalino apresentam propriedades tecno-funcionais adequadas para a elaboração de diferentes produtos alimentícios.

Palavras-chave: Hidrolisado. Liofilizado. Suplemento.

Nome dos autores: Fernanda Silva Carneiro

Demais participantes: Lucas Moreira dos Santos. Marcos Roberto Alves Ferreira. Rafael Amaral Donassolo. Mariliana Luiza Ferreira Alves

Orientador: Fabricio Rochedo Conceição

Nome da Instituição: Universidade Federal de Pelotas

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

POTENCIAL SORODIAGNÓSTICO DO ANTÍGENO RECOMBINANTE DA HEPATITE D PARA DIAGNÓSTICO IMUNOCROMATOGRAFICO

Resumo: Causada por um vírus de RNA, a hepatite D (HDV) é uma infecção sexualmente transmissível que pode resultar em uma infecção hepática aguda, cirrose e câncer hepático (NOUREDDIN, 2014). No Brasil, a concentração de casos de infecção por HDV ocorrem predominantemente na região norte com maior prevalência do genótipo III. Nos últimos dez anos, 51% dos indivíduos infectados possuíam idade entre 20 e 39 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019). O diagnóstico de HDV é atualmente feito por imunotransferência a partir da detecção dos anticorpos anti-HDV e, a fim de otimizar esse processo, a realização de um teste imunocromatográfico de fluxo lateral a partir da produção de proteínas recombinantes apresenta-se como uma alternativa ao compreender um processo simplificado, rápido e barato. Assim, o presente trabalho executa a etapa inicial do desenvolvimento de um teste imunocromatográfico de fluxo lateral ao almejar a produção e a avaliação do antígeno recombinante do vírus da Hepatite D (S-HDAg) para uso potencial no diagnóstico de HDV por ensaio imunoenzimático (ELISA). Para tanto, com base em consultas de bancos de dados (GenBank) estabeleceu-se a sequência gênica a partir do alinhamento de sequências do genótipo III do HDV. O gene foi sintetizado (Epoch Life Science™) e clonado em vetor pET28a. Após a seleção de clones e extração dos plasmídeos (SAMBROOK, 2012), foi realizada a transformação por choque térmico com a cepa de Escherichia coli BL21 RP e cultivada (180 rpm, 37 °C) em meio Luria Bertani (LB) suplementado com canamicina (100 µg/mL). Quando atingiu D.O.600nm 0,6 a expressão foi induzida com 1 mmol/L de IPTG (β-D-1-tiogalactopiranosídeo) por 3h (180 rpm, 37 °C). Depois, o cultivo foi centrifugado (7.000 rpm, 5 min), suspenso em tampão Akta Wash com 100µg/mL de lisozima (1h, 37°C) e sonificado (6 ciclos, 30 s, 60 Hz). O lisado de células foi centrifugado (10.000 rpm, 10 min) e, após lavagens com tampão Wash, o pellet foi incubado (180 rpm, 4 °C, 18 h) com tampão Akta Wash contendo ureia 6 M, a fim de solubilizar os corpos de inclusão, que foi purificado por cromatografia de afinidade em coluna de Ni-Sepharose, utilizando o sistema automatizado de cromatografia. Teste indireto de ELISA foi utilizado para avaliação da detecção dos anticorpos de soros HDV positivo e negativo (cedidos pela Universidade Federal do Amazonas). As placas foram revestidas de S-HDAg em tampão carbonato-bicarbonato (100 ng/poço), incubadas (4 °C, 18 h), lavadas com PBS-T e bloqueadas com solução de leite em pó 5% em PBS-T (37 °C, 1 h). Os soros (1:200) e o conjugado (1:2500, 1:5000 e 1:10000) diluídos em PBS-T foram adicionados a placa e solução cromógena foi utilizada para revelação. Testes estatísticos (ANOVA two-way) e teste de desempenho do diagnóstico (teste de ROC) foram utilizados para avaliar a sensibilidade e especificidade das diluições testadas. O resultado do ELISA mostrou que a proteína foi capaz de se ligar aos anticorpos anti-HDV e apresentou sensibilidade (55,6%) e especificidade (80%) com cutoff de D.O.450nm 0,4645, demonstrando seu potencial para utilização em testes alternativos, como o teste imunocromatográfico de fluxo lateral. Como perspectiva futura, será realizada a padronização do teste por ELISA indireto com um maior número de amostras a fim de definir o cutoff onde os parâmetros de sensibilidade e especificidade diminuem a reatividade das amostras negativas.

Palavras-chave: Imunodiagnóstico. Engenharia genética. Antígeno recombinante. Teste rápido.

Referências:

GREEN, M. R.; SAMBROOK, J. **Molecular cloning:** A laboratory manual. 4.ed, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde - Hepatites Virais.** Brasília, v. 50, n. 17, 2019.

NOUREDDIN, M.; GISH, R. Hepatitis delta: epidemiology, diagnosis and management 36 years after discovery. **Current Gastroenterology Reports**, v. 16, p. 365, 2013.

Nome dos autores: Jonathan Giovanela Laste

Demais participantes: Eniz Conceição Oliveira. Miriam Ines Marchi. Patrick Alves Vizzotto

Orientador: José Claudio Del Pino

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Humanas

REFLEXÃO SOBRE O ENSINO DE FÍSICA INCLUSIVO A PARTIR DE TRABALHOS PUBLICADOS NA ÚLTIMA DÉCADA

Resumo: Segundo Tardif (2013), o processo de transformações pelas quais o ensino passa está longe de ser linear, sendo comumente marcado por continuidades, desvios, retrocessos e avanços ocasionais. O próprio desenvolvimento do ensino apresenta-se de maneira desigual e distinta, revelando especificidades mesmo em regiões pertencentes a um mesmo país, onde “formas antigas convivem com formas contemporâneas” (TARDIF, 2013, p. 553). Além disso, devemos considerar a precariedade à qual muitas redes de ensino estão sujeitas, à mercantilização da educação, entre outras questões. Seguindo essa linha dos desafios inerentes à escola contemporânea, o presente trabalho, inserido ao Projeto de Ensino e Aprendizagem em Ciências da Universidade do Vale do Taquari - Univates, vinculado aos Programas de Pós-graduação em Ensino e Ensino de Ciências Exatas da Univates, procura examinar, por meio de uma revisão de literatura, os processos de inclusão no ensino de física, com foco nos trabalhos publicados em periódicos e anais de eventos da área a partir do ano de 2010. Por se entender a educação inclusiva como um processo de inclusão dos indivíduos com necessidades especiais na rede comum de ensino em todos os graus (MRECH, 1998), torna-se relevante refletir sobre as condições de aprendizagem que são oferecidas a esses estudantes no contexto escolar. Dessa forma, realizamos as buscas através do site Google Acadêmico, e selecionamos trinta e cinco trabalhos: doze artigos publicados em periódicos, quinze trabalhos completos publicados em eventos, cinco monografias, dois capítulos de livros e uma dissertação. A partir de uma análise de conteúdo dos materiais, elencamos alguns pontos que nos ajudam a pensar qual o estágio da educação inclusiva no país, dentro da disciplina de física do ensino médio. A falta de formação específica nas universidades e a carência de recursos nas escolas são questões muito presentes e que ainda precisam ser superadas, ou seja, o investimento na formação de professores e na educação é um passo indispensável para uma pedagogia comprometida com a inclusão. Os materiais apontam para uma adaptação e reelaboração dos recursos didáticos, com alteração dos métodos tradicionais e a formulação de currículos adaptados para cada caso. Também é importante considerar a crescente quantidade de material produzido na última década, abordando diferentes estratégias de ensino que poderão ser utilizados em sala de aula.

Palavras-chave: Inclusão. Ensino de física. Aprendizagem.

Referências:

MRECH, Leny Magalhães. O que é educação inclusiva. **Revista Integração**, v. 10, n. 20, p. 37-40, 1998.

TARDIF, Maurice. A profissionalização do ensino passados trinta anos: dois passos para a frente, três para trás. **Educação & Sociedade**, v. 34, n. 123, p. 551-571, 2013.

Nome dos autores: Crystine Fernanda Bangel
Orientador: Silvio Cezar Arend
Nome da Instituição: Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC
Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO HUMANO SUSTENTÁVEL E SUA IMPORTÂNCIA NO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Resumo: Indicadores são instrumentos que disponibilizam dados traduzindo alguns aspectos da realidade que contribuem para processos de avaliação de desempenho de regiões. O grande momento na história dos indicadores ocorreu entre 1960-1970 quando a comunidade científica voltou os olhos para os indicadores de desenvolvimento socioeconômico devido à necessidade de um instrumento apropriado para avaliar a implementação de políticas públicas e condições sociais em que se encontravam os países. A construção destes indicadores era feita por entidades e organizações internacionais. O objetivo desta pesquisa é conhecer os diversos indicadores já existentes, analisar seus pontos favoráveis e insuficientes e buscar quais variáveis necessárias para a construção de um indicador de desenvolvimento humano sustentável para a região do Vale do Rio Pardo. Esta pesquisa integra o Projeto Observatório do Desenvolvimento Regional - Observa-DR, realizada com o apoio do CNPq, Conselho nacional de Desenvolvimento Tecnológico - Brasil. A metodologia utilizada neste estudo é uma ampla pesquisa bibliográfica, que tem como foco, em primeiro lugar, analisar o conceito e a origem dos primeiros indicadores de desenvolvimento, assim como suas utilizações e importância que tiveram para o momento histórico em que foram criados. O primeiro indicador utilizado em grande escala foi o Produto Interno Bruto-PIB, que com o passar do tempo teve seus dados considerados insuficientes para medir o desenvolvimento, pois ele demonstra o crescimento econômico dos países, mas não apresenta dados que possam ser significativos para avaliar a qualidade de vida da população. Para mensurar a qualidade de vida, aspecto essencial quando se fala em desenvolvimento mundial e regional, surge o Índice de Desenvolvimento Humano- IDH, que traz consigo não somente aspectos econômicos, como o PIB per capita, mas também de expectativa de vida e educação. Mas hoje em dia os dados do IDH também já não são suficientes, pois alguns países têm um bom IDH, mas ao analisar atentamente a vida da população percebe-se que os números não condizem com a realidade do país. Outros aspectos a serem estudados foram a diferença entre crescimento e desenvolvimento econômico, os conceitos de desenvolvimento regional, humano e sustentável e o próprio conceito de sustentabilidade. Estes conceitos continuam em construção de aprendizagem a cada literatura revisada na pesquisa. O terceiro ponto é a análise dos diversos tipos de indicadores de desenvolvimento já existentes, verificando desde o processo da produção do indicador até a apreciação dos resultados obtidos. Até o momento conclui-se que os indicadores devem, em primeiro lugar, ser abrangentes, principalmente quando se fala em desenvolvimento humano. Dentro da qualidade de vida existem diversas variáveis que precisam ser levadas em consideração na hora de mensurá-la, como por exemplo saúde, bem-estar, meio-ambiente, transporte, lazer, moradia e saneamento básico. Uma série de questões técnicas também são necessárias, como a veracidade dos dados, utilidade, temporalidade, clareza, entre outros. Portanto, os aspectos necessários para se ter um bom indicador são vários e este instrumento é excelente para a mensuração do desenvolvimento do país, região ou município, mas a sua relevância será ainda maior se a partir dele for possível construir uma bela análise qualitativa.

Palavras-chave: Indicadores. Desenvolvimento. Sustentabilidade. Qualidade de vida.

Nome dos autores: Beatriz Fabris Bettanin

Demais participantes: Cláudia Monfroni Rocha. Alessandro Menna Alves. Stephanie Rehfeldt.

Orientador: Márcia Inês Goettert

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

IDENTIFICAÇÃO DE PEQUENAS MOLÉCULAS PARA O TRATAMENTO DA ARTRITE REUMATÓIDE

Resumo: A via de sinalização Janus Quinases (JAK), é importante para a ativação de diversas citocinas pró-inflamatórias. Essa via tem se destacado como estratégia terapêutica direcionada ao tratamento de diversas patologias de natureza oncológica, inflamatória e autoimune. A família JAK inclui quatro tirosinas quinases, JAK1, JAK2, JAK3 e tirosina quinase 2 (TYK2). Quando esta via é interrompida ou desregulada pode-se resultar em síndromes de imunodeficiência ou até mesmo câncer. A Artrite Reumatoide (AR) é uma doença autoimune crônica comum, sendo que o seu principal processo patológico é a ativação anormal do sistema imunológico que leva a destruição articular, óssea e da cartilagem, se dando pela ativação de várias vias inflamatórias, entre elas a via JAK3. Atualmente, estudos estão sendo realizados para a terapia de pequenas moléculas, como os inibidores de JAK, sendo o Tofacitinibe, o primeiro comercializado. Este medicamento, que apesar de sua seletividade para JAK3, ainda desencadeia efeitos colaterais indesejados por conta da inibição das outras proteínas JAKs, gerando alterações laboratoriais, como anemia, leucopenia e aumento de transaminases. Outra terapia de pequenas moléculas estudada, é através da inibição da p38 MAPK, a qual está envolvida na via de inflamação das doenças autoimunes, como AR. Visando um medicamento que bloqueie apenas uma via JAK para reduzir os efeitos colaterais relacionados a inibição das outras JAKs, utilizou-se um composto inibidor de JAK3 específico chamado de FM 381, e a Skepinona, inibidor de p38 MAPK. O estudo teve como proposta identificar a concentração que não interferisse na viabilidade celular de macrófagos RAW 264.7, pelo método de MTT, e posteriormente quantificar as citocinas inflamatórias TNF- α , interleucina 6 (IL-6) e interleucina 10 (IL-10) pelo método de ELISA, em células submetidas ao tratamento com um inibidor seletivo de JAK3 (FM381) e com inibidor de p38 MAPK (Skepinona), bem o fármaco padrão Tofacitinibe. Na concentração de 10 μ M os compostos apresentaram toxicidade as células, sendo somente utilizada as concentrações de 1 e 0,1 μ M para as análises posteriores. Em relação a quantificação da citocina pró-inflamatória TNF- α , após 3 horas de tratamento, quatro compostos reduziram significativamente os níveis de TNF- α , sendo eles FM 381 (1 μ M), Tofacitinibe (0,1 μ M), Skepinona (0,1 μ M) e a associação de Skepinona e FM 381 ($p < 0,001$) em relação ao controle positivo (LPS). Após tratamento de 24 horas houve redução significativa de TNF- α quando as células foram tratadas com Skepinona 1 μ M e 0,1 μ M e na associação de Skepinona 0,1 μ M e FM 381 1 μ M ($p < 0,001$). Na dosagem de IL-6 após 12h, os compostos FM381 e Tofacitinibe na concentração 0,1 μ M reduziram significativamente a produção desta citocina, em relação ao controle positivo ($p < 0,01$). A produção de IL-10 reduziu significativamente, após 48h de tratamento, somente com os inibidores de JAK ($p < 0,001$). Concluindo, os compostos avaliados, FM 381 e a Skepinona, isolados ou associados, na menor dose efetiva, podem se tornar um potencial terapêutico na AR.

Palavras-chave: Inflamação. JAK3. Artrite reumatoide. Interleucina.

Nome dos autores: Emily Azevedo Brum da Silva
Demais participantes: Iane de Brito Reiter
Orientador: Alexandre André Feil
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

INTEGRAÇÃO DAS ISOS 9001, 14001 E 16001

Resumo: As empresas passaram a internalizar os aspectos sociais e ambientais na gestão organizacional como uma meta para se manterem competitivas no mercado. Como alternativa, às normas da International Organization for Standardization (ISO) 14001 (Sistema de gestão ambiental), ISO 16001 (Sistema de gestão da responsabilidade social) e ISO 9001 (Gestão da qualidade total) têm sido implantadas de maneira integrada no intuito de melhorar o desempenho da gestão dos aspectos sociais, ambientais e econômicos. As normas ISO são ferramentas de gestão, aceitas mundialmente, que fornecem diretrizes e orientações para a melhoria contínua dos processos de produção e comercialização. No Brasil, as normas ISOs são de adesão voluntária e permitem sua certificação através de empresas credenciadas. O foco da ISO 9001 é direcionado principalmente para o atendimento da satisfação do cliente, garantia de qualidade dos produtos, serviços e processos internos. A ISO 14001 possui como objetivo principal fornecer orientações para ajudar as empresas a melhorarem o desempenho ambiental através da utilização eficiente dos recursos, redução de desperdício e atendimento da legislação ambiental. A ISO 16001 é uma norma de adesão gratuita, sendo que possui como objetivo operacionalizar a responsabilidade social nas organizações, através do comportamento ético e transparente pelos impactos gerados por suas atividades na sociedade e no meio ambiente. A integração destas três normas pode trazer benefícios para as organizações que as adotem, como evitar duplicação de trabalhos, aproveitamento da sinergia entre os sistemas, integração da auditoria, redução da quantidade de documentos, otimização de recursos, entre outros. Neste sentido, este estudo tem como objetivo integrar os critérios das normas ISOs 9001, 14001 e 16001. Como procedimentos metodológicos, esta pesquisa estratifica-se em qualitativa, de natureza descritiva e pesquisa documental. A integração das ISOs decorreu através da análise de conteúdo, sendo analisado cada critério das normas: a) a ISO 14001, ISO 16001 e ISO 9001 foram lidas e tabuladas em planilha eletrônica; e b) as três normas, dispostas lado a lado em planilha eletrônica, foram novamente revisadas, resumidas e integradas com base nos critérios. Salienta-se que os critérios satisfazem aos principais títulos das normas ISO 9001, 14001 e 16001. Dessa forma, todos os critérios das três normas foram integrados, formalizando a integração das normas ISO 9001, 14001 e 16001. A integração das normas correspondeu a 88 critérios, sendo que compreendem conjuntamente as três normas os seguintes critérios: Política; Planejamento; Requisitos legais e outros requisitos; Objetivos; Apoio; Recursos; Competência; Comunicação; Requisitos de documentação; Generalidades; Controle de registros; Controle de documentos; Controle operacional; Avaliação de desempenho; Monitoramento e medição; Auditoria interna; Análise pela Alta Administração e Não-conformidade e ação corretiva e preventiva. A integração das normas, portanto, destaca sua importância para diminuir a burocracia e retrabalho para as organizações, além de se mostrar indispensável para as empresas melhorarem o desempenho dos aspectos sociais, ambientais e econômicos com a redução de custos de implantação, certificação e manutenção.

Palavras-chave: International Organization for Standardization. Integração das normas. Ferramentas de gestão.

Nome dos autores: Lilian Zanatta

Demais participantes: Jane Márcia Mazzarino. Denise Bisolo Scheibe. Luciana Turatti. Guilherme Weiss Niedermayer.

Orientador: Jane Márcia Mazzarino

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

INTERVENÇÕES SOCIOCOMUNICACIONAIS COLABORATIVAS: APROXIMAÇÕES ENTRE UNIVERSIDADE E EDUCAÇÃO BÁSICA

Resumo: Para criar e manter vínculos entre universidade e comunidade, há a necessidade de que as disciplinas curriculares promovam vivências em que os alunos atuem socialmente. Através da disciplina Oficina de Jornalismo em Comunidades, os estudantes do curso de Jornalismo da Universidade do Vale do Taquari - Univates, após um aprofundamento teórico sobre a atuação jornalística em meio às comunidades, são instigados mediar processos de intervenções sociocomunicacionais colaborativas, que gerem a apropriação das tecnologias de mídia pelos sujeitos. Com esta didática os alunos aprendem na prática o jornalismo comunitário, concomitantemente se proporcionam experiências midiáticas à comunidade, adentrando outros espaços e temporalidades. A experiência que se investiga neste estudo teve como público-alvo turmas de alunos de Ensino Médio de escolas públicas, os quais puderam explorar recursos da linguagem audiovisual, escolhendo as temáticas que emergissem nos seus grupos. Problematisa-se como se experiencia o jornalismo comunitário nas diferentes escolas públicas da região abrangidas pela proposta? Como se qualificam as abordagens de temas sociais e educacionais por meio de processos de comunicação e jornalismo comunitário? Quais proximidades e distanciamentos percebem-se em relação aos modos de fazer que se manifestaram? O objetivo da pesquisa é analisar as experiências, abordagens e formas de produção e exploração dos temas pelos grupos sociais no processo de criação de audiovisuais executado por meio de intervenções sociais de alunos de Jornalismo da Univates. O estudo é exploratório e descritivo, de caráter intervencionista e qualitativo. A pesquisa inclui estudo bibliográfico, de campo e documental. Foram envolvidos 15 alunos do curso de jornalismo e quatro turmas de escolas públicas da região do Vale do Taquari. A análise de dados é baseada nos relatos produzidos pelos acadêmicos no decorrer das intervenções e nos documentos audiovisuais criados pelos alunos. Sintetizam-se como resultados das produções o esclarecimento de dúvidas de estudantes sobre a faculdade no filme “#expectativas”, a indicação de melhorias sobre as demandas do município de Imigrante para o futuro no filme “Planejar o futuro com um pouco de passado”, o debate sobre reações sociais contra a comunidade LGBT+ no filme “Preconceito” e o tema da cidadania em meio a uma sociedade no filme “Eu, cidadão?”. Os temas informam sobre temas que perpassam o contexto sociocultural da juventude na região. Os dados estão em fase inicial de análise.

Palavras-chave: Intervenção. Audiovisuais. Universitários. Jornalismo Comunitário. Educação Básica.

Nome dos autores: Janete Teresinha Caon Ferrari
Orientador: Jacqueline Silva da Silva
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM PARA UM TRABALHO COM A INVESTIGAÇÃO NA PRÉ-ESCOLA

Resumo: O presente estudo decorre do projeto de pesquisa intitulado o “Princípio da Investigação e a Pedagogia Empreendedora”, apoiado pela Universidade do Vale do Taquari - Univates. A construção de situações de aprendizagens foi pensada para proporcionar nas crianças a curiosidade e envolveram, a construção de um herbário, a montagem de exsicatas e a visita a um jardim botânico de uma cidade. Essas situações foram respaldadas pela ideia de acreditamos serem importantes e fundamentais para um trabalho pautado no conceito de investigação e por oportunizarem nas crianças o interesse pela pesquisa. Está pesquisa tem como objetivo o desenvolvimento de três situações de aprendizagem para serem trabalhadas na Educação Infantil, em especial com as crianças da pré-escola, etapa essa, que envolve a faixa etária de 4 a 5 anos. A pesquisa realizada é de abordagem qualitativa e de cunho bibliográfico. E, nesse sentido, iniciou-se a pesquisa bibliográfica através da leitura do e-book intitulado “Investigar com crianças: subsídios para a formação e trabalho docente”, dos autores Silva *et al.* (2016), publicado pela editora da Universidade do Vale do Taquari - Univates. Em seguida, foram efetuadas leituras relativas a artigos científicos, teses, dissertações e monografias a respeito do tema da investigação, além disso foram realizados fichamentos dessas leituras para possibilitar a construção dessas três situações de aprendizagem, que constituíram este estudo. Entendemos a investigação como “uma estratégia de ensino que pode ser utilizada de forma a beneficiar o trabalho do docente em sala de aula [...]” (PDERIVA; SILVA, 2019, p. 206) trabalho esse, no qual os professores possam desenvolver situações de aprendizagem que promovam nas crianças o desejo de buscarem respostas às suas indagações. Com esse estudo, podemos dizer que realizamos a investigação em atividades diárias da nossa vida, como por exemplo, quando comparamos preços de produtos de diferentes lojas ou quando nos questionamos a respeito do porque o céu é azul? Por fim cabe ressaltar, que as situações de aprendizagem elaboradas durante a pesquisa são sugestivas para o trabalho do professor e o desenvolvimento de seu planejamento, planejamento esse, que poderá ser pautado no enfoque emergente, envolvendo o seu pensar e refletir sobre o que vai ser desenvolvido com e para as crianças da pré-escola, destacando assim a relevância de se trabalhar com a investigação na Educação Infantil utilizando-a como estratégia de ensino, novos meios, onde a aprendizagem poder ir além do conhecido pronto mas sim, um construído e diversificado.

Palavras-chave: Investigação. Educação Infantil. Pré-escola. Situações de Aprendizagem.

Referências:

PEDERIVA, Vanessa; SILVA, Jacqueline Silva da. Relação entre a prática da estratégia investigativa em sala de aula e o desenvolvimento do potencial criativo em estudantes. **Horizontes**, v. 37, p. 1-10, 2019. Disponível em: <<https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/648>>. Acesso em: 21 out. 2019.

SILVA, Jacqueline Silva da; BEUREN, Jéssica; LORENZON, Mateus. **Investigar com crianças:** subsídios para formação e trabalho docente. Lajeado: Univates, 2016. E-book. Disponível: <<https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/166>>. Acesso em: 21 out. 2019.

Nome dos autores: Laura Teixeira

Demais participantes: Ieda Maria Giongo, Márcia Jussara Hepp Rehfeldt, Sonia Elisa Marchi Gonzatti

Orientador: Marli Teresinha Quartieri

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

ENSINO DA GEOMETRIA NOS ANOS INICIAIS POR MEIO DA INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA

Resumo: Uma das ações da pesquisa intitulada “Ciências Exatas da Escola Básica ao Ensino Superior”, é a problematização do ensino da geometria com professores e alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. Tal ação conta com um grupo de pesquisadores formados por cinco professores dos Anos Iniciais de duas escolas parceiras; sete bolsistas de Iniciação científica, uma mestranda e quatro professoras da Instituição. Quanto ao ensino da Geometria, Kluppel e Brandt (2012, p. 3) afirmam que a “Geometria é um campo de conhecimento reconhecido e de inquestionável importância para a formação dos estudantes, pois contribui para o desenvolvimento do raciocínio geométrico e de habilidades matemáticas”. Em relação aos Anos Iniciais, estudos, como os de Rancan e Giraffa (2012, p. 3) destacam que o ensino de Geometria deveria ocorrer ao longo de todo o período escolar, pois somente assim a criança desenvolveria potencialidades “necessárias para interpretar, compreender e apreciar o mundo, o qual é intrinsecamente geométrico”. Neste sentido, Lamonato e Passos (2011) destacam que a metodologia da Investigação Matemática, pode proporcionar tarefas investigativas de geometria plana e espacial fomentando a elaboração de conjecturas e estratégias diferentes o que desenvolve a criatividade e o raciocínio geométrico. Para os referidos autores, esta metodologia está associada à ideia de procurar, explorar, validar e socializar as possibilidades de resolução. Diante deste contexto, o objetivo deste trabalho é analisar as implicações do uso de tarefas investigativas para o ensino de geometria plana e espacial nos Anos Iniciais. Nessa pesquisa, de abordagem qualitativa, inicialmente foi realizada a análise de estudos acadêmicos (teses, dissertações), com o foco voltado sobre o ensino da geometria por meio da Investigação Matemática. Concomitantemente, o grupo de bolsistas e pesquisadores, em conjunto com os professores das escolas parceiras, elaborou tarefas investigativas, com foco em conteúdos de geometria plana e espacial, a serem desenvolvidas com os alunos dos Anos Iniciais. Após a elaboração, as pesquisadoras e as bolsistas foram até as duas escolas para explorar as tarefas com turmas de 2º, 3º e 5º anos. Durante o desenvolvimento das tarefas ocorreram observações, filmagens e gravações de áudio, para identificar as reações dos alunos, suas dificuldades, estratégias de resolução. Destaca-se que a resolução das tarefas foi, inicialmente, discutida em pequenos grupos, depois cada grupo fez o registro por escrito da resolução e por fim, ocorreu a socialização e discussão das resoluções. A análise preliminar do material de pesquisa mostra que as atividades foram desafiantes aos alunos o que os motivou a elaborarem diferentes conjecturas e usar diversas estratégias nas resoluções. As construções geométricas, usando o material concreto disponibilizado para as tarefas, permitiu desenvolver conceitos geométricos, tais como o reconhecimento de diferentes figuras planas e de diferentes sólidos geométricos. O trabalho em grupo, também foi importante, pois permitiu a interação constante entre os alunos o que possibilitou a emergência de diferentes estratégias. Os professores titulares das turmas ficaram surpresos com a receptividade e criatividade dos alunos, no que tange a elaboração das resoluções, bem como com a possibilidade do ensino de conceitos geométricos já nos anos iniciais do ensino fundamental.

Palavras-chave: Investigação matemática. Ensino de geometria. Anos iniciais do Ensino Fundamental.

Referências:

KLUPPEL, G. T.; BRANDT C. F. Reflexões sobre o ensino da geometria em livros didáticos à Luz da teoria de representações semióticas segundo Raymond Duval. **Anais...** ANPED SUL. Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul, 2012.

LAMONATO, M.; PASSOS, C. L. B. Discutindo resolução de problemas e exploração-investigação matemática: reflexões para o ensino de matemática. **Zetetiké**, FE/Unicamp - v. 19, n. 36 - jul/dez 2011.

RANCAN, G.; GIRAFFA, L. M. M.. Geometria com origami: incentivando futuros professores. **Anais...** IX ANPED SUL. Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul, 2012.

Nome dos autores: Bianca Isabel Pederiva
Orientador: Suzana Feldens Schwertner
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

A ESCOLA, O ENSINO MÉDIO E AS JUVENTUDES BRASILEIRAS: O QUE EGRESSOS DO VALE DO TAQUARI TÊM A DIZER?

Resumo: O presente projeto parte de resultados alcançados na pesquisa “A escola e as novas configurações da contemporaneidade: a voz de estudantes concluintes de Ensino Médio e Fundamental (MCTI/CNPq/ Universal 14/2014), realizada entre 2015 e 2017. Entendeu-se, por meio da investigação, que os jovens têm o desejo de manifestar suas vozes acerca do espaço escolar. Nesta nova pesquisa, intitulada “A escola, cinco anos depois: percepções de egressos do Ensino Médio”, objetiva-se investigar as compreensões de egressos do Ensino Médio, participantes do estudo anterior, sobre os efeitos da escola em suas vidas cinco anos após a saída da instituição. Para tanto, parte-se da premissa de que as juventudes brasileiras necessitam ser reconhecidas em suas demandas, necessidades e direitos (LEÃO; CARMO, 2014) e que, ainda, muito mais do que constituir-se somente como fase de transição, o tempo da juventude compreende inúmeras possibilidades de experimentação (DAYRELL; CARRANO, 2014). Vinculada aos Grupos de Pesquisa Juventudes, Imagem e Educação (JImE/CNPq) e Currículo, Espaço, Movimento (CEM/CNPq/Univates), trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa que será desenvolvida por meio de entrevistas semiestruturadas com doze estudantes concluintes do Ensino Médio em 2015, cujo critério de inclusão baseou-se na participação dos mesmos na pesquisa anteriormente relatada. As entrevistas acontecerão em duas escolas de Lajeado (RS), serão individuais, gravadas por dispositivo eletrônico e posteriormente transcritas na íntegra. Indica-se alguns questionamentos disparadores: Como você descreveria sua vida durante seu tempo de escola? E cinco anos após sua saída? Quais as possíveis contribuições da instituição em sua trajetória de vida? Que efeitos ela provocou? Após, será apresentada ao egresso a fotografia elaborada por ele em sua participação anterior; tal processo basear-se-á na metodologia de fotoelicitação, modo de pesquisa participativo que possibilita ao sujeito formar narrativas por meio de imagens (BANKS, 2009). Rever a imagem tem por finalidade provocar reflexões: o que diria para este estudante se tivesse a oportunidade voltar atrás no tempo? O que diria aos professores? O que diria à escola? Por final, o egresso será convidado a produzir uma nova fotografia, com legenda, que deverá apresentar os efeitos da escola em sua vida - objetivo da investigação. As produções serão trabalhadas por meio da Análise de Imagens em Movimento (BAUER; GASKELL, 2015). O tratamento dos dados será realizado por meio de Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2011), metodologia que faz junção entre a Análise de Conteúdo e a Análise de Discurso, com o objetivo de conceder uma nova significação à fala dos entrevistados, a partir da criação de metatextos. Espera-se, como resultados, que a pesquisa contribua com estudos referentes às juventudes brasileiras, a partir da ampliação da produção científica acerca da trajetória de egressos do Ensino Médio; acredita-se que, assim, possibilitará o alcance de discussões sobre a relação das juventudes com os espaços escolares, sua formação e diversas histórias de vida. Concomitantemente, considera-se que a pesquisa ampliará reflexões sobre o Ensino Médio no Brasil, visto que esse período escolar não deve ser somente destinado à formação intelectual, mas também deve caracterizar-se como uma importante etapa de formação humana (WELLER, 2014).

Palavras-chave: Juventude. Egressos. Escola. Ensino Médio.

Referências:

BANKS, M. **Dados visuais para pesquisa qualitativa**. Tradução de José Fonseca. Porto Alegre: Artmed, 2009.B

AUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

DAYRELL, J.; CARRANO, P. Juventude e Ensino Médio: quem é este aluno que chega à escola. *In*: DAYRELL, J. (Org.). **Juventude e Ensino Médio**. Belo Horizonte: UFMG, 2014, p. 101-133.

LEÃO, G.; CARMO, H. C. do. Os jovens e a escola. *In*: CORREIA, L. M.; ALVES, M. Z.; MAIA, C. L. (Orgs.). **Cadernos Temáticos: Juventude Brasileira e Ensino Médio**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014. p. 11-44.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise textual discursiva**. 2. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

WELLER, W. Jovens no Ensino Médio: projetos de vida e perspectivas de futuro. *In*: DAYRELL, J. (Org.). **Juventude e Ensino Médio**. Belo Horizonte: UFMG, 2014, p. 135-156.

Nome dos autores: Laysa Da Costa

Orientador: Suzana Feldens Schwertner

Nome da Instituição: Escola Estadual de Educação Básica Érico Veríssimo

Área de conhecimento: Ciências Humanas

AS RELAÇÕES ENTRE ARTE E EDUCAÇÃO NO OLHAR DE EGRESSOS DO ENSINO MÉDIO

Resumo: O presente projeto parte de estudos realizados pelos Grupos de Pesquisa Currículo, Espaço, Movimento (CEM/CNPq/Univates) e Juventudes, Imagem e Educação (JImE/CNPq). Esta investigação tem como objetivo analisar as percepções de estudantes egressos sobre a relação entre arte e educação. Para tanto, autores como Juarez Tarcísio Dayrell (2014) e Jorge Larrosa (2017), em suas contribuições acerca das juventudes brasileiras e do espaço público da escola, constituem o referencial teórico desta investigação, conjuntamente com a discussão proposta por Luciana Gruppelli Loponte (2017), ao questionar a experiência estética de estudantes e professores na Educação Básica. Desse modo, propõem-se os seguintes questionamentos: estariam as escolas possibilitando espaços de experimentação artística? Quais seriam suas possíveis contribuições para a formação dos estudantes? Para o desenvolvimento do projeto, serão realizadas entrevistas semiestruturadas com 12 participantes da pesquisa “A escola e as novas configurações da contemporaneidade: a voz de estudantes concluintes de Ensino Médio e Fundamental” (MCTI/CNPq/Universal 14/2014); mais especificamente, com os estudantes concluintes do Ensino Médio em 2015. Ocorrida entre 2015 e 2017, o objetivo da mesma era investigar as funções da escola, de acordo com o olhar dos estudantes; seus resultados demonstraram que as pesquisas em ensino deveriam atentar para o olhar de jovens estudantes acerca da escola e de suas funções, explorando suas necessidades de expressão por meio da arte em diferentes espaços da instituição (SCHWERTNER, 2019). Dessa forma, as entrevistas ocorrerão nos dois espaços escolares que foram palco para a pesquisa anterior e serão realizadas por meio de dispositivo eletrônico de áudio e vídeo, sendo transcritas na íntegra utilizando a análise de imagens em movimento (BAUER; GASKELL, 2015). Ao final, espera-se, com este trabalho, contribuir para as discussões sobre as percepções de egressos da Educação Básica sobre a escola em seus olhares sobre as articulações entre arte e educação. Concomitantemente, acredita-se que a pesquisa possa auxiliar no reconhecimento dos possíveis efeitos das experimentações artísticas na formação de estudantes.

Palavras-chave: Juventudes. Escola. Arte.

Referências:

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som** - Um manual prático. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

DAYRELL, J. Juventude e Ensino Médio. Belo Horizonte: UFMG, 2014. *In*: LARROSA, J. (Org.). **Elogio da escola**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.

LOPONTE, L. G. Tudo isso que chamamos de formação estética: ressonâncias para a docência. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 69, p. 429-452, Jun. 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v22n69/1413-2478-rbedu-22-69-0429.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2020

SCHWERTNER, S. F. Fotografias em discurso: as funções da escola em foco. **Reflexão e Ação**, v.27, n. 1, p. 133-150, jan./abr. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/330095448_Fotografias_em_discurso_as_funcoes_da_escola_em_foco/fulltext/5c2d5db0458515a4c7086ac1/Fotografias-em-discurso-as-funcoes-da-escola-em-foco.pdf

Nome dos autores: Renate Simon

Demais participantes: Adriano Gennari. Bruna Coelho de Andrade. Gaby Renard. Jocelei Maria Chies. Giandra Volpato

Orientador: Cláucia Fernanda Volken de Souza

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE UMA β -GALACTOSIDASE RECOMBINANTE EMPREGANDO DIFERENTES CONDIÇÕES DE CRESCIMENTO E INDUÇÃO

Resumo: A enzima β -galactosidase é utilizada na hidrólise da lactose e aplicada na indústria de alimentos para reduzir o teor de lactose dos produtos lácteos, melhorando suas características sensoriais, além de ser empregada na elaboração de produtos para indivíduos intolerantes a lactose. Em contrapartida, o uso dessa enzima na indústria é limitado principalmente em função do seu custo. Essa limitação pode ser superada por meio da produção da β -galactosidase pela técnica do DNA recombinante, na qual um gene de interesse é expresso de forma heteróloga em células bacterianas, tais como a *Escherichia coli*. A partir disso, a expressão da proteína de interesse pode ser induzida pela lactose ou isopropil- β -D-galactosídeo (IPTG). Nessa perspectiva, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de distintas condições de processo na produção de uma β -galactosidase recombinante. Para isso, primeiramente, foram avaliadas diferentes cepas de *E. coli*, meios de cultura e temperaturas de cultivo em incubadora de agitação orbital (shaker) a 180 rpm, utilizando a lactose e o IPTG como indutores da expressão da enzima. Os cultivos foram realizados com as cepas de *E. coli* (BL21(DE3), C41(DE3) e Rosetta (DE3)); com os meios de cultura Luria Bertani (LB) (nas temperaturas de 30, 25 e 20 °C), Terrific Broth (TB) (nas temperaturas de 25 e 20 °C), e M9 (na temperatura de 20 °C); e os indutores IPTG (0,05 e 0,50 mM) e lactose (5, 10 e 20 g/L). Após a indução, foram realizadas coletas periódicas, os cultivos foram centrifugados (2790 \times g, 2 min, 4 °C), as células foram rompidas em sonicador em uma amplitude de 21% com três pulsos de 9,9 segundos e as frações, solúvel e insolúvel, foram separadas por centrifugação (16.200 \times g, 30 min e 4 °C). Na fração solúvel foram realizadas as determinações de atividade enzimática e concentração de proteínas. A seguir, a partir das condições de cultivo determinadas em shaker, foram realizados experimentos de produção da enzima em biorreator. Nesses ensaios foi mantida uma saturação de O₂ de 30% e o pH do cultivo foi controlado em 7,0. Além disso, foi estudada a produção da β -galactosidase empregando meio TB 2x concentrado. Nos ensaios de expressão a 30 °C, os resultados de atividade enzimática obtidos com as três cepas (BL21(DE3), C41(DE3) e Rosetta (DE3)), foram de aproximadamente 18 U/mL, independente da condição de indução. Quando os mesmos cultivos foram realizados a 25 °C foi observado um aumento nos valores de atividade (até ~55 U/mL). Com a produção da β -galactosidase realizada nestas temperaturas, verificou-se que grande parte da enzima produzida estava aprisionada em corpos de inclusão. A minimização deste efeito foi alcançada após a expressão a 20 °C, proporcionando o aumento de mais de 2x na atividade enzimática. Observou-se que a cepa C41(DE3) em meio de cultura TB a 20 °C e induzida tanto com IPTG 0,50 mM (108,77 U/mL) quanto com lactose 5 g/L (93,10 U/mL) gerou as maiores atividades enzimáticas após 48 h de indução. Os resultados obtidos nos experimentos de cultivo em biorreator, com estas condições ótimas, não apresentaram diferença entre as duas concentrações de meio de cultura. Com base nos resultados encontrados, verificou-se que a expressão da β -galactosidase recombinante foi mais eficiente quando realizada com a *E. coli* C41(DE3) no meio TB a 20 °C e induzida com lactose (5 g/L) ou

IPTG (0,50 mM). Os cultivos em biorreator empregando o meio mais concentrado propiciaram uma maior produtividade enzimática.

Palavras-chave: Lactose. Isopropil- β -D-galactosídeo. Biorreator. Clonagem.

Nome dos autores: Ândrea Pozzebon Silva

Demais participantes: Júlia Siqueira Carniere. Rafael Spiekermann. Dieter Uhl. André Jasper.

Orientador: André Jasper

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

PALEOINCÊNDIOS VEGETACIONAIS DO PALEOZOICO SUPERIOR DA BACIA DO PARANÁ, BRASIL

Resumo: Apesar de ser um elemento considerado destrutivo, o fogo é definido como um fenômeno que depende de condições ambientais específicas para se manifestar. Três elementos essenciais devem estar presentes para que ele ocorra: 1) nível de oxigênio atmosférico mínimo (~15%) para a sustentação da chama; 2) disponibilidade de combustível para queima; 3) fonte de ignição para desencadear o processo. Conseqüentemente, o estudo de indícios da ocorrência desses fenômenos ao longo do tempo geológico se torna uma ferramenta importante para a compreensão das condições paleoambientais vigentes nos diferentes sistemas continentais desde o advento das plantas terrestres. Por outro lado, modelos geoquímicos demonstram que as concentrações de oxigênio na palaeoatmosfera (pO_2) sofreram mudanças significativas ao longo do Fanerozoico, atingindo níveis próximos a 28% em momentos do Paleozoico Superior. Essas oscilações nas concentrações de pO_2 tiveram impacto direto no regime de paleoincêndios do período, tornando-se tema de ampla discussão no âmbito da paleobotânica. Considerados esses elementos, o presente trabalho avaliou os registros de macro-charcoal dos estratos do Paleozoico Superior da Bacia do Paraná com vistas a definir a distribuição paleogeográfica e estratigráfica de paleoincêndios vegetacionais na bacia ao longo do intervalo. Além do levantamento bibliográfico, amostras de sedimento provenientes dos níveis expostos nos afloramentos Quitéria e Curva do Belvedere, Formação Rio Bonito, Permiano Inferior (Cisuraliano) do Rio Grande do Sul, foram coletados em campo. A triagem de macro-charcoal foi realizada com o auxílio de pinças e agulhas histológicas sob estereomicroscópio (ZEISS Stemi 305, aumentos de 10 a 40 vezes). Os fragmentos que apresentaram coloração preta, brilho sedoso e riscavam ao toque, foram extraídos do sedimento, montados em stubs e observados em Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV - ZEISS Zeiss EVO LS15) para a observação de suas características anatômicas. Foi possível confirmar o predomínio de lenhos do tipo Agathoxylon, o qual engloba um vasto número de táxons de gimnospermas que formavam a paleoflora gondwânica, incluindo as glossopterídeas. Por outro lado, apenas duas ocorrências de ramos de licófitas carbonizadas foram registradas para o âmbito da bacia. Essa disparidade numérica pode estar relacionada a fatores diversos, incluindo a deficiência de amostragem, processos tafonômicos e composição das associações paleoflorísticas atingidas pelos paleoincêndios ao longo do Permo-Carbonífero da Bacia do Paraná. [CNPq; CAPES; FAPERGS; Alexander von Humboldt Foundation; Univates]

Palavras-chave: Macro-charcoal. Paleoincêndios vegetacionais. Bacia do Paraná.

Nome dos autores: Luiza Kussler Griebeler

Demais participantes: Alana Dupont Jahn. Natália Vieira Sarmiento. Marli Teresinha Quartieri. Adriana Bergmann

Orientador: Mara Oliveira de Azevedo

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

MENINAS NA CIÊNCIA: UMA PROPOSTA UTILIZANDO O APLICATIVO STELLARIUM

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo relatar resultados decorrentes de atividades de Astronomia, uma das temáticas abordadas durante os encontros do grupo de pesquisa “Meninas na Ciência”. A referida pesquisa visa aumentar a presença feminina em (futuras) profissões e cursos voltados à área de Ciências Exatas e Tecnológicas, sendo desenvolvida na Universidade do Vale do Taquari / RS com apoio financeiro da CAPES (Coordenação e Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). A pesquisa é desenvolvida com a colaboração de três escolas estaduais da região do Vale do Taquari / RS sendo que em cada uma delas há três bolsistas ICJ (Iniciação Científica Junior) e uma professora ATP-A (Apoio Técnico em Extensão no País - nível Superior). Na Univates há duas IC (Iniciação Científica), sete professoras/pesquisadoras voluntárias e uma professora coordenadora geral da pesquisa. A referida pesquisa propõe um conjunto de ações voltadas aos eixos integradores: experimentação, aplicativos computacionais e ensino de Astronomia. Tais ações têm proposição de Integração Interunidades, por meio da qual foram realizadas atividades envolvendo a instituição proponente e as três escolas colaboradoras: Escola Estadual de Ensino Médio Guararapes, Escola Estadual de Ensino Médio Paverama e Escola Estadual de Ensino Médio Estrela todas localizadas no Vale do Taquari /RS. Estas atividades, realizadas no segundo semestre de 2019, foram desenvolvidas abrangendo as seguintes temáticas: Robótica, Geometria, Química e Astronomia. O presente resumo tem como objetivo relatar resultados decorrentes das oficinas da área de Astronomia, planejadas na Univates pelo grupo de pesquisadores e desenvolvida em uma das três escolas parceiras pelas referidas ICJ com orientação da professora ATP-A. Salienta-se que a organização das oficinas ocorreu durante os encontros semanais das ICJ com a professora ATP-A na própria escola. Optou-se por desenvolver as atividades com 40 meninas das turmas do Ensino Fundamental e Ensino Médio, sendo 12 do 9º ano A, 8 do 9º ano B, 4 do 2º ano A, 5 do 1º ano A, 3 do 1º ano B, 8 do 1º ano C. Durante o desenvolvimento das oficinas foi entregue um roteiro para cada aluna com objetivo de explorar o aplicativo Stellarium, no qual pode-se observar os movimentos do Sol - Terra - Lua; movimentos diurnos do Sol e noturno das Estrelas, reconhecendo as diferentes zonas climáticas do planeta. Neste sentido, a proposta da oficina foi encontrar no aplicativo as constelações chaves no inverno e verão, além de identificar os horários do nascer do Sol e a constelação do zodíaco em que está projetado. Observou-se durante o desenvolvimento da oficina a participação ativa do grupo, o interesse e o comprometimento com a tarefa proposta, bem como a curiosidade sobre o aplicativo utilizado. Destaca-se ainda que as alunas participantes da oficina apresentaram algumas dificuldades na exploração do aplicativo, mas a orientação das bolsistas da escola e da professora facilitaram a integração das alunas com a ferramenta. É importante relatar que ao longo da realização das atividades incentivamos as meninas a interagirem com a proposta da oficina. O aplicativo proporcionou uma experiência desafiadora, momentos de reflexões e trocas de experiências.

Palavras-chave: Meninas na Ciência. Astronomia. Ensino Fundamental. Ensino Médio. Aplicativo Stellarium.

Nome dos autores: Alice Taís Dummel Weide

Demais participantes: Maiara Graff. Vanessa Kremer. Jane Herber. Márcia Jussara Hepp Rehfeldt.

Orientador: Cristine Inês Brauwiers

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

TÓPICOS DA ASTRONOMIA QUE CONTESTAM A TEORIA DA TERRA PLANA

Resumo: O projeto “Meninas na Ciência” da Universidade do Vale do Taquari - Univates tem como um dos objetivos contribuir para a disseminação do Ensino de Astronomia, principalmente por meio de cursos e oficinas destinados às meninas da Educação Básica das escolas que integram o projeto. Realizado na Escola Estadual de Ensino Médio Guarapetes, este trabalho pretende apresentar os resultados de uma discussão ocorrida em sala de aula acerca da temática Terraplanismo. O assunto foi discutido porque a temática do Terraplanismo tem ganhado visibilidade nos últimos tempos, em especial, por meio de redes sociais. A partir disso, desenvolveu-se uma atividade visando a desmistificar o assunto acerca da teoria de que a Terra é Plana. A proposta consistiu em debater com as meninas de 1º Ano do Ensino Médio os movimentos gravitacionais, pois estes conteúdos estão previstos no currículo. Primeiramente, as alunas foram divididas em grupos e tiveram como tarefa defender as teorias mais conhecidas, o Geocentrismo, o Heliocentrismo e o Terraplanismo. Os grupos foram orientados a estarem preparados para contestações e possíveis comprovações com argumentos convincentes frente aos demais grupos. Durante o debate foram apresentados diversos pontos argumentativos que tentaram derrubar teorias que comprovaram que o planeta Terra é redondo. Como resultados obtidos visualizou-se que um dos pontos de argumento mais utilizado para comprovar a teoria do Terraplanismo foi Eclipse Lunar. Acreditam, os terraplanistas, que o céu teria um “objeto sombra” e por este motivo a Lua se esconderia quando esse cortasse seu caminho. Outro argumento utilizado pela Teoria Terraplanista é a Gravidade “seletiva”, segundo a qual estamos presos ao chão por conta de uma força misteriosa que puxa a Terra para cima a uma aceleração constante. Além disso, os terraplanistas se contradizem falando que a gravidade existe sim, mas é seletiva e escolhe os corpos sobre os quais age. Este resultado está em oposição à teoria Newtoniana que define a força como peso que nos mantém unidos ao planeta. Em adição, os favoráveis à Teoria Terraplanista utilizaram o horizonte, pois acreditam que ele não é visível apesar da Terra ser plana, pois tem-se uma suposta de limitação da visão humana. No entanto, ao utilizar uma régua para fazer a observação, é possível ver que a linha do horizonte acompanha a linha da régua. Em contradição, a Teoria Heliocêntrica confirma de várias formas empíricas que isso não é possível, uma vez que nosso planeta é grande e seu movimento em torno do Sol permite diversos fenômenos, como as estações do ano. Entende-se ainda que os corpos celestes são redondos justamente por causa da gravidade e que a massa desses corpos gera um campo gravitacional que suga tudo para o centro, moldando-os como esferas. Como conclusão pode-se perceber que a atividade foi de suma importância, pois foi possível comprovar que nem todas as informações, por mais que tenham adeptos, são verdadeiras. Assim as teorias da ciência devem ser consultadas antes de serem refutadas. E sempre que possível realizar experimentos científicos, pois estes nos auxiliam na compreensão dos fenômenos visíveis. Além disso, é de fundamental importância reconhecer a história da ciência como necessária para a explicação de teorias comprovadas por meio de experimentação, que passaram pelo crivo dos cientistas e são reconhecidas atualmente para explicar fatos, fenômenos, entre outros, até que se prove o contrário.

Palavras-chave: Meninas na Ciência. Heliocentrismo. Terraplanismo.

Nome dos autores: Vitória Portantiolo Klein

Demais participantes: Adriana Magedanz. Andréia Spessatto De Maman. Dayene Borges Guarienti. Ieda Maria Giongo. Márcia Jussara Hepp Rehfeldt. Marli Teresinha Quartieri.

Orientador: Sônia Elisa Marchi Gonzatti

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

REFLEXÕES E AÇÕES ACERCA DAS DESIGUALDADES DE GÊNERO: O CASO DO PROJETO MENINAS NA CIÊNCIA

Resumo: O baixo contingente feminino em cursos de graduação na área das Ciências Exatas reflete as disparidades de gênero presentes em outros contextos sociais. Mulheres inseridas nesta área enfrentam dificuldades em diferentes níveis dos cursos ou carreiras (LIMA, 2013; CORDEIRO, 2017; BARROS; MOURÃO, 2018; BARROS; SILVA, 2019). Uma ação afirmativa proposta em nível nacional foram chamadas públicas do CNPq para financiar projetos de fomento às meninas nas ciências e engenharias. No contexto local, a Univates aprovou o projeto de Pesquisa “A formação da cultura científica: meninas aprendendo, mediando e difundindo saberes e práticas em Ciências Exatas e Tecnológicas”, por meio da chamada 031/2018 CNPq/MCTi. O objetivo deste trabalho é apresentar as principais ações desenvolvidas e os movimentos de pesquisa que permeiam essas ações, com o intuito de analisar suas contribuições para a formação da cultura científica de meninas. Trabalha-se com três escolas parceiras de municípios do Vale do Taquari, com três bolsistas de Iniciação Científica Júnior e uma professora bolsista por escola. Na universidade, são duas bolsistas de graduação que apoiam as atividades. As ações ocorrem a partir de quatro eixos temáticos definidos com as escolas: Ensino de Astronomia, Experimentação, Aplicativos Computacionais e Robótica. Ocorrem oficinas de formação e as equipes escolares são multiplicadoras dessas atividades em cada contexto. Além disso, a integração entre as escolas é realizada por meio do Eixo de Integração InterUnidades, incluindo visitas guiadas a laboratórios, rodas de conversa sobre gênero, ciência e carreiras e Mostra Científica Integradora. O projeto vem atuando em quatro movimentos de pesquisa. Dois deles serão brevemente discutidos neste trabalho. Um dos movimentos analisou o número de meninas em cursos de Engenharia, bem como os motivos da escolha por estes cursos. No segundo semestre de 2019, apenas 21,3% dos alunos matriculados no Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas eram mulheres. Desses cursos, quatro têm menos de 5% de gurias matriculadas. Visando analisar as trajetórias dessas gurias, foram realizadas entrevistas com 13 estudantes dos cursos de Engenharias da Univates com menor número de matrículas femininas (GONZATTI *et al.*, 2019; KLEIN *et al.*, 2019). Esses estudos mostraram que a opção por cursos tipicamente masculinos foi motivada por experiências escolares prévias positivas ou por apoio familiar. Também revelaram dificuldades de serem acolhidas ou percebidas como competentes para a área. Outro movimento de pesquisa tem como objetivo compreender as motivações e trajetórias das meninas bolsistas da Educação básica em relação aos seus papéis de multiplicadoras das atividades para outras meninas. Dois questionários foram aplicados com esse enfoque, em jun/2019 e jan/2020 (KLEIN *et al.*, 2019, no prelo; GONZATTI *et al.*, 2020, no prelo). Sobre as motivações, as oportunidades futuras, o gosto pela área e vontade de aprender foram os aspectos mais apontados. Esses convergem com as respostas do segundo questionário, onde mencionam a aquisição de novos conhecimentos e aumento do interesse por áreas que antes não tinham oportunidade de conhecer. Os principais achados desses estudos nos motivam a continuar debatendo questões de gênero, destacando a importância e o potencial transformador do projeto Meninas na Ciência, que propõe inserir mais meninas no patamar inicial de estudos nas Ciências, diminuindo as dificuldades que elas viriam a enfrentar.

Palavras-chave: Meninas na Ciência. Questões de gênero. Ciências Exatas. Engenharias.

Referências:

BARROS, Suzane Carvalho da Vitória; MOURÃO, Luciana. Panorama da participação Feminina na Educação Superior, no mercado de trabalho e na sociedade. **Psicologia & Sociedade**, n.30, p. 1-11, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/psoc/v30/1807-0310-psoc-30-e174090.pdf>. Acesso em março/2020.

BARROS, Suzane Carvalho da Vitória; SILVA, Luciana Mourão Cerqueira e. Desenvolvimento na carreira de bolsistas produtividade: uma análise de gênero. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 71, n. 2, maio/ago. 2019. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672019000200006. Acesso em agosto/2019.

CORDEIRO, Marinês Domingues. Mulheres na Física: um pouco de história. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 34, n. 3, p. 669-672, 2017.

GONZATTI, Sônia Elisa Marchi *et al.* Meninas como mediadoras da Cultura Científica: Expectativas e Aprendizagens na Trajetória de Bolsistas do Projeto Meninas na Ciência. In: XVIII EPEF, Florianópolis, SC, junho/2020, **no prelo**.

GONZATTI, Sônia Elisa Marchi *et al.* Reflexões sobre Gênero e Ciência: Trajetórias de Gurias Estudantes de Engenharia. In: XLVII COBENGE. **Anais...** Fortaleza, CE, setembro/2019. Disponível em: http://www.abenge.org.br/sis_artigos.php. Acesso em janeiro/2020.

KLEIN, Vitória Portantiolo *et al.* Questões de Gênero em cursos de Engenharia: Motivações e Dificuldades evocadas por Estudantes Mulheres. In: **Atas...** VIII Encontro Estadual de Ensino de Física, p. 158-162, Porto Alegre, RS, novembro 2019.

KLEIN, Vitória Portantiolo *et al.* Questões de Gênero nas Ciências Exatas e Engenharias: Rupturas e Perspectivas a partir do olhar de Bolsistas Júnior do Projeto Meninas na Ciência. In: **Anais** do VII Seminário Institucional do Pibid/Univates, Lajeado, RS, novembro 2019, **no prelo**.

LIMA, Betina Stefanello. O labirinto de cristal: as trajetórias das cientistas na Física. **Estudos Feministas**, v. 21, n. 3, p. 883-903, 2013.

Nome dos autores: Alana Dupont Jahn

Demais participantes: Luiza Kussler Griebeler. Natália Vieira Sarmento. Marli Teresinha Quartieri. Adriana Bergmann

Orientador: Mara Oliveira de Azevedo

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

OFICINAS DE QUÍMICA: UMA ATIVIDADE DA PESQUISA “MENINAS NA CIÊNCIA”

Resumo: Este trabalho tem como objetivo relatar resultados decorrentes da exploração de atividades de química, desenvolvidas com 25 alunas de três turmas do Ensino fundamental da Escola Estadual de Ensino Médio Paverama durante o 2º semestre de 2019 pelas bolsistas ICJ (Iniciação Científica Júnior) da referida escola. Estas atividades foram elaboradas a partir de oficinas realizadas na Pesquisa “Meninas na Ciência” da Universidade do Vale do Taquari - Univates, com apoio financeiro da CAPES (Coordenação e Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). A pesquisa visa contribuir para aumentar a presença feminina em (futuras) profissões e cursos voltados à área de Ciências Exatas e Tecnológicas. Conta com a participação de três escolas estaduais localizadas no Vale do Taquari: Escola Estadual de Ensino Médio (EEEM) Guararapes, de Arroio do Meio, EEM Médio Estrela, de Estrela e EEM Médio Paverama, de Paverama/RS. O grupo de pesquisa é composto por 3 bolsistas ICJ por escola, orientadas por uma professora ATP-A (Apoio Técnico em Extensão no País - Nível Superior) por escola; 2 bolsistas IC (Iniciação Científica), sete professoras voluntárias e uma professora coordenadora da pesquisa. Uma das ações desta pesquisa é a realização de oficinas, nas três escolas, enfocando os seguintes temas (escolhidos pelas alunas das escolas): Robótica, Geometria, Astronomia e Química. As oficinas, foram planejadas pelo grupo de pesquisadores, durante os encontros semanais na Univates. Entretanto, cabe salientar que a organização e o desenvolvimento das oficinas, em cada uma das escolas, foi realizada pelas 3 bolsistas ICJ da referida escola orientadas pela professora ATP-A. Em relação ao tema “Química” - foco deste trabalho - foram desenvolvidas propostas diferenciadas, onde incluiu-se, por exemplo, brincar com a ciência ao fazer o famoso “slime”, geleca que é resultado de variadas misturas e reações químicas que devido a sua consistência estimula a curiosidade e diversão aos olhos de uma criança inexperiente na área da ciência. As atividades foram desenvolvidas em 3 oficinas, sendo uma com 12 alunas do 9º ano A, 7 alunas do 9º ano B e 6 alunas da turma do 8º ano A no laboratório de química da escola. Durante as oficinas, foi entregue um roteiro a cada aluna participante com o objetivo de explorar as atividades elaboradas pelo grupo de pesquisadores. Observou-se durante o desenvolvimento da atividade que os participantes da oficina, muitas vezes, não percebem que ao brincar com um slime, por exemplo, estão fazendo o manuseio de um experimento químico. Destaca-se que ao trazer o experimento para escola, às crianças/adolescentes se beneficiam do conteúdo químico envolvido, o qual foi aprendido no decorrer da oficina. Pelo fato de ser simples e compreensível, o processo se tornou dinâmico e instigou os alunos a participarem e prestarem atenção em cada detalhe, enquanto faziam a geleca. As estudantes presentes na oficina mostraram-se interessadas e comprometidas ao realizar o experimento, ficando surpresas no momento que chegaram ao resultado desejado. É importante relatar que no início da prática me senti insegura, porém quanto mais interagia com as alunas, mais confiante me tornava. As atividades me proporcionaram momentos divertidos de grande aprendizado.

Palavras-chave: Meninas na Ciência. Química. Experimento. Curiosidade.

Nome dos autores: Helena Bohn

Demais participantes: Andréia Spessatto De Maman. Ieda Maria Giongo. Rebeca Beatriz Sontag

Orientador: Luciane Porcher da Silva Borba

Nome da Instituição: Escola Estadual de Ensino Médio Estrela / Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

A IMPORTÂNCIA DE PROJETOS QUE INTEGRAM AS MULHERES NO MEIO CIENTÍFICO

Resumo: O projeto “Meninas na Ciência” é uma iniciativa financiada pelo CNPq e realizado em parceria entre a Univates e três Escolas Públicas da região do Vale Taquari, RS. O objetivo é incentivar nas meninas estudantes da educação básica o gosto pela pesquisa científica, por meio de atividades experimentais e estudos, orientados por profissionais que atuam na Universidade. Na escola, o projeto é organizado e planejado por três bolsistas, alunas da escola, e uma professora coordenadora que atua no educandário. Representando a Univates, os responsáveis pelo Projeto “Meninas da Ciência”, foram até à escola apresentar os objetivos e metodologia da proposta às demais alunas. As bolsistas, prepararam um material expositivo para demonstrar a importância das mulheres cientistas e seus feitos nas diversas áreas da Ciências. Um dos exemplos pronunciados foi a de Marie Curie, uma das cientistas mulheres pioneiras e de maior renome mundialmente, e de jovens cientistas locais que vêm contribuindo muito para este campo. Diante do interesse e curiosidades que surgiam ao longo do desenvolvimento do projeto, as bolsistas e a professora preparavam atividades e oficinas nas diversas áreas do conhecimento científico a serem trabalhadas em pequenos grupos. Também organizaram encontros com apresentação de textos, filmes e biografias de cientistas do gênero feminino, destaques ao longo da história. Nestes, chamados de “Sarau Científico”, as meninas após apresentação do material (textos, filmes, documentários...) faziam debates e relatos apontando as dificuldades enfrentadas por mulheres cientistas nas diferentes épocas, muitas destas presentes até hoje, causadas principalmente pela predominância dos pensamentos machistas que impõem limites às habilidades e capacidades femininas. As bolsistas estimulavam as colegas a falar sobre seus problemas em ser uma jovem mulher que gosta de assuntos vistos pela sociedade pertencentes apenas ao mundo masculino. As meninas mencionaram que, muitas vezes, passam por olhares e falas preconceituosas de colegas quando alguma aluna ou grupo de meninas se destaca nas disciplinas como Matemática, Física, Química. Entre as inquietações das alunas foi citada que até mesmo as próprias meninas contribuem para esta disseminação. Quando se refere a escolha da profissão e posição dos pais, apontam que alguns pais querem que sigam a profissão da mãe: enfermeira, professora, agricultoras, secretária. A cada encontro eram trazidos diferentes temas ligados à área cientista. Segundo as alunas que participam do projeto, ao serem questionadas, afirmam que está sendo uma experiência gratificante, fazendo diferença na sua formação como jovem, mulher e futura profissional cientes que a sociedade irá lhe impor muitas restrições, porém acreditando em si e no seu potencial com perseverança e o esforço que é necessário para obtê-lo. Afirmam também que a continuidade do projeto “Meninas na Ciência” é fundamental na formação da identidade de cada menina e que a direção da Escola está de parabéns em acolher este tipo de proposta.

Palavras-chave: Meninas na Ciências. Incentivo. Mulheres Cientistas. Identidade.

Nome dos autores: Antonella Follmer Bortolin Lisboa
Orientador: Sônia Elisa Marchi Gonzatti
Nome da Instituição: Colégio Evangélico Alberto Torres
Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

INICIAÇÃO CIENTÍFICA JÚNIOR: APRENDIZAGENS E VIVÊNCIAS SOBRE DESIGUALDADES DE GÊNERO EM ÁREAS STEM

Resumo: O presente trabalho apresenta a trajetória de uma bolsista de iniciação científica júnior, CNPQ, que fora inserida no projeto Meninas na Ciência durante o ano de 2019. Atualmente, a estudante atua como voluntária. Durante o ano de 2019, a bolsista analisou dados estatísticos (INEP, 2016) e artigos científicos relacionados a questões de gênero na área de STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics), nos quais foram selecionados os mais recentes para a apresentação deste trabalho. Além disso, a aluna pode contribuir com seus conhecimentos prévios a respeito da temática feminismo, que tem ligação direta com o tema do projeto. Esse estudo bibliográfico permitiu uma aprendizagem mais profunda e um melhor entendimento do projeto Meninas na Ciência, que tem como principal objetivo incentivar meninas a inserirem-se nas áreas de STEM. Nessa área, a presença de mulheres é muito baixa, devido a razões históricas e sociais, em que o papel das mulheres sempre fora o de realizar os afazeres domésticos e procriar, obtendo-se assim, uma posição de inferioridade em relação ao sexo masculino (ALVES; PITANGUY, 1985). Os estudos também analisam que as normas sociais e culturais impostas dificultam a chegada do sexo feminino em cursos de ciências exatas, pois diversas vezes os estereótipos impostos pela sociedade colaboram para uma posição de privilégio do sexo masculino, desmerecendo e desincentivando, mesmo que indiretamente, as mulheres (QUIRINO *et al.*; 2018). Porém, as dificuldades se fazem presentes também na escolha de cursos na área, cujo percentual de mulheres é mínimo, além da barreira enfrentada, de manter-se na profissão escolhida (BARROS; SILVA; 2019). Logo, nessa caminhada de escolha e manter-se no curso há muitos obstáculos, que muitas vezes são alvos para desistência de mulheres em cursos na área de exatas (LIMA, 2013). Em relação às experiências práticas obtidas ao longo do ano, a bolsista relata resultados positivos no que se era esperado pelos colaboradores do projeto e a satisfação de poder presenciar momentos em que meninas estão juntando-se para lutar por uma grande causa. Desse modo, a estudante optou no ano de 2020, em ser voluntária no projeto, pois acredita que vivenciará muitas experiências positivas, que lhe trarão conhecimentos que vão muito além do projeto em questão. A partir das vivências no decorrer do ano de 2019, a estudante menciona mais uma pesquisa analisada, que provoca reflexões sobre desigualdades de gênero. Na propaganda “Brecha dos sonhos”, realizada a partir de uma pesquisa pela empresa Mattel, apontam-se alguns dados relevantes: a partir dos cinco anos, meninas deixam de acreditar que podem escolher profissões como cientistas, astronautas, presidentes. A pesquisa em geral nos permite entender o porquê do sexo masculino possuir um desempenho maior em áreas de exatas, relacionado à baixa autoestima do sexo feminino, destaca a importância de incentivar meninas a escolherem a profissão que quiserem desde pequenas. Os resultados de todos esses estudos reforçam a importância de iniciativas como o projeto Meninas na Ciência, que atua positivamente na formação científica de meninas.

Palavras-chave: Meninas na ciência. STEM. Mulheres. Desigualdade.

Referências:

ALVES, Branca Moreira. PITANGUY, Jacqueline. **O que é Feminismo**. Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Abril Cultural/Braziliense, 1985.

BARROS, Suzane Carvalho da Vitória; SILVA, Luciana Mourão Cerqueira e. Desenvolvimento na carreira de bolsistas produtividade: uma análise de gênero. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 71, n. 2, maio/ago. 2019. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672019000200006. Acesso em agosto/2019.

INEP. Resumo técnico: **Censo da Educação Superior 2016**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2016.pdf. Acesso em abr/2019/.

LIMA, Betina. Stefanello. **O labirinto de cristal**: as trajetórias das cientistas na Física. *Estudos Feministas*, Florianópolis, v.21, n.3, 496, setembro-dezembro/2013.

QUIRINO, Raquel *et al.* Mulheres na Engenharia: desafios e possibilidades. *In*: TONINI, Adriana Maria; PEREIRA, Tânia Regina Dias Silva (ORG). **Desafios da educação em engenharia**: Inovação e Sustentabilidade, Aprendizagem Ativa e Mulheres na Engenharia. Brasília: ABENGE, 2018, p.192-221. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/cobenge/arquivos/2/LivroSD2018.pdf>. Acesso em março/2020.

Nome dos autores: Lidiane Brock
Demais participantes: Andréia Spessatto de Maman
Orientador: Marli Teresinha Quartieri
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

HABILIDADES METACOGNITIVAS: POTENCIALIDADES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS NO ENSINO SUPERIOR

Resumo: Pesquisas apontam baixo desempenho de alunos dos cursos de engenharia em disciplinas das áreas de Ciências Exatas (VIDAL; CUNHA, 2019). Dentre os aspectos relacionados a esse panorama, Rodrigues (2019) pontua a metodologia utilizada pelos professores nessas disciplinas que pouco estimula a autonomia e a capacidade investigativa dos estudantes. Diante desse contexto, o grupo de pesquisa Tendências no Ensino, a partir da proposta “Atividades experimentais, simulações computacionais e metacognição no ensino de Ciências Exatas nas Engenharias” busca analisar estratégias utilizadas pelos estudantes durante a realização de atividades que envolvem simulações computacionais ou experimentos, identificando como estas podem contribuir para a tomada de consciência metacognitiva de estudantes de Engenharias. Destaca-se que o objetivo deste trabalho é socializar os resultados iniciais desta proposta. A Metacognição consiste no conhecimento a respeito da própria cognição e do processo de aprendizagem (CAMPIONE; BROWN; CONELL, 1988), podendo ser definida como “a aprendizagem sobre o processo de aprendizagem” (DANTAS; RODRIGUES, 2013, p. 227). Já às habilidades metacognitivas, conforme Flavell (1979), envolvem o controle exercido na autorregulação da aprendizagem, responsável pela realização de uma tarefa. Essas habilidades foram categorizadas em fatores: pessoa, tarefa e estratégia. Brown (1978), citada por Rosa (2011), propõe mais três categorias: planificação, monitoração e avaliação. Para o alcance dos objetivos desta pesquisa, já foram realizados três momentos de atividades, ao longo do semestre 2019/B, na disciplina de Física I, onde os alunos trabalharam na realização de roteiros-guias com recursos experimentais e tecnológicos. Nestes momentos foram observados indícios de habilidades metacognitivas apresentadas por esses alunos. A pesquisa é de cunho qualitativo e a coleta de dados é feita a partir de questionários metacognitivos, análise das respostas dos roteiros-guias, registro das observações feitas em aula e registro de áudio. A análise de dados está na fase inicial, onde estão sendo reunidas as informações obtidas ao longo dos encontros e discutidas as primeiras percepções em relação ao desenvolvimento das habilidades metacognitivas. Como resultados iniciais, percebe-se que alguns alunos se identificam com diferentes tipos de recursos, alguns com o material experimental, outros com as simulações e outros até com o próprio material didático da disciplina. Este fato de acordo com Rosa e Filho (2013), demonstra a identificação das próprias potencialidades e dificuldades do aluno, bem como o planejamento estratégico que o aluno utiliza para favorecer sua aprendizagem. Os estudantes relataram que a principal estratégia utilizada foi compartilhar o conhecimento prévio que os integrantes dos grupos possuíam sobre os assuntos trabalhados. Segundo Rosa e Filho (2013), o aluno perceber estratégias está relacionado a autorregulação da aprendizagem, onde o estudante é capaz de identificar seus conhecimentos acerca de conteúdos e também sobre a própria capacidade de adquirir e manipular esse conhecimento. Considera-se a partir desses apontamentos iniciais que a metacognição em sala de aula se mostra potente no sentido de promover a autonomia do estudante sobre sua aprendizagem, o que conforme apontado por Campione, Brown e Conell (1988), é justamente o que o pensamento metacognitivo busca promover.

Palavras-chave: Metacognição. Ensino de Ciências Exatas. Aprendizagem.

Referências:

CAMPIONE, J. C.; BROWN, A. L.; CONNELL, M. L. Metacognition: On the Importance of Understanding What You Are Doing. *In*: CHARLES, R. I.; SILVER, E. A. (Edit.). **The Teaching and Assessing of Mathematical Problem Solving**. Reston: National council of teachers of mathematics, 1988. p. 93-114.

DANTAS, C.; RODRIGUES, C. C. Estratégias metacognitivas como intervenção psicopedagógica para o desenvolvimento do automonitoramento. **Revista Psicopedagogia**, v. 30, n. 93, p. 226-235, 2013. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862013000300009. Acesso em: 23 mar. 2020.

FLAVELL, J. H. Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive: developmental inquiry. **American Psychologist**, v. 34, n.10, p.906-911, 1979. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/7817/fe40a0c10af647a76753d9b53f511df704a7.pdf?_ga=2.5037107.1898832746.1585011993-724336131.1585011993. Acesso em 23 mar. 2020.

ROSA, C. T. W. **A Metacognição E As Atividades Experimentais No Ensino De Física**. 2011. 346 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade de Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2011.

ROSA, C. T. W.; FILHO, J. P. A. Metacognição E As Atividades Experimentais Em Física: Aproximações Teóricas. **Revista Ensaio**, v. 15, n. 1, p. 95-111, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epec/v15n1/1983-2117-epec-15-01-00095.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2020.

VIDAL, L. A.; CUNHA, C. R. A Reprovação Nas Disciplinas De Física Da Engenharia Causada Pela Ausência De Bases Matemáticas Nos Ensinos Fundamental E Médio. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 14, n. 1, 2019. Disponível em: <http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID593/v14_n1_a2019.pdf. Acesso em: 23 mar. 2020.

Nome dos autores: Letícia Angeli de Oliveira

Demais participantes: Sabrina Grando Cordeiro. Bruna Costa. Ytan Andreine Schweizer. Peterson Haas. Elziane Pereira Ferro.

Orientador: Lucélia Hoehne

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

ANÁLISE DA BIOACESSIBILIDADE DE MICROPOLUENTES EM UMA FRUTA DA REGIÃO AMAZÔNICA

Resumo: As frutas possuem diferentes macros e micronutrientes, fibras alimentares e fitoquímicos que auxiliam na dieta humana e estão relacionadas com a diminuição da ocorrência de doenças cardiovasculares, neurodegenerativas e determinados tipos de câncer. E a parte nutricional, está atrelada ao tipo de solo e elementos existentes no solo. Dessa forma, se os vegetais forem cultivados em solos que possuam algum metal pesado (MP), mesmo sendo em baixa concentração, denominado micropolvente, há a probabilidade deste ser translocado para a parte comestível. O Ministério da Saúde do Brasil em conjunto com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária aprovou o regulamento técnico MERCOSUL que estipula as concentrações máximas (CM) de MP em alimentos, e normatizou que para a contaminação pelo elemento Cd em frutas frescas de todas as espécies a CM é de 0,05 mg/kg, e para Pb em frutas frescas uma CM de 0,10 mg/kg e nas frutas frescas de bago e pequenas de 0,20 mg/kg. Nesse sentido, o presente trabalho visa a quantificação total e a bioacessibilidade dos metais pesados (MP) cádmio (Cd) e chumbo (Pb) em frutas da região amazônica brasileira onde há a presença destes metais no solo. A fruta (manga-Mangifera indica L.) foi coletada na margem do rio de Manaus-AM, de diferentes árvores aleatoriamente. Para a quantificação de MP totais o fruto comestível foi lavado, seco em estufa a 105 °C até peso constante e macerado, em seguida passou por um processo de digestão ácida via forno micro-ondas adaptado de Altundag e Tuzen (2011), e posterior analisada por Espectrometria de emissão óptica com plasma acoplado indutivamente (ICP-OES). Na determinação da parte bioacessível de MP na amostra utilizou-se o método adaptado de Minekus *et al.* (2014) em que ocorre a simulação do trato digestivo humano, e posterior análise em ICP-OES. Os resultados obtidos a partir da digestão total para a manga foram de 0,349 0,067 g/kg de Cd e 3,002 0,484 g/kg de Pb, na análise de sua parte bioacessível os resultados ficaram abaixo do limite de detecção do equipamento, não apresentando concentração significativa destes MP. As concentrações totais dos dois metais encontradas no fruto comestível são superiores às permitidas pelo Ministério da Saúde brasileiro, no entanto, felizmente, a partir do teste de bioacessibilidade pode-se verificar que estas concentrações não são absorvidas pelo corpo humano.

Palavras-chave: Micropoluentes. Metais pesados. Frutas. Bioacessibilidade. Amazônia.

Referências:

ALTUNDAG, H.; TUZEN, M. Comparison of dry, wet and microwave digestion methods for the multi element determination in some dried fruit samples by ICP-OES. **Food and Chemical Toxicology**, v. 49, n. 11, p. 2800-2807, 2011.

MINEKUS, M. *et al.* A standardised static in vitro digestion method suitable for food - an international consensus. **Food & Function**, v. 6, p. 1113-1124, 2014.

Nome dos autores: Wagner Graff Vieira

Demais participantes: Luís Fernando da Silva Laroque. Cloceimar Lemes Silva

Orientador: Fernanda Storck Pinheiro

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

O TRATAMENTO JURÍDICO DISPENSADO AOS MIGRANTES NO BRASIL: APORTES TEÓRICOS PARA ANÁLISE DOS MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS

Resumo: Este trabalho, ainda em construção, tem por objetivo específico mapear o tratamento jurídico historicamente dispensado aos migrantes, abordando desde a variação de nomenclatura dada aos sujeitos (colono, estrangeiro, imigrante) até as diferentes regulamentações relacionadas ao direito de propriedade e a direitos trabalhistas. A pesquisa é vinculada ao projeto Identidades Étnicas em Territórios da Bacia Hidrográfica Taquari-Antas/RS e busca atender ao seguinte objetivo: levantar e analisar a legislação sobre a colonização e imigração, as relações de trabalho, os direitos humanos e as políticas públicas que impactaram na ocupação humana em territórios da Bacia Hidrográfica do Taquari-Antas. Para tanto, realizou-se uma análise das normas jurídicas editadas sobre o assunto desde 1808 até os dias atuais, utilizando-se de método bibliográfico e pesquisa documental. Como resultados parciais tem-se que os processos migratórios no Brasil iniciaram-se em 1808, com a chegada da família real e a abertura dos portos. Desde então, o tratamento dispensado aos migrantes tem alternado entre maior e menor abertura, o que reflete nas normas que regulamentam a matéria. O Decreto N. 80 de 31 de março de 1824, responsável pela fundação da colônia alemã de São Leopoldo-RS, define o tipo de colono desejado no país: “gente branca, livre e industriosa” (IOTTI, 2001, p.79). O papel do colono é o de povoar terras - garantindo prosperidade e “defesa em tempo de guerra” - exemplifica o Decreto de 1º de setembro de 1808 (IOTTI, 2001, p.41). A palavra estrangeiro - aquele que não é cidadão onde se encontra - torna-se mais utilizada a partir do ano de 1830, com a regulamentação da naturalização e das condições especiais de cidadania (SEYFERTH, 2008). Por sua vez, o uso do termo imigrante, aquele que se desloca de um país para outro em busca de trabalho, reforça-se a partir da segunda metade do século XIX, em meio a debates sobre raça e assimilação. Conforme Schwarcz (2019), falar da adoção de teorias raciais no Brasil implica pensar em um modelo que incorporou de forma original as teorias europeias. Se por um lado a adoção do darwinismo social consolidava a divisão da humanidade em raças, por outro difundia-se a evolução humana através das políticas de branqueamento. Assim, a imigração de origem latina (português, italiano ou espanhol) passou a ser privilegiada em relação às demais porque possuía religião e idiomas mais aptos ao interesse nacional de assimilação (SEYFERTH, 2008). Destaca-se que o imigrante e o colono não assimilados recebiam a alcunha estigmatizada de estrangeiro, e, durante o Estado Novo (BRASIL, 1938) de alienígena. A estigmatização consolidou-se durante o período da Ditadura Militar, com o estrangeiro sendo tratado como questão de segurança nacional pelo Estatuto do Estrangeiro (BRASIL, 1980). É nestes períodos, que ocorrem as maiores violações à humanidade dos migrantes, ou, conforme Arendt (1998, p.330) ao “direito de ter direitos”. Juridicamente, o termo estrangeiro só é substituído pelo termo imigrante com o advento da Lei de Migração (BRASIL, 2017) - que, entre outras coisas, deixa de criminalizar a imigração ilegal. De forma parcial, conclui-se que o tratamento dado aos migrantes buscou atender maior atratividade ou repulsividade pelo Estado brasileiro, fator que pode ter sido preponderante para o desenho das ondas migratórias que

ocorreram no país durante o período e que, conseqüentemente, repercutiram nos movimentos migratórios locais.

Palavras-chave: Migração. Trabalho. Direitos Humanos.

Referências:

ARENDDT, Hannah. O Declínio do Estado-Nação e o Fim dos Direitos do Homem. *In*: ARENDT, Hannah.

Origens do Totalitarismo: antissemitismo, imperialismo, totalitarismo. Tradução de Roberto Raposo. São Paulo: Companhia de Bolso, 1998.

BRASIL. Decreto-lei nº 948, de 13 de dezembro de 1938. **Centraliza no Conselho de Imigração e Colonização as medidas constantes de diversos decretos em vigor, tendentes a promover a assimilação dos alienígenas.** Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-948-13-dezembro-1938-349142-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em 26 mar. 2020.

BRASIL. Lei n. 6.815, de 19 de agosto de 1980. **Define a situação jurídica do estrangeiro no Brasil, cria o Conselho Nacional de Imigração e dá outras providências.** Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/508142/000986045.pdf?sequence=1>>. Acesso em 5 mar. 2020.

BRASIL. Lei n. 13.445, de 24 de maio de 2017. **Lei de Migração.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13445.htm>. Acesso em 5 mar. 2020. IOTTI, Luiza H, org. Imigração e Colonização: Legislação de 1747 a 1915. Porto Alegre: Assembléia Legislativa do Estado do RS. Caxias do Sul: EDUCS, 2001.

SCHWARCZ, Lilia, M. **O Espetáculo das Raças:** Cientistas, Instituições e Questão Racial no Brasil (1870-1930). São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

SEYFERTH, Giralda. Imigrantes, estrangeiros: a trajetória de uma categoria incomoda no campo político. Trabalho apresentado na Mesa Redonda Imigrantes e Emigrantes: as transformações das relações do Estado Brasileiro com a Migração. **Anais....** 26ª Reunião Brasileira de Antropologia, realizada entre os dias 01 e 04 de junho de 2008, Porto Seguro, Brasil. Disponível em: <<https://imigracaohistoricablog.files.wordpress.com/2017/07/seyferth-giralda-imigrantes-estrangeiros-a-trajetc3b3ria-de-uma-categoria-incc3b4moda-no-campo-polc3adtico.pdf>>. Acesso em 5 mar. 2020.

Nome dos autores: Marina Zanotto

Demais participantes: Alana C. Panzenhagen. Luciano Gouvêa da Rosa. Matheus Arcari. Luíza Lucas. Amanda C. Wiest.

Orientador: Flávio M. Shansis

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Medicina

EFEITOS COMPORTAMENTAIS E INTERVENÇÕES FARMACOLÓGICAS EM MODELO ANIMAL DE BULBECTOMIA OLFATÓRIA: REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE

Resumo: A depressão é uma doença comum em todo o mundo, com mais de 264 milhões de pessoas afetadas. Ela pode se tornar uma condição de saúde grave e prejudicar o desempenho no trabalho, na escola e família (JAMES *et al.*, 2018). Ademais, é um transtorno com alta taxa de refratariedade (WANG *et al.*, 2007), por isso é importante a investigação de novas drogas e/ou medicações coadjuvantes que possam somar às opções de tratamento, principalmente para os pacientes não responsivos. Sendo assim, o modelo animal é um aliado para esses estudos, já que auxilia no entendimento da variabilidade da resposta para depressão em um nível molecular e é a melhor forma para definir a potencial atividade antidepressiva dos medicamentos e investigar seu mecanismo de ação (RAZAFSHA *et al.*, 2013). Para que um modelo animal seja adequado para uso em pesquisa, precisa se encaixar em critérios de validade pré-estabelecidos. Nesse estudo, avaliaremos a validade preditiva do modelo animal de bulbectomia olfatória, que se refere à capacidade dele mimetizar efeitos de fármacos semelhante aos que ocorrem em pacientes na prática clínica (ELLENBROEK; COOLS, 1990). É essencial para o entendimento da doença que os estudos sejam congruentes quanto à validade dos modelos animais utilizados, uma forma de testar essa consistência é através de revisões sistemáticas e metanálises (DEEKS; HIGGINS; ALTMAN, 2019). Então, nosso objetivo geral é analisar a validade preditiva do modelo animal de bulbectomia olfatória através de uma revisão sistemática e metanálise. Nossos objetivos específicos são: avaliar separado por sexo dos animais; avaliar de acordo com a faixa de idade dos animais (adolescentes, adultos); avaliar de acordo com o tipo de antidepressivo utilizado; avaliar separadamente considerando as doses utilizadas. Em relação à metodologia, inicialmente definimos o nosso tema, após, fizemos uma busca em três bases de dados por estudos prévios com a mesma temática e metodologia. Em seguida, fizemos a pergunta de pesquisa e definimos critérios de inclusão e de exclusão. Desenvolvemos um protocolo, que será registrado em plataforma online, onde está o passo-a-passo para a produção do estudo. Fizemos a busca por artigos em três bases de dados com descritores pré-definidos. A etapa atual é a seleção de estudos, isto é, inicialmente as duplicatas foram descartadas, após foi feita a inclusão por título, pelo resumo e pela íntegra. Em seguida, os dados vão ser extraídos do próprio artigo e os autores dos estudos com dados faltantes vão ser consultados. Poderá ser feita uma estimativa por régua digital e serão feitas análises de subgrupos. A sensibilidade será avaliada pelo método jackknife, separando estudos com alto ou baixo risco de viés. Após, faremos uma síntese através da metanálise, com a interpretação através dos critérios PRISMA. Assim, esse estudo tem o potencial de demonstrar problemas em pesquisas anteriores com modelo animal depressive-like. Além disso, indica o melhor curso de ação para cientistas no futuro, isto é, se fármacos de primeira e/ou segunda linha em humanos terão a mesma eficácia comportamental quando testados em modelos animais, ou se novos modelos deverão ser criados para a investigação de novos fármacos em potencial.

Palavras-chave: Modelo animal. Comportamento depressivo-like. Bulbectomia Olfatória. Antidepressivos.

Referências:

DEEKS, Jonathan J; HIGGINS, Julian PT, ALTMAN Douglas G (editores). Capítulo 10: Analisando dados e realizando meta-análises. *In*: HIGGINS, J. P. T.; THOMAS, J.; CHANDLER, J.; CUMPSTON, M.; LI, T.; PAGE, M. J.; WELCH, V. A. (editores). **Manual Cochrane para Revisões Sistemáticas de Intervenções versão 6.0** (atualizado em julho de 2019). Cochrane, 2019. Disponível em: www.training.cochrane.org/handbook.

ELLENBROEK, B. A.; COOLS, A. R. Animal models with construct validity for schizophrenia. **Behavioural pharmacology**, [S. l.], v. 1, n. 6, p. 469-490, 1990. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11175433>.

JAMES, Spencer L. *et al.* Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **The Lancet**, [S. l.], v. 392, n. 10159, p. 1789-1858, 2018. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32279-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32279-7).

RAZAFSHA, M. *et al.* An updated overview of animal models in neuropsychiatry. **Neuroscience**, [S. l.], v. 240, p. 204-218, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2013.02.045>

WANG, Philip S. *et al.* Use of mental health services for anxiety, mood, and substance disorders in 17 countries in the WHO world mental health surveys. **The Lancet**, [S. l.], v. 370, n. 9590, p. 841-850, 2007. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61414-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61414-7).

Nome dos autores: Hanny Kirszenworcel Pereira

Demais participantes: Alana Castro Panzenhagen. Augusto Cezar Sartori Maffini. Eliege Bortolini. Isabel Cyrne.

Orientador: Flávio M. Shansis

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Medicina

MODELOS ANIMAIS PARA DEPRESSÃO APRESENTAM VALIDADE DE FACE? PROTOCOLO DE REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE

Resumo: Transtornos depressivos são comuns, apresentam curso crônico e recorrente e acometem todas as idades. Atualmente, são a principal causa de incapacidade no mundo, e têm como possível desfecho o suicídio (OMS). Dada a importância, mostram-se necessários estudos que auxiliem o entendimento da doença. Modelos de depressão em animais são utilizados na investigação da fisiopatologia, em estratégias para gerenciamento da doença e na descoberta e aprimoramento de alvos clínicos para o tratamento. São a partir desses modelos que partem os ensaios clínicos testados em humanos, dos quais, posteriormente, os resultados são aplicados na medicina geral. No entanto, para constituir um método confiável de pesquisa, mesmo com modelos animais validados e amplamente utilizados, há a necessidade de constante reavaliação da validade de face dos modelos animais já desenvolvidos. O presente estudo trata-se de um protocolo de uma revisão sistemática, a qual sintetiza estudos primários semelhantes e de boa qualidade, avalia criticamente a metodologia e possibilita a realização de uma análise estatística, sendo considerada o melhor nível de evidência (COCHRANE). O objetivo deste protocolo é apresentar os métodos para uma revisão sistemática e metanálise de estudos que utilizam modelos de depressão em animais, a fim de avaliar a eficácia de tais modelos no isomorfismo com a patologia em humanos e determinar os modelos que melhor mimetizam as alterações em animais. A revisão abrange bulbectomia olfatória e diferentes induções ao estresse crônico como modelos animais de depressão a serem avaliados. A metodologia consiste na pesquisa de estudos com a mesma temática em diferentes bancos de dados, como Pubmed (pela plataforma Medline), Web of Science e Scopus, utilizando-se estratégias de busca apropriadas. Serão incluídos estudos com ratos ou camundongos, que utilizaram modelos de depressão, que tiveram um grupo controle ou outro modelo de depressão e que realizaram algum tipo de teste comportamental ou de memória com ambos os grupos. Serão excluídos os estudos que não apresentam algum dos critérios de inclusão, todos os tipos de revisões e aqueles que não possuem os descritores utilizados nas bases de dados. A inclusão de artigos, bem como extração e avaliação de dados são feitos em pares de revisores de forma independente. O protocolo, a revisão sistemática e a meta-análise seguem de acordo com o modelo PRISMA. A aprovação de ética não é necessária. Os resultados deste estudo serão submetidos a uma revista revisada por pares para publicação e, após, poderão ser utilizados como amparo de segurança e credibilidade na utilização de tais modelos avaliados no ambiente de pesquisa ou como base de fundamento para a contestação desses modelos e busca por novos.

Palavras-chave: Modelos animais. Depressão. Ratos.

Nome dos autores: Letícia Floss

Demais participantes: Allana Silva Brugnara. Cibele Inês Rockenbach. Gabriel Felipe Lorenzon

Orientador: André Jasper

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

FEIÇÕES MORFOLÓGICAS DE IMPRESSÕES FOLIARES DO AFLORAMENTO QUITÉRIA, PERMIANO INFERIOR DA BACIA DO PARANÁ

Resumo: As plantas são excelentes marcadores ambientais e os seus registros fósseis são amplamente utilizados para a inferência das condições paleoambientais predominantes no planeta Terra ao longo do tempo geológico. Como exemplo, estudos relacionados à morfologia foliar de diferentes grupos de plantas têm servido de base para a confirmação da ciclicidade climática em diferentes escalas de tempo. Tanto o tamanho da folha quanto a forma do limbo e a venação podem servir de indicativos para momentos de maior ou menor temperatura no ambiente em que a planta se desenvolvia. Neste contexto, o presente estudo pretende descrever as características morfológicas de impressões foliares preservadas no nível de tufito do Afloramento Quitéria, uma exposição singular da Formação Rio Bonito, Permiano Inferior da Bacia do Paraná. Localizado no Município de Pantano Grande, Rio Grande do Sul, o afloramento tem sido estudado desde a década de 1980 e a suas características sedimentológicas indicam que os níveis ali depositados estão associados a um sistema flúvio-deltaico-lagunar. Datações absolutas de zircões resgatados do nível aqui estudado indicaram idades de $\sim 298,1 \pm 0,25$ Ma, o que posiciona a sucessão no Cisuraliano (Asseliano). Além de utilizar as amostras de impressões foliares já disponíveis na Coleção Paleobotânica do Museu de Ciências da Univates, serão realizadas ações campo para a coleta de novos exemplares para a ampliação do espectro amostral. O material será analisado com o auxílio de estereomicroscópio (ZEISS Stemi, 2000 - C - aumentos 10 a 40X) e suas feições documentadas em imagens digitais. As características morfológicas aparentes das folhas serão descritas com base em referencial bibliográfico e as dimensões lineares (comprimento e largura máximos) serão aferidas a partir das imagens digitais e com o auxílio do software ImageJ. O desenvolvimento do projeto permitirá a definição de padrões foliares para os espécimes preservados no nível estudado, subsidiando a sua distribuição em grupos morfológicos. Uma vez tabuladas as informações, a análise comparativa permitirá o estabelecimento de potenciais dependências taxonômicas ou paleoambientais, o que poderá conduzir à definição das variáveis envolvidas no crescimento das plantas ao longo do Asseliano.

Palavras-chave: Morfologia foliar. Dimensões lineares. Morfometria. Asseliano. Gondwana.

Nome dos autores: Ruan Ezequiel Gemmer
Demais participantes: Betina Hansen. Cleide Borsoi
Orientador: André Luis Catto
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Engenharias

AVALIAÇÃO DE MÉTODOS FÍSICOS, QUÍMICOS E MECÂNICOS PARA OBTENÇÃO DE NANOCELULOSE A PARTIR DE RESÍDUOS DE ERVA-MATE

Resumo: Comumente obtida a partir de plantas, alguns animais ou por síntese bacteriana, a nanocelulose possui características físicas, químicas e mecânicas distintas do seu polímero de origem, a celulose, que é o polímero com maior abundância no planeta, de ocorrência natural e biodegradável. Para ser classificado como nanocelulose, o material proveniente da celulose deve possuir ao menos uma das suas dimensões menores que 100 nm, podendo ser classificado em nanofibras de celulose (NFC) ou nanocristais de celulose (NCC). A sua obtenção por meio de plantas tem sido amplamente pesquisada, podendo ser motivada pela capacidade de utilizar resíduos de processos agroindustriais em sua obtenção, proporcionando usos mais nobres a estes materiais. Na industrialização da erva-mate (EM) (*Ilex paraguariensis*, St. Hil) para uso em bebidas e infusões, até 20% da sua massa total cultivada torna-se resíduo orgânico, sem nenhuma aplicação. A erva-mate é uma planta nativa do sul da América do Sul, apresentando uma produção expressiva no estado do Rio Grande do Sul em 2017, com mais de 300 toneladas produzidas (aproximadamente 50% da produção brasileira), onde, os municípios do Vale do Taquari representam 54,4% da produção do estado. A obtenção da nanocelulose por meio de plantas pode ser feita por diversos métodos distintos, como tratamentos químicos, físicos, enzimáticos e mecânicos. Neste contexto, objetivou-se com esse trabalho avaliar a obtenção de nanocelulose a partir de resíduos agroindustriais de EM por meio de três tratamentos distintos da fibra bruta. A amostra EM01 foi tratada com explosão a vapor, branqueamento e oxidação mediada por 2,2,6,6-tetrametilpiperidina-1-oxil (TEMPO), nesta sequência. A amostra EM02 foi tratada com explosão a vapor, branqueamento e moagem por fricção ultrafina, e a amostra EM03 foi tratada, respectivamente, com branqueamento, oxidação mediada por TEMPO e moagem por fricção ultrafina. Os resultados de espectroscopia de infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR) mostraram que a remoção de material lignocelulósico foi maior nas amostras EM01 e EM02, onde tal fator pode estar relacionado com a utilização da explosão a vapor como tratamento inicial em ambas as amostras, facilitando a solubilização de tais compostos em etapas posteriores de tratamento. Em ensaio de difração de raio-X (DRX), as amostras EM01 e EM02 apresentaram um aumento de até 21% no índice de cristalinidade em comparação com a amostra bruta. Já a amostra EM03 apresentou um aumento de apenas 6% em tal ensaio, o qual corrobora com resultados da análise de FTIR, mostrando que o isolamento da celulose não foi eficaz nesta amostra. Nos resultados do ensaio de microscopia eletrônica de transmissão (MET) as amostras EM01, EM02 e EM03 apresentaram diâmetros médios de 6, 6 e 10 nm, respectivamente. Na amostra EM01 obteve-se fibras mais dispersas que nas demais amostras, resultado da aplicação do tratamento oxidativo o qual foi capaz de introduzir cargas repulsivas de carboxilas entre as moléculas de celulose. A amostra EM03 apresentou aglomerados distintos, com dimensões superiores a 100 nm, sendo possivelmente agrupamentos de material lignocelulósico. Com tais resultados, além de obter-se NFC nas três amostras, pode-se concluir que os métodos de tratamento empregados nas amostras EM01 e EM02 foram mais eficazes para a remoção de material lignocelulósico.

Palavras-chave: Nanocelulose. Erva-Mate. Resíduos agroindustriais.

Nome dos autores: Gabriela Luisa Henz

Demais participantes: Paula Vitória Pellenz. Márcia Jussara Hepp Rehfeldt. Marli Teresinha Quartieri. Ieda Maria Giongo

Orientador: Sônia Elisa Marchi Gonzatti

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

FORMAÇÃO CONTINUADA E ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS: REFLEXÕES EMERGENTES EM TEMPOS DE BNCC

Resumo: A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propõe, para o Ensino Fundamental, uma estruturação do currículo articulando competências, Unidades Temáticas e objetos de conhecimento, que sintetizam aprendizagens mínimas a serem asseguradas a todos os estudantes. É um documento legal de referência, que tem provocado preocupações e críticas, por um lado, mas que por outro nos faz refletir sobre possibilidades de ressignificação de práticas e conteúdos (FRANCO; MUNFORD, 2018; CÂNDIDO; GENTILINI, 2017). Neste cenário, entende-se que é profícuo investigar os desdobramentos da implementação da BNCC nas escolas, em especial no âmbito das Ciências da Natureza. Portanto, esse trabalho está vinculado ao projeto de pesquisa Auxílio Recém Doutor, intitulado “A formação continuada e o processo de reformulação curricular dos Planos de Estudos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: um olhar sobre Ciências da Natureza e Matemática” aprovado pela FAPERGS, cujo intuito é investigar quais são os desafios e as inovações que emergem no processo de reformulação de Planos de Estudo dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental a partir da implantação da Base Nacional Comum Curricular, no âmbito das Ciências da Natureza e da Matemática. O contexto da pesquisa são seis escolas de Ensino Fundamental que participam ou já participaram de atividades de formação continuada em parceria com a Universidade do Vale do Taquari - Univates. A primeira etapa da pesquisa foi realizada um estado da arte sobre formação continuada de professores de Anos Iniciais na área de Ciências da Natureza, envolvendo a análise de oito revistas, Qualis A1 ou A2, especializadas no Ensino de Ciências, no período de 2015 a 2019. O objetivo deste trabalho é apresentar um recorte desse estado da arte, contemplando a Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, organizada pela ABRAPEC (Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências). Optou-se por essa revista por ser uma referência no campo da pesquisa em Educação em Ciências. Os descritores utilizados foram os seguintes: formação continuada + anos iniciais; formação continuada + Ensino de Ciências da Natureza; Ensino de Ciências + Anos Iniciais; formação continuada + Anos Iniciais + Ensino de Ciências, na ferramenta de busca da revista. Encontramos, para o período analisado, um total de seis artigos que contemplam os diferentes conjuntos de descritores. Todos contemplam a área de Ciências da Natureza. Desses seis artigos, 5 deles envolvem formação continuada, em diferentes contextos de professores de Anos Iniciais. O trabalho de Neres e Gehlen (2018) não envolve esse contexto em específico, mas foi selecionado por abordar o desenvolvimento de Investigação Temática no Ensino de Ciências, no âmbito da formação inicial e continuada de professores de Ciências. Já o trabalho de Carvalho (2018), reúne resultados de mais de duas décadas de pesquisa com formação continuada e inicial de professores do Fundamental I e do Ensino Médio, apresentando resultados consistentes no que diz respeito ao Ensino de Ciências para os Anos Iniciais, que dialogam com os objetivos desta pesquisa. Os objetivos e principais resultados da análise dos demais artigos serão detalhados na apresentação deste trabalho. Em termos gerais, percebeu-se que, mesmo em uma revista especializada, o volume de trabalhos voltados aos Anos Iniciais ainda é menor comparado a outros níveis de ensino, o que corrobora a importância deste projeto de pesquisa.

Palavras-chave: Anos Iniciais. BNCC. Formação Continuada. Ciências da Natureza. Matemática.

Referências:

CÂNDIDO, R. C.; GENTILINI, J.A. Base Curricular Nacional: reflexões sobre autonomia escolar e o projeto político-pedagógico. **RBPAE**, v. 33, n. 2, p. 323-336, 2017.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa. Fundamentos teóricos e metodológicos do ensino por investigação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 765-794, 2018.

FRANCO, L. G.; MUNFORD, D. Reflexões sobre a Base Nacional Comum Curricular: um olhar sobre a área de Ciências da Natureza. **Horizontes**, v. 36, n.1, p. 158-170, 2018.

NERES, Cleilde Aguiar; GEHLEN, Simoni Tormohlen. Investigação Temática na formação de professores: Indicativos da pesquisa em Educação em Ciências. **Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências**, p. 239-267, 2018.

Nome dos autores: Yago Bernardo Becker
Demais participantes: Karen Daniela Pires
Orientador: Neli Teresinha Galarce Machado
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

A SAÚDE DOS ESCRAVIZADOS EM SÃO JOSÉ DE TAQUARY - SÉCULOS XVIII E XIX

Resumo: Esta pesquisa está inserida no projeto Arqueologia, História Ambiental e Etno-história do RS, englobado pelo Laboratório de Arqueologia da Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES. Análises apontam para a utilização da mão de obra escravizada em diversos municípios do Rio Grande do Sul. Na atual região do Vale do Taquari/RS, investigações comprovam a presença e a exploração da mão de obra negra em espaços que pertenciam ao território do município de Taquari no século XIX. A partir disso, objetiva-se apresentar os óbitos de escravizados, livres, forros e libertos da Paróquia de São José de Taquary, entre os anos de 1787 e 1889. Tais registros estão alocados na Cúria Metropolitana de Porto Alegre e, também, encontram-se disponíveis no endereço eletrônico familysearch.com. Além disso, busca-se dissertar acerca do cenário que fora criado no século XIX acerca da saúde pública voltada ao escravizado. Metodologicamente, segue-se uma abordagem quali-quantitativa, de pesquisa documental e de análise de conteúdo, de acordo com Sampieri *et al.* (2013) e Bardin (2011). Como resultados do levantamento realizado nos Registros de Óbitos da Paróquia de São José de Taquary, tem-se a elaboração de uma Planilha de Microsoft® Excel abordando informações relacionadas aos registros de óbitos, dos anos de 1787 a 1889, levantou-se um total de 2157 registros. Entre os dados inseridos na tabela elaborada para o tratamento e análises dos dados consta: data e ano do óbito e sepultamento, nome do vigário, nome e naturalidade do falecido e de seus pais, sexo do falecido, condição social, estado civil, idade, cor do falecido e de seus pais, atividade de trabalho, nascimento do falecido, causa mortis, filiação, proprietários dos pais e do falecido, cemitério e observações (informações diversas). De acordo com Karasch (2000), estes dados fundamentam a possibilidade de se criarem quadros nosológicos, a fim de aproximar as informações da época à atualidade. Tais informações, corroboram para a formação de um panorama acerca da saúde pública voltada aos escravizados do Vale, uma vez que, segundo Lima (2019) e Porto (2006), durante o período acima mencionado o Brasil, em sua representativa cidade do Rio de Janeiro, capital do país, utilizava-se da população pobre, leia-se escravizados, para realização de testes e experimentos a fim de desenvolver as práticas médicas no Brasil. O fruto desse contexto são, apenas, três teses defendidas na Faculdade de Medicina no Rio de Janeiro, validando ainda mais a premissa da falta de produção acerca da temática. Portanto, os dados obtidos fazem parte de uma pesquisa ainda em andamento, sua análise é incipiente visto a recente produção historiográfica sobre o assunto. Ainda assim, esses dados contribuem para a construção do cenário histórico do atual Vale do Taquari.

Palavras-chave: Óbitos. Saúde Pública. Taquari. Escravidão.

Referências:

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

KARASCH, Mary C. **A vida dos escravos no Rio de Janeiro (1808-1850)**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. 643 p.-

LIMA, Silvio Cezar de Souza. Cruz Jobim e as doenças da classe pobre o corpo escravo e a produção do conhecimento médico na primeira metade do século XIX. **Almanack**, n. 22, p. 250-278, 2019.

PORTO, Ângela. A saúde dos escravos na historiografia brasileira. **Encontro Regional de História**, v. 12, p. 14-18, 2006.

SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, MP, B. **Metodologia de pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.

Nome dos autores: Ani Caroline Weber

Demais participantes: Gabriela Kuhn. Bárbara Buhl. Ana Caroline Giacomini. Daniel Augusto Weber. Bruno Rampanelli Dahmer.

Orientador: Eduardo Miranda Ethur

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO INIBITÓRIA MÍNIMA E ATIVIDADE ANTIBIOFILME DO ÓLEO ESSENCIAL DE FOLHAS E FRUTOS DE SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS (PIMENTA-ROSA) FRENTE À TRÊS CEPAS DE LISTERIA MONOCYTOGENES

Resumo: Há muitos anos as plantas aromáticas são reconhecidas como fontes de aditivos alimentares e agentes farmacêuticos. Destas plantas, pode-se obter o óleo essencial (OE), que possui além de utilizações em alimentos, como agentes aromatizantes e perfumes (fragrâncias e pós-barba), aplicações em produtos farmacêuticos, devido às suas propriedades funcionais, havendo diversos OE com características antimicrobianas comprovadas. A pimenta-rosa ou aroeira-vermelha (*Schinus terebinthifolius* Raddi), nativa da América do Sul, é uma planta popularmente conhecida como fonte de especiaria, com óleos essenciais de odor pungente, concentrados principalmente nos frutos. Popularmente utilizada no tratamento de feridas e úlceras de pele, a pimenta-rosa ainda é utilizada no tratamento de tumores, diarreia, artrite e infecções no trato respiratório e urinário. A *Listeria monocytogenes* é uma bactéria Gram-positiva, sendo um patógeno de origem alimentar que afeta principalmente indivíduos imunocomprometidos, e, apesar de o número de infecções por ano ser moderadamente baixo, a mortalidade entre os infectados é muito alta (20 a 30%). Uma questão importante em relação aos microrganismos, é a formação de biofilmes, que correspondem a formas de existência microbiana espacial e metabolicamente estruturadas em comunidades e aderidas a superfícies abióticas ou bióticas, aumentando a resistência dos microrganismos a agentes antimicrobianos. Tendo este contexto em vista, o objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antimicrobiana e antibiofilme do óleo essencial de frutos e folhas de pimenta-rosa frente às três cepas de *Listeria monocytogenes* (ATCC 7644, 13932 e 19114). Os óleos essenciais foram extraídos por meio de hidrodestilação utilizando-se Clevenger modificado, por 2 horas. Os óleos de folhas e frutos foram testados separadamente e para a atividade antimicrobiana, realizou-se uma diluição seriada dos OE em microplaca de 96 poços, havendo concentrações entre 20 mg/mL e 0,039 mg/mL. Na atividade antibiofilme, testou-se ambos os óleos nas concentrações de 4,0 mg/mL e 0,4 mg/mL. Como resultados, obteve-se um rendimento de óleo essencial de 0,50% e 5,73% para as folhas e frutos, respectivamente. Na determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM), apenas o óleo essencial das folhas apresentou atividade, sendo esta na concentração de 20 mg/mL e do tipo bacteriostática, contra as ATCC 13932 e 19114. Para a atividade antibiofilme, observou-se atividades acima de 80% para ambos os óleos em concentrações de 0,4 mg/mL e acima de 95% nas concentrações de 4 mg/mL, frente às três ATCC testadas. Pode-se concluir assim que o óleo essencial das folhas e dos frutos de pimenta-rosa demonstram-se expressivamente ativos na atividade antibiofilme e mais eficientes frente à formação de biofilmes microbianos do que as células planctônicas, sendo uma ótima opção para tratamentos aliados à antimicrobianos.

Palavras-chave: Óleo essencial. *Schinus terebinthifolius*. *Listeria monocytogenes*. Concentração Inibitória Mínima. Atividade antibiofilme.

Nome dos autores: Thainá Inês Lamb

Demais participantes: Giseli Buffon. Édina Aparecida dos Reis Blasi. Joséli Schwambach. Felipe Klein Ricachenevsky. Mara Cristina Barbosa Lopes

Orientador: Raul Antonio Sperotto

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

ESPÉCIES SELVAGENS DE ARROZ PODEM APRESENTAR MAIOR SENSIBILIDADE À INFESTAÇÃO DO ÁCARO *SCHIZOTETRANYCHUS ORYZAE* (ACARI: TETRANYCHIDAE) DO QUE ESPÉCIES CULTIVADAS DE *ORYZA SATIVA*.

Resumo: O Brasil destaca-se como maior produtor de arroz fora do continente Asiático, e dentre os estados brasileiros, o Rio Grande do Sul tem a maior produção nacional. Entretanto, a produção poderia apresentar maiores rendimentos se levarmos em conta o fato de que é fortemente influenciada por diferentes estresses bióticos, incluindo a infestação por ácaros fitófagos, como o *Schizotetranychus oryzae*. O objetivo deste trabalho foi observar a resposta de duas espécies de arroz selvagem (*Oryza barthii* e *Oryza glaberrima*) e dois cultivares de *Oryza sativa* (Nipponbare e f. spontanea) perante a infestação de *S. oryzae*. Foram realizados ensaios que avaliaram parâmetros fisiológicos e agrônômicos. As análises de dano foliar, histoquímica e concentração de clorofila mostraram que as espécies selvagens, surpreendentemente, apresentaram maior sensibilidade à infestação dos ácaros quando comparadas aos cultivares de *O. sativa*, mostrando maior dano foliar e morte celular, bem como maior acúmulo de espécies reativas de oxigênio. A infestação não alterou a altura das plantas, porém diminuiu o número de filhinhos em todas as espécies/cultivares testados, com exceção do cultivar Nipponbare, que não teve seu desenvolvimento afetado. As plantas das espécies selvagens entraram em senescência antes de alcançarem a fase reprodutiva, ao contrário dos cultivares Nipponbare e f. spontanea, que conseguiram tolerar o estresse e produzir sementes. A infestação não afetou o peso de 1.000 grãos em ambos os cultivares, e o número de panículas por planta foi afetado apenas em f. spontanea. A porcentagem de sementes cheias por panícula e o comprimento das sementes foi maior no cultivar Nipponbare em condição de infestação, quando comparado com a condição controle. Nossos dados mostram uma maior tolerância dos cultivares de *Oryza sativa*, principalmente do cultivar Nipponbare, em comparação com as espécies selvagens testadas. Este resultado foi bastante inesperado, uma vez que normalmente as espécies selvagens apresentam características de tolerância a fatores de estresse ambiental, sejam abióticos ou bióticos. De qualquer forma, um melhor entendimento dos mecanismos moleculares responsáveis pela tolerância de *O. sativa* cv. Nipponbare à infestação de *S. oryzae* poderá ser útil em futuros programas de melhoramento genético de plantas de arroz que visem uma maior tolerância à infestação de ácaros fitófagos.

Palavras-chave: *Oryza sativa*. Estresses abióticos. Proteômica.

Nome dos autores: Gabriel Felipe Lorenzon

Demais participantes: Allana Silva Brugnera. Cibele Inês Rochenbach. Danielle Ramos Sievers. Rafael Spiekermann.

Orientador: André Jasper

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

INTERAÇÕES INSETO-PLANTA EM FITOFÓSSEIS DE *BRASILODENDRON PEDROANUM* PROVENIENTES DO AFLORAMENTO QUITÊRIA, PERMIANO INFERIOR DA BACIA DO PARANÁ.

Resumo: As interações inseto-planta são relações interespecíficas em que animais utilizam órgãos vegetais, principalmente folhas, ao longo do seu ciclo de vida. Apesar de poderem ser de tipologias diversas, as mais conhecidas são a herbivoria e a oviposição. Os registros mais antigos desse tipo de relação foram descritos para Carbonífero superior, sendo recorrentes em todos os intervalos posteriores. No caso do Permiano da Bacia do Paraná, são conhecidas desde Asseliano/Artinskian, mas são restritos paleogeográfica e estratigraficamente. Além disso, os poucos trabalhos disponíveis para esse intervalo na bacia relatam interações observadas em gimnospermas. Com o objetivo de avaliar a ocorrência de indícios de interação inseto-planta em licófitas sub-arborescentes, elemento comum nos sistemas formadores de carvão da bacia ao longo do Permiano, o presente estudo avaliou impressões de micrófilos e ramos de *Brasilodendron pedraonum* provenientes do Afloramento Quitêria. Localizado em Pantano Grande, Rio Grande do Sul, a localidade é conhecida pela preservação in situ de bases caulinares de licófitas e da sua flora associada. Para o presente estudo, foram utilizadas 160 amostras de *B. pedraonum* (120 impressões de micrófilos e 40 ramos) disponíveis na Coleção Paleobotânica do Museu de Ciências da Univates sob o acrônimo PbUMCN. Com o auxílio de estereomicroscópio (Zeiss Discovery 12 - aumentos entre 8 e 100X), os espécimes foram triados e os indícios de interação foram fotografados com equipamento digital acoplado. Nos micrófilos foram encontradas 12 interações de oviposição morfológicamente associáveis a odonata, concentradas em 5% das amostras. Por outro lado, em apenas um dos ramos avaliados foi possível observar uma marca de sucção, associada provavelmente a hemiptera. Com base nos dados coletados até o momento, é possível confirmar a ocorrência de interações inseto-planta em *Brasilodendron pedraonum*, informação relevante e inédita. Novas coletas de material em campo e análise de amostras provenientes da área de estudos disponíveis em coleções paleobotânicas contribuirão para a ampliação do esforço amostral e caracterização detalhada dos indícios para a sua descrição definitiva.

Palavras-chave: Herbivoria. Oviposição. Licófitas sub-arborescentes. Permiano Inferior. Gondwana.

Nome dos autores: Júlia Siqueira Carniere

Demais participantes: Gisele Sana Rebelato. Ândrea Pozzebon-Silva. Bhagwan Singh. Dieter Uhl. André Jasper.

Orientador: André Jasper

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

PALEOINCÊNDIOS VEGETACIONAIS DO CRETÁCEO INFERIOR DA ÍNDIA: REGISTRO DE MACRO-CHARCOAL EM NÍVEIS DE CARVÃO DO GRUPO DHRANGADHRA, BACIA DE SAURASHTRA

Resumo: O Período Cretáceo (~145,0 a 66,0 Ma) é conhecido pelo desencadeamento de eventos importantes associados à evolução geológica e biológica do Sistema Terra. Além de conhecido pelo apogeu e posterior extinção de diferentes linhagens eureptilianas, o período é considerado um momento com expressiva ocorrência de incêndios vegetacionais em todo o planeta, sendo intitulado como um intervalo “high fire”. Consequentemente, aceita-se que é potencialmente alta a possibilidade de ocorrência de registros de macro-charcoal devido às condições paleoambientais favoráveis à sua formação em níveis sedimentares depositados ao longo desse período. Entretanto, apesar de amplamente documentados para o Hemisfério Norte, registros de macro-charcoal para estratos do Cretáceo no “conjunto gondwânico” são restritos e provenientes majoritariamente de níveis clásticos. O presente estudo tem como objetivo descrever uma nova ocorrência de macro-charcoal proveniente de um nível de carvão do Cretáceo Inferior da Formação Than, Bacia de Saurashtra, noroeste da Índia. As amostras foram coletadas de dois níveis de carvão explorados para fins energéticos na mina de Thangadh, estado de Gujarat. O material, depositado na Coleção Paleobotânica do Museu de Ciências da Univates sob o acrônimo PbUMCN (1296-1299), foi triado sob estereomicroscópio (Zeiss Stereo Discovery V.12 - 8,0-100X) no Laboratório de Paleobotânica e Evolução de Biomas (LPEB). Fragmentos que apresentavam características macroscópicas de macro-charcoal (1,0 mm; coloração negra; brilho sedoso; manchar ao toque) foram extraídos mecanicamente com o auxílio de agulhas histológicas e montados em stubs para análise em Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV - Zeiss EVO LS15), disponível no Parque Científico e Tecnológico da Universidade do Vale do Taquari (Tecnovates). Além das características observadas sob estereomicroscópio, as imagens capturadas em MEV revelaram paredes celulares homogeneizadas, característica definitiva para macro-charcoal. Além disso, estruturas anatômicas estavam bem preservadas, com traqueídeos apresentando pontoações escalariformes e elicoidais areoladas uniseriadas, algumas com torus presente. Puderam ser observados, ainda, raios uniseriados com 6 a 7 células de altura. Os resultados confirmam a presença de macro-charcoal (indicativo direto de paleo-incêndio) na área estudada no intervalo, constituindo-se no primeiro registro desse tipo de indício para o período Cretáceo inferior da Índia.

Palavras-chave: Paleo-incêndios. Formação Than. Cretáceo.

Nome dos autores: Alexsander dos Santos Silva

Demais participantes: Angie Geraldine Sierra Rativa. Artur Teixeira de Araújo Junior. Daniele da Silva Friedrich. Rodrigo Gastmann. Thainá Inês Lamb. Janete Mariza Adamski. Janette Palma Fett. Felipe Klein Ricachenevsky.

Orientador: Raul Antonio Sperotto

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

DEPOSIÇÃO DE CELULOSE NA PAREDE DE CÉLULAS RADICULARES CONTRIBUI COM A TOLERÂNCIA DE PLANTAS DE ARROZ À BAIXA TEMPERATURA

Resumo: O arroz (*Oryza sativa* L.) é um dos cereais mais consumidos no mundo, e o Brasil caracteriza-se como o maior produtor não-asiático, sendo o Rio Grande do Sul responsável por 70% da produção nacional. Contudo, a ocorrência de noites frias (<15°C) durante os meses de setembro a novembro (fases iniciais de desenvolvimento), é um dos principais fatores ambientais que prejudicam as lavouras na região, ocasionando perdas de até 25% no rendimento dos grãos. Anteriormente foram identificados dois genótipos de arroz (linhagens irmãs) da subespécie indica que apresentam níveis contrastantes de tolerância ao frio, caracterizadas como sensível e tolerante ao frio (CS, cold-sensitive; CT, cold-tolerant). Durante o desenvolvimento da pesquisa, análises morfofisiológicas das raízes mostraram respostas contrastantes durante exposição ao frio, indicando que as raízes poderiam ter um papel importante na resposta ao estresse por baixa temperatura. Dessa forma, um dos objetivos deste trabalho foi compreender mais amplamente os mecanismos biológicos de resposta diferencial que as raízes utilizam para mitigar o impacto do estresse causado pelo frio. Através da técnica de RNAseq, foram identificados genes diferencialmente expressos (GDEs) em raízes de plantas tolerantes e sensíveis ao frio submetidas à baixa temperatura por 24 horas. Foi visto que o frio ativou várias vias metabólicas em ambos os genótipos, sendo que a maioria delas parece mais ativa no genótipo CS (exceto vias relacionadas com o metabolismo de parede celular), sugerindo que o genótipo CS é profundamente afetado pelo estresse de baixa temperatura, enquanto o genótipo CT apresenta remodelamento ativo da parede celular. Somado a isso, foram feitas análises de diâmetro das raízes e cortes anatômicos que mostraram a deposição de celulose na parede de células radiculares de plantas CT e CS (10°C/72h). Foi visto que existe uma maior deposição de celulose nas paredes celulares das células radiculares do genótipo CT em relação ao CS em condição de baixa temperatura, provavelmente para reforçar e espessar a parede celular, o que contribui para a tolerância ao frio e para o aumento do diâmetro das raízes, também detectado nas nossas análises. O genótipo CT apresentou maiores níveis de expressão de genes envolvidos na formação e remodelamento da parede celular, tais como glycosyl hydrolase, cellulose synthase, glycosyl transferase, wall-associated kinase, e glycine-rich cell wall structural protein. Até onde sabemos, é a primeira vez que genes relacionados à remodelamento da parede celular são encontrados com maior expressão em raízes de plantas de arroz de um genótipo CT, em comparação com um genótipo CS. A maior expressão desses genes parece ser de suma importância, visto que a manutenção da síntese de celulose sob estresse é necessária para efetiva resposta ao estresse. Nossos resultados podem ajudar numa melhor compreensão dos mecanismos de resposta à baixa temperatura, assim como na descoberta de novos mecanismos, que irão auxiliar no melhoramento genético da cultura.

Palavras-chave: Parede celular. Genes diferencialmente expressos. *Oryza sativa* L.

Nome dos autores: Andressa Carnevalli Mallmann

Demais participantes: Caroline Nichel. Jamile Maria Da Silva Weizenmann. Luize França da Rocha

Orientador: Jauri dos Santos Sá

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

CONTRIBUTOS DA PESQUISA “PARA ALÉM DOS MUROS”: LEVANTAMENTO DE EDIFICAÇÕES HISTÓRICAS PARA A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL NO VALE DO TAQUARI

Resumo: O Projeto de Pesquisa Para além dos muros: subsídios para (re)descobrir o patrimônio cultural do Vale do Taquari/RS tem como objetivo promover e fomentar a arquitetura regional, destacando as técnicas advindas da imigração, especialmente alemã, italiana e açoriana. Desta forma, incentivando novas práticas de preservação e salvaguarda do legado histórico e tradições. A metodologia consiste em levantamento de acervos documentais de obras, bancos digitalizados de imagens, análise dos fatos de acordo com as recomendações do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico do Estado - IPHAE. Ao considerar a abrangência regional, estabelecemos o perímetro equivalente ao alcance da atuação da Universidade do Vale do Taquari - Univates. Vinculado ao curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, o projeto está alocado no Escritório Modelo de Arquitetura e Urbanismo (EMAU), e possui estreita relação com as atividades de extensão através do projeto Patrimônio Vivo, sendo assim, identificados alguns exemplares da arquitetura enxaimel nos municípios de Santa Clara do Sul e Forquetinha. Ao abordar a temática da arquitetura, da história, do patrimônio cultural e da valorização dos costumes das comunidades da região, incentivamos também o resgate das memórias relacionadas ao legado cultural. Esse patrimônio imaterial, redescoberto nas incursões, também será objeto de apropriação, contextualização, reflexão e produção de textos. Ao resgatar, sensibilizar e despertar potencialidades sobre o patrimônio edificado buscamos, também, identificar transformações nas comunidades. Almeja-se como resultado da pesquisa, a constituição de um acervo de edificações e memórias coletivas do cenário local, além de provocar uma mudança de pensamento esses temas abordados. Consideramos, portanto, de extrema importância aprofundar pesquisas nessa temática, pois somente assim será possível criar condições e oportunidades para que as futuras gerações também se apropriem de seus traços identitários e legado histórico, reconhecendo-se como coletivo.

Palavras-chave: Patrimônio Cultural. Educação Patrimonial. Vale do Taquari

Nome dos autores: Évelin Zen de Vargas
Demais participantes: Diorge Jônatas Marmitt
Orientador: Márcia Inês Goettert
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências da Saúde

AVALIAÇÃO DE EFEITOS TOXICOLÓGICOS DE EXTRATO VEGETAL DE ESPÉCIE DA FAMÍLIA MYRTACEAE EM CÉLULAS DE FIBROBLASTOS MURINOS

Resumo: Inúmeras espécies vegetais com potencial terapêutico são utilizadas na medicina popular para o tratamento de diversos processos patológicos, como por exemplo, inflamações. No entanto, muitas plantas, além de possuírem o efeito terapêutico desejado, apresentam agentes tóxicos, podendo causar distúrbios ao organismo e, conseqüentemente, gerar lesões genômicas. Tais danos ao DNA podem evoluir para mutações e contribuir para o desenvolvimento de diversas patologias, como o câncer. Dessa forma, é importante que pesquisas sejam realizadas para garantir a seguridade de espécies vegetais, sendo necessária a realização de ensaios preliminares para obter informações sobre os possíveis efeitos toxicológicos. O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos toxicológicos *in vitro* do extrato etanólico de uma espécie vegetal nativa do bioma Mata Atlântica (Myrtaceae), identificando concentrações seguras a nível celular. Para tanto, em células de fibroblastos de camundongo (L929), analisou-se a viabilidade celular pelo método MTT, a citotoxicidade pelo método de exclusão de azul de trypan, e a genotoxicidade por meio do ensaio do Cometa, com diferentes concentrações do extrato (25, 50, 100 e 200 µg/mL), durante 3h de tratamento. Analisando os resultados, observa-se que o extrato não interfere significativamente na diminuição da viabilidade celular em comparação ao controle doxorrubicina. Já para a análise dos níveis de citotoxicidade, os resultados demonstram que somente na concentração de 200 µg/mL o extrato induz níveis de citotoxicidade, com 28,4% de morte celular em relação ao controle sem tratamento. Por fim, os resultados obtidos com o ensaio cometa apresentam a frequência média de indução de danos no DNA do extrato, sendo que nas concentrações de 100 e 200 µg/mL induz consideráveis níveis de danos 3 e 4. O Índice de dano em nível 4 foi menor em todas as concentrações do extrato quando comparados ao controle Metanossulfonato de etila (EMS). Assim, considera-se que as concentrações de 25 e 50 µg/mL do extrato EtOH não são citotóxicas e não induzem níveis significativos de danos ao DNA. Estudos posteriores de toxicidade são necessários para averiguar os reais efeitos tóxicos em uma linha celular humana, bem como estudo *in-vivo*.

Palavras-chave: Plantas Mediciniais. Citotoxicidade. Genotoxicidade.

Nome dos autores: Paulo Roberto Giovanella

Demais participantes: Mara Oliveira de Azevedo. Rosilene Inês König. Italo Gabriel Neide. Vanessa Brandão de Vargas. Silvana Emer.

Orientador: Márcia Jussara Hepp Rehfeldt

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS DE PRÁTICAS DE MODELAGEM MATEMÁTICA

Resumo: Modificar a forma de atuação dos professores, aplicando diferentes técnicas de ensino, pode contribuir e facilitar a aprendizagem das Ciências Exatas, visto que alunos do Ensino Médio, frequentemente, demonstram-se desmotivados, pouco criativos e sem muita autonomia. Nesta perspectiva, desenvolve-se a pesquisa “Despertando a vocação científica e a criatividade por meio de Modelagem Matemática em alunos do Ensino Médio no interior do Rio Grande do Sul”. De acordo com Bassanezi (2015, p. 15), “A modelagem é o processo de criação de modelos em que estão definidas as estratégias de ação do indivíduo sobre a realidade, mais especificamente sobre a sua realidade, carregada de interpretações e subjetividades próprias de cada modelador”. A referida pesquisa tem por objetivo analisar as implicações do uso da Modelagem Matemática, como metodologia de ensino, na área de Ciências Exatas, junto a um grupo de alunos do Ensino Médio. As nove etapas da pesquisa já foram desenvolvidas e, atualmente, os resultados finais estão sendo analisados. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é relatar a experiência vivenciada pelos professores e alunos acerca das práticas envolvendo a Modelagem Matemática. No que tange às atividades realizadas nas escolas, as situações-problema foram apresentadas aos alunos: a primeira consistiu em verificar a relação entre o tempo de queda de uma bolinha de aço e a altura da qual a bolinha foi abandonada. Já na segunda situação, os alunos abandonaram distintas bolas, de diferentes materiais, de determinadas alturas e mediram o repique (altura do retorno da bola). Após cada prática, produziram tabelas, gráficos e tentaram obter modelos matemáticos que representassem a situação, com o auxílio do software Geogebra. Ao final, os alunos socializaram seus resultados com os colegas, sob mediação das professoras e dos pesquisadores. As opiniões das professoras das escolas que acompanharam as práticas foram coletadas por meio de entrevistas. Já os alunos expressaram seus comentários após a realização das práticas, por meio de um questionário escrito ou em formato on line. Os resultados, após as práticas, ilustraram que as professoras perceberam que quando o docente explora determinada situação-problema, na perspectiva da Modelagem Matemática, este deve saber que a sua função é mediar o processo de ensino para que os alunos encontrem as respostas, de forma autônoma. As professoras afirmaram que a Modelagem Matemática traz diversos benefícios como a motivação causada pela realização de atividades diferenciadas, com conteúdos do interesse dos alunos. Ademais, há a exploração de problemas reais e isso pode promover uma melhor assimilação de conteúdos. Em oposição, como aspectos negativos, as professoras apontaram a insegurança para lidar com determinadas situações-problema, e, por vezes, a não emergência de um modelo matemático específico e correspondente à situação. Com relação aos alunos, estes assinalaram, como aspectos positivos, que ocorreram a aprendizagem e a descoberta de fórmulas matemáticas para resolver situações do cotidiano. Ainda ressaltaram a relevância do trabalho em equipe na obtenção dos modelos matemáticos. Em oposição, nos aspectos negativos, alguns mencionaram que deveriam ter mais tempo para realizar as atividades. Por fim, como sugestões, os alunos apontaram a necessidade de desenvolver mais atividades práticas, similares às realizadas.

Palavras-chave: Prática Pedagógica. Modelagem Matemática. Ensino Médio.

Referências:

BASSANEZI, Rodney C. **Modelagem matemática:** teoria e prática. São Paulo: Editora Contexto, 2015.

Nome dos autores: Wesley Borges Wurlitzer
Demais participantes: Liana Johann. Noeli Juarez Ferla
Orientador: Guilherme Liberato da Silva
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Biológicas

UMA NOVA ESPÉCIE PARA FAMÍLIA CUNAXIDAE (ACARI) PARA O CONTINENTE AMERICANO

Resumo: Ácaros da família Cunaxidae são predadores generalistas, que se alimentam de nematoides, trips, e outros ácaros fitófagos. São cosmopolitas e habitam diversos ambientes, como plantas, musgos, serapilheira, produtos armazenados e solo. Atualmente a família é composta por seis subfamílias, 28 gêneros e aproximadamente 400 espécies (SKVARLA; DOWLING, 2019). Dentre os gêneros reconhecidos atualmente, *Lepidocunaxoides* é o mais recente, descrito em 2019 por Kaluz e Ermilov, este gênero apresenta apenas três espécies que são descritas somente para o continente Asiático. O objetivo deste trabalho foi descrever uma nova espécie de *Lepidocunaxoides* para o continente Americano. Os ácaros foram coletados de amostras de solo e serapilheira extraídas com auxílio de discos de metais em um fragmento florestal em área rural na cidade de Mormaço, Rio Grande do Sul, Brasil. As amostras foram transportadas até o Laboratório de Acarologia, onde foram inseridas em uma caixa de madeira, portada com funis de Berlese-Tullgren modificado para extração dos ácaros e expostas a luz neste mesmo compartimento, para o recebimento das fontes de calor, com o objetivo de os indivíduos migrarem até os recipientes com álcool 70% na base dos funis. Os espécimes foram montados em lâminas de microscopia em meio de Hoyer, em seguida foram colocados para a secagem por 10 dias, em estufa com temperatura entre 50 a 60°C, para a clarificação e fixação dos indivíduos. A identificação baseou-se em Chen, Guo, e Jin, 2020. Para elaboração dos desenhos foram utilizados a câmera clara e software Corel Draw X8®. *Lepidocunaxoides* sp. nov. assemelha-se principalmente a *L. bomiensis* Chen e Jin, 2020 e *L. neopectinatus* (Shiba, 1978) por apresentar seta bifurcada no tibiotarso do palpo. Difere-se de *L. bomiensis* por possuir seta na quelicera e pelos genus I, II e IV, e de *L. neopectinatus* pelos basifemures I-III e telofemures I, II e IV. Conclui-se a primeira espécie de *Lepidocunaxoides* para a América, bem como a importância da taxonomia para a família Cunaxidae, destacando o quanto ainda está por ser reconhecido neste grupo, e a relevância dessas espécies para a natureza dando abertura para trabalhos futuros, evidenciando a relação do hábito alimentar com potenciais biotecnológicos.

Palavras-chave: Predadores. *Lepidocunaxoides*. América. Solo.

Referências:

CHEN, Jian-Xin; GUO, Jian-Jun; YI, Tian-Ci; JIN, Dao-Chao. Uma nova espécie do gênero *Lepidocunaxoides* (Acariformes: Cunaxidae) com um diagnóstico atualizado do gênero. **Acarologia sistemática e aplicada**, v. 25, n. 2, p. 178-192, 2020.

KALUZ, Stanislav; ERMILOV, G. Ermilov. A new genus of Pulaeini (Acari: Prostigmata: Cunaxidae) from South-East Asia. **Zootaxa**, v. 4619, n. 2, p. 382-390, 2019.

SHIBA, Minoru. Taxonomic investigation on free-living Prostigmata from the Malay Peninsula. **Nature and Life in South East Asia**, n. 7, p. 83-229, 1978.

SKVARLA, Michael J.; DOWLING, Ashley P.G. Hipótese Filogenética Preliminar para Cunaxidae (Acariformes: Trombidiformes: Prostigmatas: Eupodina). **Acarologia Contemporânea**. Springer, Cham, p. 67-78, 2019.

Nome dos autores: Larissa Cima
Demais participantes: Mônica Cerruti Martellet
Orientador: Cláudia F. Volken de Souza. Márcia Inês Goettert
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências da Saúde

AVALIAÇÃO DA ADESÃO CELULAR DE CEPAS PROBIÓTICAS ASSOCIADAS A UM FITOTERÁPICO PREBIÓTICO EM MODELO EXPERIMENTAL *IN VITRO* DE CÉLULAS DE ADENOCARCINOMA DE CÓLON HUMANO (CACO-2)

Resumo: Inúmeras causas que danificam o trato gastrointestinal (TGI) podem levar ao desenvolvimento de um conjunto de patologias, que se constituem pelo desequilíbrio das funções fisiológicas, envolvendo diferentes condições de estresse e prejudicando a microbiota intestinal. Entre as condutas terapêuticas que vem sendo introduzidas como prevenção e/ou tratamento destes, destacam-se a utilização de microrganismos probióticos e substâncias prebióticas, com o propósito de manutenção da integridade do epitélio intestinal. Probióticos são microrganismos vivos que possuem efeitos benéficos à saúde do hospedeiro, através da sua capacidade de articular a resposta imune e conseqüentemente melhora as propriedades da microbiota intestinal. A eficácia dos probióticos está relacionada à capacidade de adesão destes à superfície da mucosa de células epiteliais intestinais, prevenindo assim a instalação de toxinas. Já os prebióticos agem intimamente relacionados aos probióticos, necessários para o equilíbrio intestinal, beneficiando o hospedeiro, por estimularem seletivamente a proliferação e/ou atividade de populações de microrganismos desejáveis. A análise de adesão destes microrganismos no epitélio intestinal, um pré-requisito importante, é necessária para caracterizar sua atividade terapêutica, sendo que a realização desta técnica tornou-se fundamental para o avanço do projeto. O objetivo do trabalho é avaliar, em modelo experimental *in vitro*, a adesão de leveduras potencialmente probióticas associadas com um fitoterápico prebiótico, encapsulados, com material sustentável, em células diferenciadas de adenocarcinoma de cólon humano (Caco-2). A capacidade de aderência da levedura às células Caco-2 será realizada conforme o método descrito por Cravioto *et al.* (1979). Como resultado, a realização deste estudo identificou uma alta adesão celular do microrganismo estudado, quando associado a um composto natural prebiótico, encapsulado, nas células Caco-2, as quais mimetizam o ambiente das células epiteliais intestinais. Dessa forma, se obteve resultados positivos demonstrando uma alta aderência de levedura encapsulada em células Caco-2, bem como quando associada a um fitoterápico prebiótico revestidos de forma eficiente com o material encapsulante. Logo, este estudo permitirá a relevância de novas potencialidades de pesquisa, na área de biotecnologia da saúde, para a região do Vale do Taquari. Além de importante cunho biotecnológico deste projeto na busca do desenvolvimento de novos produtos e tecnologias inovadoras, ainda contribui para a elucidação de compostos bioativos e de seus mecanismos moleculares envolvidos.

Palavras-chave: Probióticos. Prebióticos. Adesão. Células.

Nome dos autores: Francieli Karine dos Santos
Orientador: Morgana Domênica Hattge
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

ALFABETIZAÇÃO E PROCESSOS DE INCLUSÃO ESCOLAR

Resumo: O presente resumo se desenvolve a partir de reflexões tecidas durante a pesquisa “Inclusão escolar: um itinerário de formação docente”, vinculada ao Grupo de pesquisa Currículo, Espaço, Movimento (CEM/CNPq/Univates), e financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS). A temática da inclusão escolar é um assunto que mexe com as bases da escola moderna, colocando sob suspeita aquilo que pensávamos já saber acerca dos processos de ensino e aprendizagem das instituições. Os processos de inclusão foram se ampliando através “dos muitos movimentos sociais, econômicos e culturais produzidos na história da modernidade” (LOPES; FABRIS, 2013, p.8). O objetivo do presente estudo foi compreender quais as experiências vivenciadas pelos professores de Lajeado com relação aos processos de Inclusão Escolar. Aplicou-se um questionário a 71 professores dos anos iniciais de 8 escolas (pois em duas delas houve incompatibilidade de horários para realização do estudo), convidando-os a refletir sobre quem são seus alunos considerados “incluídos” e quais experiências tiveram ao longo de sua trajetória como educadores com relação à inclusão. Entre outras questões, a alfabetização é uma das temáticas recorrentes nos questionários; as professoras relatam que se baseiam no “Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa” (PNAIC), um programa instituído pelo Ministério da Educação no ano 2012, que visa a alfabetização das crianças até o terceiro ano do ensino fundamental. Nele há um tempo determinado para a conversão dos processos de ensino em aprendizagem, porém muitas crianças não conseguem se alfabetizar dentro do prazo estabelecido pelo programa, por inúmeras questões que podem ser de ordem social, emocional, cognitiva, metodológica, entre outras. Foi possível perceber, em uma análise mais detalhada, que os estudantes que apresentam alguma necessidade específica que os faça integrar a categoria dos “ditos incluídos”, mas estão alfabetizados não trazem maiores angústias aos profissionais da área educacional. Mas uma questão que chama a atenção é que dificuldades ou um atraso importante nesse processo (considerando-se que entende-se haver um tempo certo para se alfabetizar) costumam “acender um alerta” para a escola. Muitas vezes é a partir desse alerta que se avalia a possibilidade de sugerir às famílias a busca por profissionais da área da saúde que possam diagnosticar possíveis transtornos, síndromes, deficiências. Dificilmente outras questões são analisadas; a análise mais comum é a responsabilização do estudante pelo fracasso no processo. Argumentamos, portanto, que a alfabetização pode ser entendida como uma das “medidas” mais comumente usadas para a delimitação de fronteiras entre aqueles que “aprendem” e aqueles que “não aprendem”. Impossível não pensar no processo de hierarquização dos saberes que se coloca no currículo escolar, uma vez que as aprendizagens relacionadas à alfabetização sobrepujam demais aprendizagens que se dão no espaço da escola: aprendizagens de outra natureza, de outras áreas tendem a ter menor valor. É importante que se compreenda o tempo de desenvolvimento escolar de cada estudante, valorizando suas diferentes habilidades e assim criando outras formas que o auxiliem no desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Professores. Aprendizagem. Currículo.

Referências:

LOPES, M. C.; FABRIS, E. H. **Inclusão & Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

Nome dos autores: Maiara Gräff

Demais participantes: Alice Taís Dummel Weide. Vanessa Kramer. Márcia Jussara Hepp Rehfeldt. Jane Herber.

Orientador: Cristine Inês Brauwiers

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

OS INDICADORES NATURAIS: NA PERSPECTIVA DE EXPERIMENTOS REALIZADOS NO CLUBE DE CIÊNCIAS

Resumo: Os indicadores são utilizados em larga escala tanto na indústria quanto nos laboratórios de análises químicas e desempenham uma função importante na identificação de substâncias. Existem indicadores naturais e artificiais, bem como aparelhos que determinam o pH de amostras. Atualmente em nível de Ensino Médio, nas escolas, tendo em vista a precariedade de recursos para equipar os laboratórios de ciências os docentes, cada vez mais, lançam mão de reagentes e materiais alternativos para a realização de aulas experimentais. Sabe-se que as aulas práticas no ensino de Ciências são de suma importância para o processo de ensino e aprendizagem. Esse resumo tem por objetivo apresentar uma das atividades de Química realizadas no Projeto Meninas na Ciência que envolveu indicadores e conseqüentemente a medida de pH (potencial Hidrogeniônico), uma escala logarítmica que mede o grau de acidez, neutralidade ou alcalinidade de uma determinada solução. Os indicadores são substâncias que mudam de cor na presença de íons H^+ e OH^- livres em uma solução, os indicadores permitem identificar se uma solução é ácida ou básica de acordo com a respectiva escala de pH (REIS, 2017). Para dar início aos estudos foi realizada uma oficina sobre indicadores ácido-base no laboratório de Química da Univates, na qual participaram as bolsistas no projeto Meninas na Ciência das três escolas parceiras. Durante a oficina foi utilizado o indicador fenolftaleína, para identificar soluções ácidas e básicas com a posterior determinação de pH a partir da fita de pH. Após a oficina as bolsistas foram desafiadas a organizar uma oficina na escola com o intuito de descobrir indicadores naturais. A partir da atividade desenvolvida na escola identificou-se que o repolho roxo, a beterraba, cebola e flores, podem ser utilizadas como indicadores naturais. Medimos o pH de diferentes substâncias, como vinagre, bicarbonato de sódio, detergente, água sanitária, entre outros, utilizando os indicadores naturais citados. Além da flor de hortênsia considerando que sua coloração depende do solo em que está plantada. Na oficina começamos definindo a acidez dos solos. O termo pH define a acidez ou alcalinidade, os solos possuem pH variando de 3,0 a 9,0 (REIS, 2017). Essa variação é decorrente da região em que está localizado, solos ácidos são aqueles de regiões úmidas, como margem de rios e pântanos (pH - 6,5), são conhecidos como argilosos (REIS, 2017). Já as regiões ricas em calcário possuem solos alcalinos (pH - 7). A acidez pode interferir na qualidade das plantações. Em geral, as plantas preferem a faixa de pH neutro (de 6,0 a 6,8), este é o chamado ponto de equilíbrio no qual a maioria dos nutrientes permanecem disponíveis às raízes (REIS, 2017). Solos muito ácidos não são férteis, uma alternativa para corrigir este inconveniente consiste em realizar queimadas após grande exploração do solo. Quando se realiza lavouras contínuas o solo se desgasta, o que dá origem à acidez. A correção é possível pelo fato das cinzas produzidas pelo fogo serem alcalinas e por isso neutralizam o pH. As pesquisas foram realizadas dentro do Clube de Ciências da escola. A oficina contou com a participação de 25 alunas com a duração de 04 hora. Ao finalizar a atividade o grupo de bolsistas considera que a proposta foi satisfatória e de grande importância, pois agregou-se conhecimentos do cotidiano, curiosidades e prática relacionados aos conteúdos de Química.

Palavras-chave: Química experimental. Meninas na Ciências. Elementos Naturais.

Referências:

REIS, Martha. **Química**: v. 2. 2. ed, São Paulo: Editora Ática, 2017.

Nome dos autores: Ytan Andreine Schweizer

Demais participantes: Sabrina Grando Cordeiro. Letícia Angeli de Oliveira. Bruna Costa

Orientador: Lucélia Hoehne

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

DEGRADAÇÃO DA CEFALEXINA EM REATOR DO TIPO BATELADA USANDO FOTÓLISE

Resumo: A cefalexina é um medicamento bactericida usado para combater infecções no trato respiratório, pele, entre outros. Entretanto, é da nossa sabedoria que devido a sua baixa biodegradabilidade, apenas 10% do medicamento ingerido é metabolizado pelo corpo humano. Os demais metabólitos são expelidos na forma de urina, tendo a possibilidade de atingir corpos hídricos e efluentes devido à falta de saneamento básico eficiente. Como as estações de tratamentos de água (ETA) não conseguem degradar o fármaco de uma forma correta, é necessário desenvolver processos mais energéticos para reduzir os micropoluentes existentes. Com isto, a fotólise usando a irradiação ultravioleta (UV) vem se mostrando um tratamento eficaz na degradação de compostos orgânicos. No entanto, após o processo de degradação, testes de toxicidade são necessários para avaliar se os metabólitos gerados não são mais problemáticos ao estarem em corpo hídrico, do que a própria molécula de fármaco original. Testes biotecnológicos podem ser usados como a aplicação de microcrustáceos nas amostras após tratamento com UV para avaliar a toxicidade. Com isto o objetivo do trabalho foi aplicar fotólise em padrões de cefalexina usado reator em batelada e verificação da toxicidade em diferentes condições. Para isso, foram preparadas 200 mL de soluções do fármaco na concentração 512 µg/L e foram transferidas para um reator de quartzo do tipo em batelada (6,5 cm de diâmetro externo, 6,3 cm de diâmetro interno e 12 cm de altura). Neste reator foi posto um tubo de quartzo (4,5 cm de diâmetro externo, 4,1 cm de diâmetro interno e 14 cm de altura) para que a lâmpada de vapor de mercúrio (125W) fosse inserida ao sistema. Todos os experimentos foram feitos em capelas de exaustão totalmente isoladas para que a luz (UV) irradiada não entre em contato com o operador dos experimentos. Após o início da irradiação, alíquotas de 5 mL de 5 em 5 min foram retiradas e feito a varredura no espectrômetro de absorção molecular na região do Ultravioleta/Visível para acompanhar a degradação da cefalexina. Resultados iniciais indicaram que após 60 min de irradiação, houve degradação de aproximadamente 60% da molécula original. Desse modo, análises estatísticas ainda serão feitas, bem como testes de toxicidade na melhor condição de degradação. O trabalho ainda está em andamento e está na fase de desenvolvimento de metodologias para o uso *Artemia salina* como bioindicadores de toxicidade para avaliar a segurança dos tratamentos propostos nesse trabalho.

Palavras-chave: Reator. Ultravioleta. Toxicidade. Micropoluento.

Nome dos autores: Danielle Ramos Sievers

Demais participantes: Ândrea Pozzebon Silva. Allana Silva Brugnera. Cátia Viviane Gonçalves. Cibele Inês Rockenbach. Gabriel Felipe Lorenzon. Júlia Siqueira Carniere.

Orientador: André Jasper

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

IMAGEMAMENTO DE EXEMPLARES FITOFÓSSILÍFEROS COMO FERRAMENTA PARA ANÁLISES MORFOMÉTRICAS

Resumo: O registro fotográfico de amostras fossilizadas é crucial para o estudo da paleobotânica, possibilitando a detecção de caracteres e estruturas que nem sempre são observáveis sem uma iluminação específica. Além disso, o registro digital possibilita análises comparativas do material estudado com aquele disponível em publicações e fontes de dados digitais, bem como a captura e tabulação de parâmetros morfométricos padronizados. Uma das ferramentas utilizadas nesse processo é o software ImageJ, que permite a coleta de medidas específicas das amostras imageadas. Entretanto, para garantir que as informações sejam acuradas, a qualidade das imagens deve ser adequada e que o máximo de detalhes da amostra sejam registrados. Além disso, é imprescindível a padronização no processo de captura das imagens no que se refere à escala, fundo e sombreamento. Com o objetivo de definir procedimentos standardizados de captura de imagens de fitofósseis de diferentes tipologias, foram selecionadas três amostras disponíveis na Coleção Paleobotânica do Museu de Ciências da Univates, sob o acrônimo PbUMCN. As amostras PbUMCN 1333 A + B, correspondem a amostras de siltito bege-amarelado com impressões de micrófilos de *Brasilodendron pedroanum*. A amostra PbUMCN 1334 se constitui de um fragmento de siltito-carbonoso com a presença de macro-charcoal. A opção por essas amostras foi baseada na homogeneidade de suas colorações, um dificultador para a captura de imagens que destaquem os caracteres do fóssil. Individualmente, os exemplares foram fotografados com câmera digital Sony SLT-A57, sobre fundos de EVA branco fosco e preto fosco, com iluminação de duas lâmpadas de luz fria e uma de luz quente. Além disso, foram utilizados diferentes ângulos de incidência luminosa que possibilitaram o registro de elementos em relevo dos fósseis. Foi possível verificar que, no caso das amostras analisadas, o fundo de EVA preto fosco proporciona mais profundidade às imagens e produz resultados satisfatórios para ambas as tipologias de fósseis. A interferência de fontes de iluminação externa, prejudica o registro adequado dos caracteres e o sistema *ring light* é suficiente para destaque a feições específicas. Além disso, luz branca fria fosca é a mais adequada para amostras muito refletivas.

Palavras-chave: Registro fotográfico. Iluminação específica. Fitofósseis. Paleobotânica.

Nome dos autores: Julia Gastmann

Demais participantes: Mara Cíntia Winhelmann. Elisete Maria de Freitas

Orientador: Elisete Maria de Freitas

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

INFLUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO DO MEIO DE CULTIVO MURASHIGE-SKOOG (MS) SOBRE A GERMINAÇÃO E FORMAÇÃO DE PLÂNTULAS DE *COCCOCYPSELUM LANCEOLATUM* (RUIZ E PAV.) PERS

Resumo: *Coccocypselum lanceolatum* (Ruiz e Pav.) Pers. é uma planta herbácea da família Rubiaceae que ocorre no Brasil, distribuída em quase todo o território nacional. Apresenta folhas com limbo lanceolado e pilosidade serícea, inflorescência glomeriforme com corola rosa ou arroxeadada e frutos globosos ou ovoides de coloração azulada (LORENCE, 1999; COSTA, 2004; DELPRETE, 2010; CALIÓ, 2015; ZAPPI *et al.*, 2015). Não há registros de estudos sobre a propagação desta planta, apesar de apresentar potencial ornamental ou de constituir cobertura do solo. Assim, o objetivo deste trabalho foi determinar de que forma a concentração do meio de cultura afeta a germinação e a formação de plântulas de *C. lanceolatum in vitro*. Foram coletados frutos de *C. lanceolatum* na cidade de Ilópolis, Rio Grande do Sul, levados para laboratório, despulpados e deles retiradas as sementes que foram armazenadas em geladeira ($5\pm 1^\circ\text{C}$) até a realização dos testes. Para o teste de germinação, as sementes foram desinfestadas submergindo-as em álcool 70% por um minuto, seguido de hipoclorito de sódio (NaClO) por 10 minutos e tríplice lavagem com água de osmose reversa autoclavada. As sementes foram inoculadas em frascos contendo cerca de 30 mL de meio Murashige-Skoog (MS) a 25% (T1), 50% (T2), 75% (T3) e 100% (T4) da concentração, acrescido de 30 g L⁻¹ de sacarose e 7 g L⁻¹ de ágar. Em cada frasco foram inoculadas 10 sementes, totalizando 20 frascos por tratamento. Os frascos foram dispostos em sala de crescimento com delineamento experimental totalmente casualizado, com temperatura de $25\pm 2^\circ\text{C}$ e fotoperíodo de 16 h luz por 70 dias. Os frascos foram monitorados diariamente até a primeira germinação e após, a cada dois dias, para verificação da germinação e da formação de plântulas. Os dados obtidos foram tabulados e calculou-se a porcentagem (PG) e o tempo médio de germinação (TMG) e de formação de plântulas (PP, TMP) e índice médio de velocidade de germinação (IVGM) e de formação de plântulas (IVPM). Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) ($p < 0,05$) e análise de regressão nos programas estatísticos SigmaPlot e InfoStat. Apenas a variável IVGM apresentou diferença estatística, tendo sido obtida uma equação de regressão polinomial, com os melhores valores em torno de 20% da concentração do meio MS. Conclui-se que para a maioria das variáveis, a concentração de nutrientes do meio não afetou a germinação nem a formação de plântulas, dessa forma recomenda-se o uso de 25% da concentração do meio para uma germinação mais rápida, com o menor gasto de reagentes.

Palavras-chave: Rubiaceae. Propagação por sementes. Potencial ornamental. Cobertura do solo.

Referências:

CALIÓ, M. F. *Coccocypselum in Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/FichaPublicaTaxonUC/FichaPublicaTaxonUC.do?id=FB13876>>. Acesso em: 03 de Mar. 2020.

COSTA, C. B. *Revisão taxonômica de Coccocypselum P. Br. (Rubiaceae)*. Tese (Doutorado em Biociências) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

DELPRETE, P. G. **Rubiaceae**, Parte 1: Introdução, Gêneros. A-H. Rizzo, J.A. (Cord.) Flora dos Estados de Goiás e Tocantins, v. 40, Goiânia: UFG/Editora e Gráfica Vieira, 2010.

LORENCE, D. H. A nomenclator of Mexican and Central American Rubiaceae. **Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.**, v. 73, p. 1-177, 1999.

ZAPPI, D.C. *et al.* Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. **Rodriguésia**, v.66, n.4, p.1085-1113, 2015.

Nome dos autores: Maurel Neimar Schlosser
Orientador: Luís Fernando da Silva Laroque.
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

AS SESMARIAS DO “CAPIM” E “SÃO CAETANO”: IMPLICAÇÕES NO ESPAÇO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TAQUARI

Resumo: Entre os séculos XVIII e XIX a coroa portuguesa promove a ocupação de espaços da Bacia Hidrográfica do Taquari através da concessão de Sesmarias a elites econômicas e militares, estabelecimentos que implicam transformações no espaço, até então ocupado e manipulado por indígenas, através de uma nova forma de utilização e aproveitamento dos recursos e a introdução de novos elementos como a agricultura extensiva e a escravidão; entende-se que uma sesmaria é parte de uma estrutura fundiária em que um beneficiado recebe concessão de terras sob exigências como proteção ou tornar produtivo o território (OSÓRIO, 1990). Esta pesquisa vincula-se ao Projeto “Identidades étnicas em espaços territoriais da Bacia Hidrográfica do Taquari-Antas/RS” e consiste em um estudo de caso que busca compreender mudanças no espaço ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Taquari decorrentes do estabelecimento de duas sesmarias, “Capim” e “São Caetano”. A pesquisa foi qualitativa e como procedimentos metodológicos, inicialmente realizou-se pesquisa documental no Arquivo Público e Arquivo Histórico do Rio Grande do Sul, onde localizou-se inventários de ambos os sesmeiros e posteriormente, revisão bibliográfica onde destacou-se a obra de Vedoy (2018) que contempla informações sobre ambas as propriedades. Os dados foram analisados recorrendo abordagem da história ambiental de autores como Pádua (2004) e da Geografia, tais como, Santos (2008 e 2014). Como resultados parciais tem-se que a Sesmaria do “Capim” foi concedida a Antônio José de Vargas, em 1796, localizava-se entre os atuais municípios de Bom Retiro e Taquari, na parte sul da bacia, na margem esquerda do rio Taquari, tendo uma extensão aproximada de 900 hectares e a Sesmaria “São Caetano” foi adquirida por Francisco Silvestre Ribeiro, em 1844, situava-se entre os atuais municípios de Arroio do Meio e Encantado, na parte norte da bacia, na margem direita do rio Taquari, cuja extensão compreendia 3.630 hectares. A análise documental demonstrou que em ambas as propriedades a agricultura foi a principal atividade econômica, na “São Caetano” foram identificadas atafonas (ligadas a produção de farinha de trigo e mandioca), engenhos de cana e cultivo de ervais; em ambas a pecuária, e o comércio de madeira, aparecem como atividades secundária. Identificou-se ainda 5 cabeças de gado na Capim e 83 na São Caetano (e 17 éguas); ambas fizeram uso de mão-de-obra escravizada, a “Capim” contava com cinco escravas, enquanto que na “São Caetano” tem-se três escravizados. Entende-se que o processo de ocupação do espaço nestas propriedades ocorre próximo a margem do rio Taquari, principal, senão único, meio de transporte e comunicação com as demais partes da Província de São Pedro. Por sua vez, o desmatamento da mata ciliar ocorre, tanto para comercializar madeira quanto abrir áreas para a agricultura, e na medida que a mata ciliar passa a se esgotar, ocorre processo de assoreamento das margens do rio, conseqüentemente, o desmatamento passa a mover-se em direção ao interior da propriedade se afastando do rio, destruindo áreas florestais e empurrando espécies nativas. Nas áreas desmatadas avança a agricultura extensiva, porém não monocultura, de mão-de-obra escravizada, as áreas mais próximas as margens passam ao esgotamento devido processo de erosão do solo, estes locais se tornam pastagens que são aproveitadas para desenvolver a pecuária.

Palavras-chave: Sesmaria. História Ambiental. Espaço. Bacia do Rio Taquari.

Referências:

OSÓRIO, Helen. **Apropriação da Terra no Rio Grande de São Pedro e a Formação do Espaço Platino**. 248f. Dissertação (Mestrado), Curso de Pós-Graduação em História, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1990.

PÁDUA, José Augusto. **Um Sopro de Destruição: Pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888)**. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar. 2004.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo. Razão E Emoção**. São Paulo: Editora: USP, 4. ed., 2008.

SANTOS, Milton. **Espaço e Método**. São Paulo: Editora USP, 5 eds., 2014.

VEDOY, Moisés Ilair Blum. **Sesmarias, Fazendas, Desenvolvimento e Desdobramentos Socioambientais em Territórios da Bacia Hidrográfica do Rio Taquari de meados do século XVIII a meados do século XIX**. 140 f. Dissertação (Mestrado), Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Taquari-Univates. 2018.

Nome dos autores: Gabriel Lima Bizarro

Demais participantes: Eduardo Périco. Marina Dalzochio. Guilherme Liberato da Silva. Noeli Juarez Ferla.

Orientador: Liana Johann

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

LARVAS DE ÁCAROS AQUÁTICOS (ACARI: HYDRACHNIDIA) PARASITA DE ESPÉCIES DE ODONATA NO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Resumo: Os ácaros aquáticos e suas interações com diferentes ambientes e organismos são pouco estudados, especialmente suas interações parasitárias. O objetivo deste estudo foi avaliar as espécies de Odonatas parasitadas por larvas de ácaros aquáticos no estado do Rio Grande do Sul, coletadas no trabalho de Renner *et al.* (2017). As coletas foram realizadas entre 2016-2017 no Pampa, nos municípios de Caçapava do Sul, Manoel Viana, Mata, Quaraí, Rosário do Sul, Santa Margarida do Sul, Santana da Boa Vista, São Francisco de Assis, São Gabriel, São Pedro do Sul, São Sepé, São Vicente do Sul e Uruguaiana em águas temporárias, rios, córregos lagos e wetlands. Já nas cidades do litoral Gaúcho, entre 2016-2018 apenas em wetlands, nas cidades de Arroio Teixeira, Capão da Canoa, Cidreira, Curumin, Pinhal, Torres, Tramandaí e Xangri-lá. Foram coletadas 82 espécies de Odonata, compreendendo 40 gêneros e sete famílias. Um total de 3541 espécimes foi analisado para coleta de larvas de ácaros. As larvas foram removidas das amostras com o auxílio de pinça e agulha entomológica e armazenada em eppendorf com fluido de Koenik para melhor conservação dos espécimes. Após, os ácaros coletados foram montados em lâminas microscópicas e identificados com auxílio de chaves dicotômicas. Foram coletadas 162 larvas de ácaros do gênero *Arrenurus* Dugès associadas a cinco espécies de libélulas: *Acanthagrion lancea* Selys, *Ischnura fluviatilis* Selys, *I. capreolus* Hagen (Coenagrionidae), e *Perithemis momma* Kirby e *Micrathyria ocellata* Martin (Libellulidae). As larvas de ácaros estavam presentes apenas em Odonatas coletadas nas cidades de São Pedro do Sul, Mata, Caçapava do Sul, Santa Margarida do Sul e São Francisco de Assis do Pampa Gaúcho e em Tramandaí, Cidreira e Pinhal na Costa Gaúcha. No Pampa houve a presença de 71 larvas associadas a *A. lancea*, *I. fluviatilis*, *I. capreolus*, *P. momma* e *M. ocellata*. Já nas cidades costeiras do Pampa, 91 indivíduos apenas em *I. capreolus* e *I. fluviatilis*. As larvas de *Arrenurus* sp. apresentaram alto número nas cidades costeiras, mas apenas em duas espécies (*I. capreolus* e *I. fluviatilis*) que são relativamente pequenas em comparação com *P. momma* e *M. ocellata*, que apareceram no Pampa. De acordo com Andrew *et al.* 2012, os ácaros aquáticos que usam odonatas como hospedeiros são predominantemente *Arrenurus* e pelo menos 55 espécies foram descritas como ectoparasitas de Odonata. O parasitismo do ácaro pode afetar a longevidade, a fuga e a fecundidade bloqueando a transferência de espermatozoides para a genitália do macho interferindo na cópula. No Brasil, trabalhos sobre o parasitismo dos ácaros aquáticos entre as espécies odonatas são escassos, muitas espécies só podem ser identificadas como morfoespécies de gêneros específicos por falta de trabalhos. O uso de espécimes adultos é fundamental para identificação a nível específico e os indivíduos coletados não puderam ser identificados em nível específico por falta de descrições de arrenurídeos e também de trabalhos no Brasil sobre ácaros aquáticos. Novas coletas devem ser feitas em ambientes lóticos e lênticos para a busca de novas espécies ou reportar aquelas que já existem para nossa região. A busca por novos hospedeiros também deve ser feita para reportar novas interações parasita/hospedeiro. Então, se houver novas espécies, elas devem ser descritas e começar a construir novas descrições para a fauna de ácaros aquáticos do Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: Sistema Lêntico. Libélulas. Libelulinha. Parasitismo.

Referências:

ANDREW, Raju J; THAOKAR, Nilesh; VERMA, Payal. Ectoparasitism of anisopteran dragonflies (Insecta: Odonata) by water mite larvae of *Arrenurus* spp. (Arachnida: Hydrachnida: Arrenuridae) in Central India. **Acarina**, v. 20, n. 2, p. 194-198, 2012.

RENNER, Samuel; PÉRICO, Eduardo; ELY, Gerson J.; SAHLÉN, Göran. Preliminary dragonfly (Odonata) species list from the Pampa biome in Rio Grande do Sul, Brazil, with ecological notes for 19 new records for the State. **Biota Neotropica**, v. 17, n. 4. 2017.

Nome dos autores: Dayene Borges Guarienti

Demais participantes: Adriana Belmonte Bergmann. Ieda Maria Giongo. Jane Herber. Márcia Jussara Hepp Rehfeldt.

Marli Teresinha Quartieri. Vitória Portantiolo Klein

Orientador: Sônia Elisa Marchi Gonzatti

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

SER CIENTISTA E SER MULHER: OPORTUNIDADES DE ACESSO A ÁREAS STEM NO PROJETO MENINAS NA CIÊNCIA

Resumo: Ao observar estatísticas de cursos de graduação e análises de mercado de trabalho na área de STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics), é possível perceber que, apesar dos avanços, as mulheres seguem sendo minoria nessas áreas (BARROS; MOURÃO, 2018; UNESCO, 2018; INEP, 2019). Bian, Leslie e Cimbrian (2017) apontam, ainda, que a autoestima de meninas é afetada por estereótipos de gênero desde a fase inicial de sua formação. Com o intuito de superar esta realidade, emerge o projeto de pesquisa Meninas na Ciência - CNPq, que visa incentivar estudantes da Educação Básica a seguirem uma carreira nesta área. O objetivo deste trabalho é apresentar as percepções de um grupo de meninas participantes da atividade Ser Cientista e Ser Mulher, que incluiu uma visita guiada pelos laboratórios da área das ciências exatas da Universidade do Vale do Taquari - Univates e roda de conversa com professoras pesquisadoras e uma aluna de graduação. Participaram da atividade 120 garotas, vindas de três escolas estaduais das cidades de Arroio do Meio, Estrela e Paverama, parceiras do projeto na Univates. A coleta de dados ocorreu através de relatos escritos, solicitados pelas professoras após o encontro, sendo o número de devolutivas de 75. As respostas apresentadas pelas estudantes foram em forma de texto livre, sendo assim, foi possível categorizá-las em quatro grupos, sendo eles: a) gostou da visita?; b) o que mais gostou; c) o que menos gostou; d) sugestões. Após analisar as respostas obtidas, é possível inferir que, considerando o primeiro grupo de respostas, as garotas gostaram da experiência, sendo que apenas duas não manifestaram suas opiniões, enquanto o restante avaliou como positivo o encontro, com distintos argumentos. Na segunda categoria, cinco das participantes não manifestaram sua opinião a respeito de qual momento apreciaram mais. Os laboratórios mais comentados foram os de Arquitetura e Urbanismo (28,57%), Engenharia Civil (18,57%) e Mecânica Automotiva (15,7%), sendo que parte das garotas revelou um interesse prévio pelos cursos citados. Além dos cursos específicos, muitas demonstraram interesse no evento como um todo, alegando a importância destes momentos para conhecerem novas realidades. O terceiro grupo de respostas reúne os relatos a respeito do que as garotas menos gostaram durante a visita. Nesta categoria o número de respostas foi inferior às demais, sendo que grande parte relatou não ter algo que as desagradou, no entanto, o laboratório mais citado foi o de Engenharia Mecânica (18,42%), aspecto relacionado ao fato de apenas assistirem demonstrações em máquinas mais complexas. Em relação às sugestões para encontros futuros, o curso mais comentado foi o de Engenharia Química, que não foi visitado. Além deste foram apontados como interesse alguns cursos que ainda não são oferecidos pela instituição, como Engenharia Mecatrônica, Engenharia Naval e Engenharia Aeroespacial. Além disso, algumas sugeriram que os encontros fossem menos extensos, que ocorressem mais vezes e que fosse possível realizar mais atividades práticas. Considerando os dados obtidos após a visita, pode-se inferir que muitas garotas sentem interesse pela área de ciências exatas e que se sentem mais confortáveis quando são instruídas e incentivadas por outras mulheres já atuantes nesta área. De maneira geral, percebe-se que a atividade foi importante para as participantes como uma atividade de oportunidade de acesso e maior conhecimento a área de STEM.

Palavras-chave: STEM. Meninas na Ciência. Questões de Gênero. Cultura científica.

Referências:

BARROS, Suzane Carvalho da Vitória; MOURÃO, Luciana. Panorama da participação feminina na educação superior, no mercado de trabalho e na sociedade. **Psicologia & Sociedade**, n. 30, p. 1-11, 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/psoc/v30/1807-0310-psoc-30-e174090.pdf>

BIAN, Lin; LESLIE, Sarah-Jane; CIMPIAN, Andrei. Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests. **Science**, v. 355, Issue 6323, jan 2017. Disponível em: <https://science.sciencemag.org/content/355/6323/389>.

INEP - **Resumo Técnico do Censo da Educação superior 2017**. 2019. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2017.pdf

UNESCO BRASIL. **Decifrar o código**: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática. Educação 2030, Brasília: UNESCO, 2018. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264691>

Nome dos autores: Magali Conte

Demais participantes: Alexandre Martins. Paula Lunardi. Júlia Pasqualini Genro. Lucas de Oliveira Alvares.

Orientador: Verônica Contini

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

EFEITO DO EXTRATO FB NA HIPERATIVIDADE CAUSADA PELO TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE EM UM MODELO ANIMAL - RATOS ESPONTANEAMENTE HIPERTENSIVO (SHR)

Resumo: O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um distúrbio neurológico mais comum na infância e é caracterizado pelos sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade. Apesar de surgir na infância, é comum que os sintomas persistam na idade adulta, ocasionando prejuízos sociais, acadêmicos e profissionais. A principal forma de tratamento para o TDAH é por meio de medicamentos estimulantes, como o metilfenidato (MPH). Embora eficaz, a terapia farmacológica de longo prazo pode causar efeitos colaterais e, assim, ser capaz de causar a descontinuação do tratamento entre os pacientes, apoiando, portanto, uma busca contínua por intervenções não farmacológicas, como a fitoterapia. Investigar os efeitos de um tratamento com extrato de FB na locomoção do modelo animal para o TDAH - Ratos Espontaneamente Hipertensos (SHR). Foram utilizados quarenta e dois ratos machos, destes, trinta e cinco ratos SHR e sete ratos Wistar Kyoto foram divididos em seis grupos ($n=7$), de acordo com o tratamento: 1 Kyoto - veh; 2 SHR - veh; 3 SHR MPH; 4 SHR - FB50; 5 SHR - FB100; 6 SHR - FB500. Os grupos 1 e 2 receberam solução salina, o grupo 3 recebeu MPH (2 mg/kg), 4 FB (50 mg/kg), 5 FB (100 mg/kg) e 6 FB (500 mg/kg). O tratamento durou 30 dias, via gavagem, duas vezes ao dia. A partir do 16º dia de tratamento a atividade locomotora e o comportamento exploratório foram avaliados pelo Teste de Campo Aberto (OF), onde os animais foram expostos ao campo aberto por dois dias consecutivos. No primeiro dia (treinamento) o animal permaneceu por 15 minutos e no segundo dia (teste) por 5 minutos. Cada rato foi colocado na periferia do campo aberto e a distância total percorrida (periferia e centro) foi registrada por 5 minutos. A atividade locomotora foi avaliada através da análise do número de cruzamentos dos quadrantes nos primeiros 5 minutos no dia de teste. Os resultados do OF foram analisados por ANOVA unidirecional, seguida pelo post hoc de Bonferroni. Valores de $P < 0,05$ foram considerados significativos. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Uso de Animais da UFRGS (Nº35747 / 2018). A atividade locomotora (campo aberto - open field) foi diferente entre os grupos ($F(5, 36) = 8,47, P < 0,0001$). O número de cruzamentos foi maior no grupo SHR veh em comparação com o grupo Kyoto veh ($P = 0,0027$). Ao comparar os grupos SHR veh com o SHR tratado, observamos uma diminuição no número de cruzamentos apenas no grupo SHR MPH e SHR FB na dose de 100mg / kg ($P = 0,0077$ e $P = 0,0012$ respectivamente) mostrando uma redução na hiperatividade do animal. O tratamento com extratos de FB na dose de 100mg/kg, foi eficaz na redução da hiperatividade no modelo animal do TDAH.

Palavras-chave: TDAH. Hiperatividade. Fitoterápico.

Nome dos autores: Luciano Gouvea De Moraes Silva

Demais participantes: Alana Castro Panzenhagen. Marina Zanotto. Luiza Lucas. Matheus Arcari. Amanda Cristina Wiest.

Orientador: Flavio Milman Shansis

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Medicina

MODELOS ANIMAIS PARA DEPRESSÃO APRESENTAM VALIDADE PREDITIVA? PROTOCOLO DE REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE

Resumo: O transtorno depressivo maior (TDM) é um dos mais prevalentes transtornos psiquiátricos, incluindo sintomas psicológicos, comportamentais e fisiológicos. Estima-se que 350 milhões de pessoas sejam afetadas mundialmente por este transtorno, sendo em 2030 a maior causa de incapacitação global, caso se mantenham as tendências atuais (WHO,2010). Um dos grandes problemas da depressão é o fato de que cerca de 30% a 40% da população com diagnóstico de algum TDM não responde ao tratamento de primeira ou segunda linha. Como boa parte do fenótipo do TDM é explicado ambientalmente (60 a 70%) (DSM-5), é viável se fazer estudos com modelos animais baseados principalmente em insultos ambientais. Para determinar o tipo específico de modelo animal, deve-se avaliar os critérios de semelhança, previsibilidade e homologia. No comportamento depressive-like o tratamento mais bem documentado é o realizado com medicamentos antidepressivos. Portanto, um bom modelo animal é essencial para ter uma ferramenta adequada para entender a resposta da depressão a nível molecular. Nesse estudo, assim, pretendemos divulgar os protocolos para uma revisão sistemática e metanálise com o objetivo estudar a eficácia dos antidepressivos na melhora de comportamento de ratos ou camundongos depressive-like. O protocolo de pesquisa é o documento onde serão previstos todos os passos para o desenvolvimento da pesquisa, onde poderemos ter uma transparência da metodologia organizando a pesquisa de forma lógica e eficiente. As pesquisas serão realizadas nos bancos de dados do PubMed e Web of Science and Scopus. A seleção será realizada por três revisores independentemente, sendo por título, abstract e texto completo, respectivamente, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. As prioridades de exclusão serão, não ser um estudo animal, não ser um modelo de depressão, não ter um tratamento ou não ter um grupo controle. Os dados serão extraídos diretamente do texto completo do artigo, quando esses forem insuficientes, a extração será feita por estimativa do gráfico, através de régua digital e se ambos os métodos não forem viáveis, os autores originais serão contatados e caso não tenha nenhuma resposta em até 2 meses, o estudo será excluído da pesquisa. Serão realizadas metanálise de efeitos aleatórios para cada um dos modelos apresentados, e metanálise em rede quando da utilização de ao menos dois antidepressivos diferentes ao longo dos estudos. As análises de meta regressão e de subgrupos serão realizadas em relação de acordo com dose, tipo de antidepressivo usado, idade dos animais, peso e tensão animal. As análises de sensibilidade serão realizadas pelo método jakknife e separação dos estudos de alto ou baixo risco de viés. O viés de publicação será avaliado através de gráficos de funil e teste de EGGER. Acreditamos que os resultados obtidos serão valiosos para corroborar ou não a validade preditiva do comportamento de ratos e camundongos depressive-like em estudos comportamentais. No caso de confirmação, os estudos pré-clínicos no futuro poderão apresentar um maior nível de confiança na transposição de alterações psicopatológicas do TDM. No caso da não confirmação da validade preditiva, abre discussão do nível de confiabilidade dos estudos já realizados até o momento e traz a possibilidade da criação de novos métodos que mimetizam do TDM.

Palavras-chave: TDM. Modelo animal. Validade preditiva.

Nome dos autores: Andressa Camila Tasca

Demais participantes: Clarissa Aires Roza. Verônica Contini. Liege Barella Zandoná. Lucas Pires Freitas. Mariana Pessini. Mariana Weiand. Mariane Tomazzi.

Orientador: Josemar Marchezan

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

AVALIAÇÃO DE ALTERAÇÕES EPIGENÉTICAS ASSOCIADAS COM O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Resumo: O transtorno do espectro autista é um distúrbio crônico do desenvolvimento neurológico caracterizado por alterações na comunicação, interação social e padrões restritos e repetitivos de comportamento. Do ano de 2000 até 2014 houve um aumento de sua prevalência em 150% e atualmente o Center for Disease Control and Prevention (CDC) estima uma prevalência de TEA em 16,8 por 1000 crianças. Esses dados epidemiológicos evidenciam o TEA como uma das desordens do neurodesenvolvimento mais frequentes, representando uma grande preocupação em saúde pública, que gera grandes demandas econômicas e sofrimento familiar. Atualmente, o diagnóstico se dá exclusivamente por avaliação comportamental, uma vez que não existe um marcador biológico. Um reconhecimento precoce dessa condição, além de aliviar as preocupações prolongadas das famílias, acelera oportunidades de benefício a criança com intervenções especializadas. Numerosos biomarcadores têm sido propostos para o TEA como potenciais ferramentas para predição de diagnóstico e terapias. Nosso estudo dedica-se a estudar os MicroRNA (miRNA), um grupo de pequenos RNA não-codificantes, compreendendo cerca de 22 nucleotídeos. Por emparelhamento de bases com RNA mensageiro (RNAm), os miRNA controlam a tradução de proteínas a partir dos transcritos. Embora ainda não possa ser determinado o número exato de miRNA expressos no genoma humano, existem atualmente 2588 miRNA maduros e 1881 precursores de miRNA descritos na base de dados miRBase para a espécie humana, e cada um dos miRNA pode ter como alvo vários RNA mensageiros. Níveis alterados de alguns miRNA têm sido implicados em várias desordens do sistema nervoso central, como doença de Alzheimer, doença de Parkinson, esclerose lateral amiotrófica, doença de Huntington, esquizofrenia e TEA. Por possuírem estabilidade e resistência à degradação se apresentam como excelentes candidatos para estudos de biomarcadores. Propomos um estudo transversal, caso-controle, monocêntrico, visando avaliar o padrão de expressão de um conjunto de miRNA (células mononucleares) relacionados ao TEA em sujeitos pediátricos em comparação com seus respectivos controles (amostra de crianças brasileiras). Além disso, busca-se correlacionar a diferente expressão de miRNA com intensidade de tipos de sintoma apresentados. Para isso serão estudadas as seguintes variáveis: expressão relativa de miRNA (miR-106b, miR-128, miR-129, miR-130a-3p, miR-132, miR-140-3p, miR-142-3p, miR-142-5p, miR-144-3p, miR-146a, miR-181b-5p, miR-181d, miR-191-5p, miR-195-5p, miR-19b-3p, miR-218-5p, miR-23-3p, miR-23a, miR-23b, miR-27a-3p, miR-29b, miR-30e-5p, miR-320a, miR-328, miR-363, miR-381, miR-451a, miR-486-3p, miR-486-5p, miR-539, miR-572, miR-628-5p e miR-7-5p), a pontuação da escala Clinical Global Impression-Improvement Scale (CGI-I) e a pontuação das subescalas da Aberrant Behavior Checklist (ABC). A médio prazo, planejamos avaliar os alvos moleculares dos miRNA alterados e possíveis implicações na etiopatogenia do transtorno. E por fim, a longo prazo, propor um conjunto de miRNA como possíveis biomarcadores para o TEA e estudos de intervenção farmacológica.

Palavras-chave: TEA. Autismo. Epigenética. MicroRNA.

Nome dos autores: Ana Paula Alves dos Reis

Demais participantes: Marli T. Quartieri. Geovana L. Kliemann. Miriam I. Marchi. Ítalo G. Neide.

Orientador: Maria Madalena Dullius

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Resumo: Este trabalho faz parte da pesquisa “Tendências no Ensino”, do qual participam bolsistas de iniciação científica, professores pesquisadores e doutorandos do Programa em Ensino da Univates. Os focos de estudo e discussão deste grupo são: uso de tecnologias digitais e de atividades experimentais no ensino de Matemática e de Ciências, formação continuada (focando no mentoring e nos estudos de aula), metacognição, aprendizagem significativa, Design Based Research, dentre outros. Diante desse contexto, uma das propostas deste grupo de pesquisa é denominada “Ensino e Aprendizagem da Matemática com Tecnologias Digitais”, que tem por objetivo investigar o ensino e a aprendizagem na área de Ciências Exatas (Matemática, Física e Química) com a integração de tecnologias digitais e analisar as potencialidades de diversas sequências de tarefas usando tais recursos. O objetivo deste resumo é socializar os resultados decorrentes do estudo teórico efetivado sobre as potencialidades do uso de tecnologias digitais para os processos de ensino e de aprendizagem. Assim, a metodologia inicial, desta pesquisa de cunho qualitativo, foi o estudo de referenciais teóricos. Foram lidos, discutidos e analisados diversos textos, dentre teses, dissertações, artigos científicos, livros, que abordam o tema tecnologias, em especial relacionados as potencialidades do uso destes recursos na prática pedagógica, em especial na área de Ciências Exatas. Dentre os textos destacam-se: Prensky (2001); Sibilia (2012); Heidemann, Araujo e Veit (2014); Borba e Villarreal (2005); Neide e Quartieri (2016). Os resultados deste estudo apontam que, as reflexões em relação ao uso de tecnologias devem ser quanto a forma como estas são utilizadas na prática pedagógica e não, se devem ou não serem usadas em sala de aula. O ensino das Ciências Exatas, em muitos contextos, ainda é bastante mecânico, é necessário praticar, interpretar e resolver situações/problemas, usando diferentes recursos e metodologias. Os estudos ressaltam reflexões sobre: o que é realmente importante ensinar?; Como usar os softwares em sala de aula para que auxiliem na aprendizagem de conceitos? Assim, os autores destacam que como alguns conceitos são difíceis de compreender apenas usando a imaginação ou um cálculo; o uso de simulações computacionais é um aliado para melhoria da aprendizagem. Por exemplo, os simuladores auxiliam a identificar o comportamento do gráfico de uma função. Entretanto, para que ocorram mudanças nos processos de ensino e de aprendizagem há necessidade dos professores mudarem sua concepção sobre o ensinar e a importância das tecnologias. Uma das formas de auxiliar nesta mudança é a formação de grupos de estudos, pois nestes momentos podem ser estudadas, planejadas e exploradas atividades envolvendo o uso de tecnologias. Neste contexto, para o ano de 2020, o que está previsto a ser realizado nesta pesquisa é o acompanhamento do desenvolvimento de atividades envolvendo o uso de tecnologias digitais no contexto de sala de aula, as quais estão sendo planejadas no grupo de pesquisa.

Palavras-chave: Tecnologias. Softwares. Ensino de ciências. Ciências exatas.

Referências:

BORBA, M. C.; VILLARREAL, M. E. **Humans-with-Media and the Reorganization of Mathematical Thinking: Information and Communication Technologies, Modeling, Visualization and Experimentation**. Springer. United States of America, 2005.

HEIDEMANN, L. A.; ARAUJO, I. S.; VEIT, E. A. Atividades experimentais e atividades baseadas em simulações computacionais: quais os principais fatores que influenciam a decisão de professores de conduzir ou não essas práticas em suas aulas?. **Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias**, v. 9, n. 2, Dezembro 2014.

NEIDE, I. G.; QUARTIERI, M. T. Recursos tecnológicos nos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática e da Física. *In.*: DULLIUS, M. M.; QUARTIERI, M. T. (Orgs.). **Aproximando a Matemática e a Física por meio de recursos tecnológicos**: Ensino Médio. 1. ed. Lajeado: Editora da Univates, 2016. p. 9-14.

PRENSKY, M. Nativos digitais, Imigrantes digitais. NCB University Press, Vol. 9 Nº. 5, Outubro 2001. SIBILIA, P. A escola no mundo hiperconectado: Redes em vez de muros? **Matrizes**, v. 5, n. 2, jan./jun. 2012.

Nome dos autores: Amanda Luisa Ströher

Demais participantes: Amanda Ianael Barth. Bruna Scherer. Vanessa dos Santos Radaelli. Eduarda Guerini. Daiane Heidrich

Orientador: Mônica Jachetti Maciel

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

ANÁLISE COMPARATIVA DE ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS DE TRÊS DIFERENTES SOLOS DO BIOMA PAMPA NOS PERÍODOS DE INVERNO E VERÃO

Resumo: O Bioma Pampa é formado por uma variedade de solos, constituídos predominantemente por areia. Estima-se que, nos últimos anos, este bioma tenha sofrido severas alterações em detrimento do seu uso para a agricultura em larga escala, principalmente de arroz e soja, e cultivo de espécies exóticas, como *Pinus* spp. e *Eucalyptos* spp. (LUPATINI *et al.*, 2013). O equilíbrio das propriedades físico-químicas do solo garante a variedade e diversidade das espécies de microrganismos que o habitam, influenciando no desenvolvimento de todo o ambiente (BAKER *et al.*, 2009). As comunidades microbiológicas presentes nesse solo são sensíveis às menores alterações de pH, temperatura, umidade, disposição de nutrientes e processos de aeração (MELZ; TIAGO, 2009). Portanto, visando a importância das características do solo, o objetivo do trabalho foi comparar os dados de umidade, pH, matéria orgânica (M.O.) e nitrogênio obtidos nos períodos de inverno e verão de três diferentes tipos de solo do Bioma Pampa (eucalipto, pastagem, área nativa). A metodologia empregada para as análises de pH, umidade e nitrogênio seguiram as recomendações do “Manual de Métodos de Análise de Solo” (EMBRAPA, 1997). O pH foi medido após diluição do solo em água destilada, seguida de repouso e medição com pHmetro. A umidade foi quantificada após secagem do solo em estufa à 105°C por 24 horas. O nitrogênio foi medido por digestão do solo em tubo de proteína até a temperatura de 395°C, seguida de destilação e posterior titulação com ácido sulfúrico 0,005 padronizado. Para a análise de M.O., o solo foi enviado a um laboratório terceirizado especializado em análises de solo. As análises estatísticas comparativas foram realizadas a partir do teste t, utilizando o aplicativo BioEstat®, com $p < 0,05$. Como resultados, percebeu-se que a mudança de estação (inverno/verão), possui influência sobre a umidade dos solos. Nota-se um aumento da umidade no período frio e uma diminuição no período quente. Na área de pastagem, a umidade no verão foi de 12,5% para 18,3% no inverno. Para a área de eucalipto, encontrou-se 12,4% no verão e 16,4% no inverno. A área onde essa alteração apresentou-se mais significativa foi na de solo nativo, com 11,6% de umidade no verão e 24,1% no inverno ($p < 0,01$; desvio padrão (DP) = 3,32). Para a análise de pH, não foram encontrados resultados significantes que indicassem influência das estações nos solos de eucalipto (5,44 no verão e 5,66 no inverno) e área nativa (5,78 no verão e 5,41 no inverno), mas na área de pastagem obteve-se $p < 0,01$ e DP= 0,22, indicando influência da temperatura neste tipo de solo, onde o pH foi de 6,59 no verão e 7,35 no inverno. Nas análises de M.O., não se encontrou diferença entre os resultados analisados, visto que todos os dados tiveram $p > 0,05$. Para as análises de nitrogênio os resultados também apresentaram $p > 0,05$, não apresentando significativa alteração com a mudança de período. Conclui-se que a variação de estações e da temperatura pode ser uma fonte de alteração das propriedades do solo como a umidade, mas sua ação depende do tipo de solo analisado e das características sobre quais ela exerce influência, podendo causar alterações significativas em alguns solos e outros não.

Palavras-chave: Temperatura. Umidade. pH. Matéria orgânica. Nitrogênio

Referências:

BAKER, K. L. *et al.* Environmental and spatial characterization of bacterial community composition in soil to inform sampling strategies. **Soil Biology and Biochemistry**. Reino Unido, v. 41, n. 11, p. 2292-2298, 2009.

EMBRAPA. **Manual de Métodos de Análise de Solo**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2012.

LUPATINI, M. *et al.* Land-use change and soil type are drivers of fungal and archaeal communities in the Pampa biome. **World J Microbiol Biotechnol**. Brasil, v. 29, n. 2, p. 223-233, 2013.

MELZ, E. M., TIAGO, P. V. Propriedades físico-químicas e microbiológicas do solo de um Parque em Tangará da Serra, MT, uma área de transição entre Amazônia e Cerrado. **Acta Amazonica**. Brasil, v. 39, n. 4, p. 829-834, 2009.

Nome dos autores: Letícia Leão Alvarenga

Demais participantes: Jocilaine Mendes da Silva. Augusto Barden. Ioná Carreno. Fernanda Scherer Adami. Gabriela Laste.

Orientador: André Anjos da Silva

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Medicina

DESCRIÇÃO DE EXPOSIÇÃO À FÁRMACOS TERATOGÊNICOS EM GESTANTES DE ALTO RISCO DA REGIÃO DO VALE DO TAQUARI

Resumo: A gestação é um fenômeno fisiológico para a maioria das mulheres, entretanto, aproximadamente 15% das gestações podem apresentar algum agravo ou chances aumentadas para uma evolução desfavorável, como por exemplo intercorrências clínicas, doença obstétrica na gravidez atual e exposição indevida ou acidental a fatores teratogênicos. Um agente teratogênico, ou teratógeno, pode ser definido como qualquer substância, organismo, agente físico ou estado de deficiência que, estando presente durante a vida embrionária ou fetal, produz uma alteração na estrutura ou na função da descendência. Podem ser drogas e substâncias, agentes físicos, agentes ambientais, infecções ou condições maternas. As gestantes de alto risco apresentam maior suscetibilidade à realização de procedimentos e uso de medicação e alguns estudos brasileiros em centros de atenção a gestação de alto risco apontam que hipertensão arterial, diabetes melitos e problemas relacionados a tireoide são as comorbidades mais observadas em gestantes de alto risco. Quando se faz necessário a utilização de fármacos para manter a saúde materno e fetal é imprescindível que tal fármaco não ofereça risco de teratogênese, ou ainda que os benefícios de sua utilização sejam justificados apesar do risco. Sendo assim, foi realizado um estudo exploratório e descritivo de abordagem quantitativa com delineamento transversal, não experimental. Este estudo analisou informações - sobre idade, comorbidade e medicações utilizadas, as quais estavam contidas em um banco de dados listado de prontuários das 618 gestantes acompanhadas no Ambulatório de Gestação de Alto Risco do Vale do Taquari - Rio Grande do Sul, no ano de 2014 e 2015, seguindo com codificação e análise descritiva dos dados. Esta pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética e Pesquisa (COEP - UNIVATES). Foi observado que grande parte das gestantes (68,6%) utilizaram algum medicamento, sendo que 10,5% eram drogas potencialmente teratogênicas com efeitos como diversos tipos de malformações - restrição do crescimento intrauterino, defeitos cardíacos, além de dismorfismos faciais e óbito fetal. Uma limitação do estudo é que a metodologia utilizada não permitiu uma busca ativa dessas gestantes que tiveram contato com drogas potencialmente teratogênicas a fim de seguir e constatar ou não a presença de malformações nos recém-nascidos devido à exposição ambiental. Evidencia-se a importância de que os profissionais de saúde conheçam os fármacos que podem causar teratogênese, não apenas para o tratamento direto com as mulheres que já possuem confirmação de gravidez, mas também para serem evitados em mulheres em idade fértil ou que planejam gestação.

Palavras-chave: Teratogênicos. Medicamentos teratogênicos. Gestação de alto risco.

Nome dos autores: Camila Rockenbach da Silva

Demais participantes: Kettlin Ruffatto. Heloísa Bruxel. Jorge Hernan Valdes Anabalón. Claudia Silva Andrade. Raul Antonio Sperotto

Orientador: Luis Fernando Saraiva Mecedo Timmers

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

MODELAGEM E CARACTERIZAÇÃO DA PROTEÍNA FOSFOLIPASE D DO ÁCARO *TETRANYCHUS URTICAE* (ACARI: TETRANYCHIDAE) PARA O DESENVOLVIMENTO DE POTENCIAIS ACARICIDAS.

Resumo: A soja (*Glycine max* (L.) Merrill) é a principal oleaginosa em termos de produção e consumo, sendo uma das culturas agrícolas mais importantes para a economia do Brasil. Entretanto, essa cultura vem sofrendo com a incidência de infestações de ácaros, cujos ataques mais severos foram registrados em regiões do Rio Grande do Sul e resultaram em perdas significativas das plantações. Atualmente, a principal espécie de ácaro que afeta a produção de soja é o *Tetranychus urticae* Koch. O *T. urticae* é um ácaro fitófago pertencente a ordem Acari da família Tetranychidae, conhecido morfológicamente por possuir duas manchas escuras em seu dorso. Este ácaro afeta a face inferior das folhas causando mosqueado clorótico, resultando no comprometimento da fotossíntese e levando a queda das folhas. Tendo em vista o alto impacto dessa praga para as culturas de soja, torna-se necessária a busca por alternativas que minimizem a propagação deste ácaro. A bioinformática possibilita o estudo de um grande conjunto de dados em um curto período de tempo, podendo ser empregada para a identificação de proteínas potenciais para o desenvolvimento de acaricidas, levando em consideração o princípio da toxicidade seletiva. Para isso, usamos a abordagem da Genômica Comparativa, onde comparamos quatro organismos diferentes (*T. urticae*, *G. max*, *Homo sapiens* e *Apis mellifera*) para identificar as proteínas específicas do ácaro. Este trabalho tem como objetivo identificar e caracterizar estruturalmente proteínas específicas de *T. urticae*, as quais serão utilizadas como alvos moleculares para a seleção de pequenas moléculas que possam modular a atividade destas proteínas. A primeira etapa do trabalho foi a identificação de proteínas específicas de ácaros, por meio da genômica comparativa, onde comparamos o genoma de quatro organismos diferentes (*T. urticae*, *G. max*, *H. sapiens* e *A. mellifera*). O genoma de cada organismo foi obtido do banco de dados NCBI (Centro Nacional de Informações sobre Biotecnologia), e apenas as sequências RefSeq foram usadas para executar as comparações. O programa BLAST+ foi utilizado para identificar proteínas homólogas e não homólogas. A segunda etapa do trabalho foi realizada por meio de uma busca sequencial, onde as proteínas específicas de *T. urticae* foram comparadas com sequências depositadas no Banco de Dados de Proteínas (PDB) para verificar a existência de estruturas tridimensionais similares determinadas experimentalmente. Devido a inexistência de uma estrutura, aplicamos a metodologia de modelagem molecular comparativa, implementada no programa Modeller. De acordo com as nossas análises, foram identificadas 21 sequências de proteínas específicas de *T. urticae* que possivelmente possam ser consideradas como alvos moleculares promissores para o desenvolvimento de novos acaricidas. A terceira etapa do trabalho, foi a construção do modelo da enzima fosfolipase D. A estrutura desta enzima é composta por oito hélices-alfa e dez fitas-beta, e seu sítio ativo está localizado na porção mais externa. Atualmente, estamos realizando a expressão da enzima fosfolipase D em diferentes cepas de *Escherichia coli* resistente a ampicilina (BI21(DE3), C43 (DE3) e C41 (DE3)), para caracterizar cinética e estruturalmente a enzima, e desta forma realizar uma busca por pequenas moléculas que possam modular a atividade da fosfolipase.

Palavras-chave: *Tetranychus urticae*. Modelagem molecular. Bioinformática. Genômica comparativa.

Nome dos autores: Maristela Juchum

Demais participantes: Juliana Thiesen Fuchs. Garine Andrea Keller

Orientador: Maristela Juchum

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Arte

O ENSINO DE ESCRITA ACADÊMICA EM CURSOS DE GRADUAÇÃO NA UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI

Resumo: A prova de redação do Exame Nacional do Ensino Médio exerce grande influência em professores e alunos desse nível de ensino, cuja atenção tem estado direcionada à dissertação-argumentativa. Entretanto, ao ingressarem na universidade, os estudantes deverão escrever outros textos, pertencentes a diferentes gêneros. Dado esse contexto, o objetivo geral do projeto de pesquisa “O ensino de escrita acadêmica em cursos de graduação da Universidade do Vale do Taquari” é o de identificar as concepções de ensino de escrita acadêmica contempladas em planos de ensino de disciplinas voltadas direta ou indiretamente para o ensino de gêneros acadêmicos dos cursos de graduação da Univates. Entre os objetivos específicos, estão (a) identificar as disciplinas dos cursos de graduação da Univates voltadas direta ou indiretamente para o ensino de escrita acadêmica, (b) mapear os gêneros textuais/discursivos cujo ensino é previsto nas ementas do plano de ensino das referidas disciplinas e (c) analisar esses planos de ensino, identificando suas concepções de ensino de escrita acadêmica. O estudo será fundamentado nos Novos Estudos do Letramento (STREET, 2010), particularmente na abordagem dos Letramentos Acadêmicos (LEA; STREET, 1998). Seu corpus será constituído por dados documentais: planos de ensino das referidas disciplinas. Tais dados serão explorados com base na categorização de textos acadêmicos identificada por Fischer e Dionísio (2018), a saber: escrita como ferramenta pedagógica e como gênero científico. Entendemos que as respostas a tais questionamentos bem como a outros que surjam localmente a partir desta pesquisa podem ser transformadas em propostas didáticas que qualifiquem o processo de ensino/aprendizagem nos cursos de graduação da Univates. Os achados resultantes da presente proposta de pesquisa podem fornecer importante material de suporte para a reestruturação dos currículos dos cursos de graduação da Univates no sentido de tornar o trabalho com a leitura e a escrita mais eficiente em seus propósitos acadêmicos. Além disso, os resultados deste estudo podem servir para estabelecer diálogo com projetos de pesquisa de outras instituições de ensino superior que se propõem a investigar o ensino de escrita acadêmica.

Palavras-chave: Universidade. Ensino de escrita. Letramentos acadêmicos.

Referências:

FISHER, Adriana; DIONÍSIO, Maria de Lourdes. Perspectivas sobre letramentos (s) no ensino superior: objetos de estudo em pesquisas acadêmicas. **Atos de pesquisa em educação**, v. 6, n. 1, p. 79-93, jan/abr. 2011. Disponível em: <<http://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/2349>>. Acesso em: 08 out. 2018.

LEA, Mary R. & STREET, Brian. Student writing in higher education: an academic literacies approach. **UK Studies in Higher Education**, v. 23, n. 2, p. 157-172, 1998.

STREET, B. Os novos estudos sobre o letramento: histórico e perspectivas. In: MARINHO, Marildes; CARVALHO, Gilcinei Teodoro (Org.). **Cultura escrita e letramento**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. p. 33-53.

Nome dos autores: Miguel Andrade Bihalva

Demais participantes: Mariliana Luiza Ferreira Alves. Rafael Amaral Donassolo. Marcos Roberto Alves Ferreira.

Fernanda Silva Carneiro

Orientador: Fabricio Rochedo

Nome da Instituição: Universidade Federal de Pelotas

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE UM ANTÍGENO RECOMBINANTE CONTRA *CLOSTRIDIUM NOVYI* TIPO B

Resumo: *Clostridium novyi* tipo B é uma bactéria patogênica naturalmente presente no solo e no trato gastrointestinal de animais saudáveis que, quando em condições favoráveis, produz alfa e beta toxina. Hepatite necrótica infecciosa (HNI), uma clostridiose aguda e altamente fatal que afeta ovinos e bovinos, é a principal doença causada por essas toxinas, gerando prejuízos financeiros ao setor pecuarista. Devido às características inerentes às clostridioses e aos seus agentes patogênicos, a vacinação é a medida mais eficiente para controle do *C. novyi* B. Entretanto, o método atual de produção de vacinas contra HNI envolve processos com riscos de biossegurança e muitas outras desvantagens econômicas, principalmente nos aspectos de tempo e espaço necessários. Alternativamente, as vacinas recombinantes têm se apresentado como uma alternativa promissora ao setor. Assim, dada a necessidade de vacinação e as desvantagens do método de produção convencional, o presente estudo tem como objetivo produzir um antígeno recombinante de *C. novyi* B (Anti-CnB) que atue na imunização contra clostridioses causadas por este agente patogênico. Sequências proteicas de Anti-CnB foram obtidas a partir de bases de bancos de dados (GenBank) e uma sequência consenso foi estabelecida. Ferramentas de bioinformática foram utilizadas para avaliar os parâmetros físico-químicos de Anti-CnB (ProtParam - <http://expasy.org/tools/protparam.html>), os epítomos lineares de células B (BepiPred 2.0 - <http://www.cbs.dtu.dk/services/BepiPred/>), a antigenicidade (VAXIJEN - <http://www.ddg-pharmfac.net/vaxijen/VaxiJen/VaxiJen.html>) e a estrutura secundária do mRNA (mRNAfold - <http://unafold.rna.albany.edu/?q=mfold>). A eficiência da tradução foi analisada com base na estabilidade estrutural e na energia livre de Gibbs (ΔG). Seis lisinas e dois resíduos de ácidos glutâmicos (K6EE) foram adicionados para aumentar o rendimento e a estabilidade do Anti-CnB. 6His-tag também foi adicionada e os códons foram otimizados para expressão em *Escherichia coli* (Epoch Life Science™). A sequência final de Anti-CnB foi submetida à modelagem (I-TASSER) a fim de estabelecer se as modificações realizadas afetariam seu dobramento. É consenso que a estrutura proteica final pode ser comprometida se o dobramento original for drasticamente modificado ou se a expressão for prejudicada. Por fim, a sequência codificadora de Anti-CnB foi sintetizada (Epoch Life Science™) e clonada no vetor pLIA. Para expressão de Anti-CnB, a cepa *E. coli* BL21 (DE3) foi utilizada e os protocolos de expressão, avaliação de solubilidade e purificação foram realizados de acordo com Moreira *et al.*, (2016). Para testar a inocuidade, 300µl de *E. coli* inativada (formol 0,4% v/v) contendo Anti-CnB foi inoculada intraperitonealmente em dois camundongos Balb/c. Uma banda de tamanho equivalente ao Anti-CnB foi observado e sua intensidade demonstrou produção eficiente do antígeno recombinante, produzindo cerca de 350 µg/L de Anti-CnB purificada. Ao avaliar as características de solubilidade, Anti-CnB foi encontrada apenas na fração de corpos de inclusão, portanto, é insolúvel. No teste de inocuidade todas as cobaias sobreviveram e nenhuma lesão foi observada 7 dias após a inoculação. Assim, demonstramos Anti-CnB como um promissor antígeno na produção de vacina recombinante contra *C. novyi* B, uma vez que o fragmento em questão apresentou boa produtividade e mostrou-se atóxico. A avaliação da antigenicidade de Anti-CnB está em andamento.

Palavras-chave: Vacina recombinante. Hepatite necrótica infecciosa. Clostridiose.

Referências:

MOREIRA, G. M. S. G.; SALVARANI, F. M.; CUNHA, C. E. P.; MENDONÇA, M.; MOREIRA, Â. N.; GONÇALVES, L. A.; PIRES, P. S.; LOBATO, F. C. F.; CONCEIÇÃO, F. R. Immunogenicity of a Trivalent Recombinant Vaccine Against *Clostridium perfringens* Alpha, Beta, and Epsilon Toxins in Farm Ruminants. **Scientific Reports**, v. 6, n. September 2015, p. 1-9, 2016.

Nome dos autores: Laura Marina Ohlweiler

Demais participantes: Amália Luisa Winter Berté. Gabriel Lima Bizarro. Rita Tatiane Leão da Silva. Guilherme Liberato da Silva.

Orientador: Liana Johann

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

PREFERÊNCIA ALIMENTAR E RESPOSTA OLFATÓRIA DE NEOSEIULUS CALIFORNICUS E LASIOSEIUS FLORIDENSIS SOBRE *POLYPHAGOTARSONEMUS LATUS* (ACARI: TARSONEMIDAE) E *TETRANYCHUS URTICAE* (ACARI: TETRANYCHIDAE)

Resumo: *Polyphagotarsonemus latus* (Banks), mais conhecido como ácaro branco, é causador de má-formação e distorção no crescimento da planta da videira (*Vitis vinifera*). Já *Tetranychus urticae* (Koch), ataca principalmente a face inferior das folhas desenvolvidas, provocando a formação de manchas branco-prateadas e de teias. *Neoseiulus californicus* (McGregor) e *Lasioseius floridensis* Berlese são predadores que apresentam potencial para controle biológico das duas espécies de ácaros fitófagos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a preferência alimentar de *N. californicus* e *L. floridensis* e a resposta olfativa na presença de *P. latus* e *T. urticae*. Para realização deste experimento de preferência alimentar foram utilizadas 40 placas de acrílico em forma de gaiola (35 x 80 mm), que possuíam três câmaras interligadas. Em duas câmaras foram colocados pequenos discos de folhas de feijão com a face abaxial voltada para cima, e terceira câmara ficou vazia, utilizadas como zona neutra. Dez espécimes de *T. urticae* foram colocados em cada uma câmara com folha e dez espécimes de *P. latus* na outra câmara com folha. Para o experimento de preferência alimentar (20 placas), os ácaros fitófagos foram mantidos. Para o experimento de resposta olfativa foram utilizadas 20 placas. Os ácaros fitófagos foram mantidos da mesma forma. No entanto, foram retirados após 24h. Em cada placa foram liberados predadores das duas espécies. As placas foram avaliadas uma, três, sete e 24 horas após a liberação do predador, para verificar a sua localização (nas câmaras ou na zona neutra). As placas foram mantidas em câmara germinadora a 27 ± 1 °C, $65 \pm 5\%$ de UR e acondicionadas em bandejas com lâmina de água. No teste de preferência alimentar, entre todas as avaliações realizadas (n=80), em 49 *N. californicus* foi observado nos discos foliares com *T. urticae*, demonstrando preferência alimentar por esse fitófago ($p < 0,01$). Já o predador *L. floridensis* não apresentou preferência alimentar entre os ácaros *T. urticae* e *P. latus*. No teste olfativo observou-se que *N. californicus* tem preferência ($p < 0,05$) por pistas olfativas de *T. urticae*. *Lasioseius floridensis* não apresentou uma diferença significativa na preferência dos ácaros *T. urticae* e *P. latus*. Dentre os predadores testados, *N. californicus* mostrou-se eficiente no controle de *T. urticae*. Nenhum dos predadores apresentou potencial para controle de *P. latus*.

Palavras-chave: Videira. Controle biológico. Ácaros fitófagos. Ácaros predadores.

Nome dos autores: Luana Carla Salvi

Demais participantes: Marina Schmidt Dalzochio. Ana Paula Barronio Giron. Cléber Sganzerla. Fredy Palacino Rodríguez.

Orientador: Eduardo Périco

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

VARIAÇÃO NO TAMANHO CORPORAL DE *HOMEOURA CHELIFERA* (SELYS, 1876) (ODONATA: COENAGRIONIDAE) EM DIFERENTES ALTITUDES

Resumo: O tamanho do corpo é determinante no sucesso reprodutivo das espécies, podendo influenciar também na longevidade e sobrevivência dos organismos. Apesar dos padrões bem documentados dos efeitos da altitude para uma ampla variedade de táxons terrestres, o tema ainda é pouco elucidado para o grupo Odonata. Este trabalho teve o intuito de analisar a variação no tamanho corporal de espécimes de *Homeoura chelifera* ao longo de um gradiente altitudinal. Foram amostrados 57 indivíduos, coletados entre 2005 e 2019, oriundos da coleção do Museu de História Natural da Universidade dos Andes, Bogotá, Colômbia e da Coleção Entomológica do Museu de Ciências Naturais da Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, Brasil. Os exemplares são provenientes de 12 pontos, com altitudes variando de 17 a 1990m. As medidas foram tomadas utilizando microscópio estereomicroscópio e paquímetro digital. O lado direito foi adotado como padrão para as medidas de comprimento e a região do nodus para a largura das asas. Foram mensurados: largura da cabeça (LC); largura do tórax (LT); comprimento total (CT); comprimento abdominal (CA); comprimento das asas anterior (CAA) e posterior (CAP); largura das asas anterior (LAA) e posterior (LAP). Para padronização, todas as medidas foram divididas pela largura da cabeça que é pouco variável. O efeito da altitude sobre as variáveis foi examinado utilizando a técnica de Análise dos Componentes Principais (PCA) e regressões lineares, os testes foram realizados no programa PAST 4.0. A PCA revelou três agrupamentos distintos, machos e fêmeas da Colômbia formam um grupo homogêneo, demonstrando que existe grande similaridade entre a morfometria desses organismos, no entanto, isso não ocorre com os espécimes do Brasil. A regressão linear multivariada para os indivíduos da Colômbia, revelou valores significativos para CT ($p < 0,002$), CA ($p < 0,002$) e CAA ($p = 0,041$) demonstrando relação negativa entre a variação do tamanho corporal e a elevação altitudinal. Para os espécimes provenientes do Brasil, as análises foram feitas individualmente para machos e fêmeas. Apesar de apresentar indícios de seguir a mesma tendência observada nos exemplares da Colômbia, para todas as variáveis (exceto para LT em machos), os espécimes do Brasil não apresentaram resultados significativos ($p > 0,063$). A diminuição do tamanho corporal associada ao aumento da altitude pode estar relacionada ao decréscimo da temperatura e a menor disponibilidade de oxigênio nessas regiões, fatores limitantes para o crescimento dos organismos. Apesar de não terem sido encontrados estudos similares para essa espécie, indivíduos menores em altitudes elevadas também foram observados em estudos anteriores, com relações em forma de U entre tamanho e latitude em espécies da mesma família. Alguns fatores limitantes podem ter influenciado os resultados para a amostra brasileira, tais como, menor variação altitudinal (altitude máxima de 891m), em função da geografia do estado do Rio Grande do Sul e o baixo número de fêmeas.

Palavras-chave: Zygoptera. Morfologia. Biogeografia.



RESUMOS – PÓS-GRADUAÇÃO

Nome dos autores: Erica Ribeiro de Sousa Simonetti

Orientador: Júlia Elisabete Barden

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

VALORIZAÇÃO DA DIMENSÃO NÃO AGRÍCOLA DO RURAL: A MULTIFUNCIONALIDADE

Resumo: A agricultura familiar é a principal atividade econômica de várias regiões brasileiras, contribuindo assim para o desenvolvimento do espaço rural, em razão disso precisa ser fortalecida. O objetivo deste trabalho é compreender a valorização da dimensão não agrícola do mundo rural. A pesquisa é do tipo descritivo, explicativo e de cunho bibliográfico. A multifuncionalidade, conceito desenvolvido no contexto europeu, especificamente na França na década de 90, é resultado de uma reforma da política comum (Projeto de Assentamento Conjunto - PAC), cuja orientação tinha uma conotação mais social, menos produtivista e exportadora, atrelada ao intuito de adaptar-se às legislações agrícolas e ao desenvolvimento rural de vários países. O surgimento desse novo enfoque, veio justamente para chamar a atenção para outras funções da agricultura, além da primária de produzir bens (alimentos e fibras). Evidencia-se que na abordagem da multifuncionalidade identificam-se as funções: • contribuição à segurança alimentar; • função ambiental; • função econômica; • função social, estas se distanciam das outras funções-chave da agricultura, por contemplar aspectos outrora não abordados. Ademais, esse diferente ponto de vista, tem diversas contribuições, desde a diminuição dos impactos socioambientais da produção, dinâmica de reprodução das famílias rurais e de ocupação do espaço social agrário, oferece uma nova compreensão sobre o papel da agricultura e o rural nos processos econômicos, social, político e no desenvolvimento. A visão da multifuncionalidade é útil à realidade brasileira, pois serve de instrumento para a análise dos processos sociais e agrários, destacando as dinâmicas sociais, ofuscadas pela visão economicista da agricultura. Em que pese, permite recolocar os termos em que a agricultura é inserida na ideia do desenvolvimento sustentável, ao mesmo tempo em que oferece as bases para que sejam repensadas as políticas agrícolas em vigor no tocante a transferências sociais de benefícios aos agricultores. Conclui-se que o meio rural pode ter um alargamento de horizontes quando visto além de uma visão simplesmente geográfica de sustentação de um setor (a agricultura). Não apenas notado como base de um anexo diversificado de atividades e de mercados possíveis, que a valorização peculiar da dimensão não agrícola é manifestada por meio da multifuncionalidade.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Comunidades rurais. Sustentabilidade.

Nome dos autores: Bruno Pinto Coratto

Orientador: Luciana Turatti

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

O SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL E O QUESTIONÁVEL INCENTIVO À INDÚSTRIA AGROQUÍMICA: OS BENEFÍCIOS FISCAIS DE ICMS, IPI E PIS/COFINS AOS AGROTÓXICOS E SEUS REFLEXOS NA SAÚDE HUMANA

Resumo: O exercício da competência tributária pelo Estado tem se mostrado, ao longo do tempo, uma ferramenta eficaz na execução de políticas públicas de intervenção e de transformação da realidade social, tendo em vista seu alcance indiscriminado dentro dos mais diferentes núcleos da sociedade. A partir desta premissa, o presente trabalho tem como objetivo apresentar um panorama sobre a instrumentalização de políticas tributárias de fomento à indústria agroquímica pela concessão de benefícios fiscais destinados a produtos agrotóxicos, seus reflexos econômicos e o possível impacto destas medidas na saúde humana, notadamente através da utilização do Imposto Sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços, o ICMS, de competência dos Estados e do Distrito Federal; do Imposto Sobre Produtos Industrializados, o IPI, de competência da União; e da Contribuição Para o Financiamento da Seguridade Social, a COFINS, e do Programa de Integração Social, PIS, ambos de competência da União, descrevendo seus impactos econômicos no setor. Com relação ao ICMS, considerando a diversidade de legislações sobre o mesmo tema, o foco da pesquisa será o caso do Estado do Rio Grande do Sul. Metodologicamente, o estudo foi desenvolvido através de pesquisa bibliográfica e documental, com foco na legislação aplicável sobre o tema. A importância da análise da relação entre o incentivo fiscal à utilização de agrotóxicos e seus reflexos na saúde humana se justifica em razão de haver evidências da existência de relação entre a exposição de pessoas à agrotóxicos e o desenvolvimento de doenças neurológicas (SOUZA *et al.*, 2007) e o aumento no número de suicídios em determinadas regiões do país (FARIA; FASSA; MEUCCI, 2014). A partir desta pesquisa, pode-se concluir que atualmente se estabeleceu um sistema moderno e efetivo de desoneração do setor agroquímico através da utilização do sistema tributário nacional pela concessão de benefícios fiscais, o que possibilita a isenção total de determinados tributos e a concessão de reduções que podem chegar a 60% do valor originalmente tributado. Verificou-se, além disto, que a incidência múltipla de tributos com diminuição ou isenção total de alíquotas, é circunstância que amplia a redução do custo total da indústria de agrotóxicos, socializando o ônus na utilização destes produtos enquanto privatiza o lucro da exploração das atividades, gerando efeitos nocivos à saúde da população como um todo.

Palavras-chave: Agrotóxicos. Impostos. Sistema tributário nacional. Benefícios fiscais. Saúde humana.

Referências:

FARIA, Neuce M. X.; FASSA, Anaclaudia G.; MEUCCI, Rodrigo D. Association between pesticide exposure and suicide rates in Brazil. **Neuro Toxicology**, v. 45, p. 355-362, dez. 2014.

SOUZA, Andressa de *et al.* Avaliação do impacto da exposição a agrotóxicos sobre a saúde de população rural. Vale do Taquari (RS, Brasil). **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 8, p. 3519-3528, ago. 2011.

Nome dos autores: Simone Beatriz Reckziegel Henckes
Orientador: Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E ESPAÇOS NÃO FORMAIS NOS ANAIS DO ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS - ENPEC

Resumo: Um dos grandes objetivos atuais na área da Educação é a construção de elos entre a Ciência e o mundo, mais especificamente, a criação de uma ponte entre a Ciência que se apresenta aos estudantes e o mundo em que eles vivem, sob a ótica científica (SASSERON; MACHADO, 2017). Uma possibilidade do cidadão compreender os fenômenos que ocorrem, é por meio da Alfabetização Científica (AC), que fornece subsídios necessários para tais entendimentos. Esse conceito já existe desde 1956 nos Estados Unidos, e na contemporaneidade continua sendo estudado por muitos pesquisadores, como Lorenzetti e Delizoicov (2001); Sasseron e Carvalho (2008); Chassot (2017), entre outros. Além da AC, estudos recentes revelam que os espaços externos das instituições de ensino são excelentes lugares que ajudam a aguçar e despertar a curiosidade dos estudantes (MARANDINO, *et al.*, 2011; JACOBUCCI, 2008), sendo um ótimo aliado para alfabetizar cientificamente às pessoas, independentemente da idade. Nesse sentido, objetivou-se com o presente trabalho, apresentar o estado da arte realizado a partir do “Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - ENPEC”, evento que possui linhas de trabalho que discutem a Alfabetização Científica e os Espaços não Formais. Os dados serão utilizados na tese da autora, que investiga a AC e os ENF em cursos de Cursos de Ciências Biológicas. A metodologia da pesquisa, caracteriza-se como qualitativa, exploratória, sendo as análises feitas e discutidas a partir da Análise de Conteúdo, os dados estão sendo organizados em tabelas com as seguintes informações, nome do trabalho, palavras-chave, autores, ano e instituição de ensino superior dos autores. A busca foi realizada com todas as edições do evento, totalizando doze encontros (1997, 1999, 2001, 2003, 2005, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017 e 2019). Para localizar trabalhos com ênfase na AC, os descritores selecionados foram AC, CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) e Letramento Científico. Para os ENF, buscou-se por Educação não Formal, ENF e termos que identificavam espaços externos das instituições, como, trilhas, museus, centros de Ciências, cinema, zoológico, praça, entre outros. Foram observados os títulos e palavras-chave, sendo que, dos doze encontros identificou-se 596 trabalhos com aproximações a AC e 455 para ENF, nesse momento da investigação está sendo analisado o resumo de cada trabalho e verificado quais abordam realmente a AC e os ENF em especial no ensino Superior, com ênfase no curso de Ciências Biológicas. As investigações seguem no decorrer do ano e espera-se encontrar trabalhos que discutem os temas abordados no curso de Ciências Biológicas, este estudo será posteriormente utilizado como uma parte da tese e posteriormente organizado um artigo científico contribuindo com as pesquisas na área do ensino.

Palavras-chave: Alfabetização Científica. Espaços não Formais. Tese. Estado da Arte.

Referências:

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. 7. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2017.
JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em Extensão**. Uberlândia, v. 7, p. 55-66, 2008.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização Científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio, Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 45-61, jun. 2001.

MARANDINO; Martha; Oliveira, Adriano Dias; MORTENSEN, Marianne Foss. Estudando a praxeologia em dioramas de museus de ciências. In: **Anais** do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - VIII ENPEC. Campinas, 2011.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Revista Investigações em Ensino de Ciências**. Porto Alegre, v. 13, n. 03, p. 333-352, 2008.

SASSERON, Lúcia Helena; MACHADO, Vitor Fabrício. **Alfabetização Científica na prática: inovando a forma de ensinar Física**. São Paulo: Livraria da Física, 2017.

Nome dos autores: Patrick Alves Vizzotto

Orientador: José Cláudio Del Pino

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

A MEDIDA DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA DE ESTUDANTES INGRESSANTES E CONCLUINTES DE CURSOS DE LICENCIATURA

Resumo: Apresentamos os resultados de uma pesquisa quantitativa que visou inferir e comparar o nível de Alfabetização Científica (AC) de acadêmicos ingressantes e concluintes em cursos de licenciaturas de uma Universidade do interior do Rio Grande do Sul. A justificativa para o estudo envolve o anseio de conhecer o impacto da vivência acadêmica na formação científica de futuros professores que estão no processo de formação inicial. Para isso, utilizou-se uma versão reduzida do Teste de Alfabetização Científica Básica (TACB) de Laugksch e Spargo (1996). De maneira específica, essa investigação buscou inferir o entendimento de licenciandos nos três eixos da AC postuladas por Miller (1983): entendimento dos conteúdos da ciência, da natureza da ciência e do impacto da ciência na sociedade e ambiente. Um total de 194 acadêmicos participaram da pesquisa. Como resultados, observou-se que há diferenças na média de acertos entre ingressantes e concluintes dos cursos estudados. No entanto, por meio de um teste t para amostras independentes essas diferenças não puderam ser consideradas significativas estatisticamente. Tais constatações vão de encontro aos resultados descritos por Camargo *et al.* (2011) e Rivas *et al.* (2017). Do total, 115 participantes puderam ser considerados alfabetizados cientificamente, pois obtiveram desempenho mínimo satisfatório nos três eixos que compõe o questionário, acertando o mínimo de 60% em cada eixo. Este quantitativo, embora acima da média de outros estudos, é corroborado pelas pesquisas que utilizaram o TACB para mensurar este construto, tanto nacional quanto internacionalmente. Foi possível notar também, que o eixo 1, foi o subteste que obteve maior índice de acertos entre os três. Isto corrobora os resultados de Rivas (2015) e Camargo *et al.* (2011), que defendem que tais indícios sugerem um predomínio deste tipo de formação no Ensino Médio brasileiro. Ou seja, uma perspectiva majoritariamente conteudista e focada nos procedimentos matemáticos, não considerando, na mesma proporção, os aspectos epistemológicos da ciência e também, as suas relações com a sociedade e ambiente. Assim, após os três testes de hipóteses realizados é possível afirmar que, para a amostra estudada, ingressantes e concluintes obtiveram desempenho no TACB considerado semelhante. A maioria dos egressos do Ensino Médio, participantes da pesquisa apresentaram níveis satisfatórios de AC básica. Ou seja, o teste, que tem como requisito a conclusão da Educação Básica, foi respondido por participantes que, em sua maioria, demonstraram aptidão ao fazer uso dos seus saberes escolares para julgar a coerência científica dos itens apresentados. Sugere-se, para fins de aprofundamento, verificar se há diferença de desempenho em participantes com diferentes características socioeconômicas e de formação básica.

Palavras-chave: Alfabetização Científica. Licenciatura. Pesquisa quantitativa.

Referências:

CAMARGO, Andrea Norema Bianchi de; PILAR, Fabiana Dias; RIBEIRO, Marcus Eduardo Maciel; FANTINEL, Mirian; RAMOS, Maurivan Guntzel. Alfabetização Científica: A evolução ao Longo da formação de Licenciandos Ingressantes, Concluintes e de Professores de Química. **Momento-Diálogos em Educação**, v. 20, n. 2, p. 19-29, 2011.

LAUGKSCH, Rüdiger; SPARGO, Peter. Construction of a paper-and-pencil Test of Basic Scientific Literacy based on selected literacy goals recommended by the American Association for the Advancement of Science. **Public Understanding of Science**, v. 5, p. 331-359, 1996.

MILLER, Jon. Scientific literacy: A conceptual and empirical review. **Daedalus: Journal of the American Academy of Arts and Sciences**, v. 112, n. 12, p. 29-48, 1983.

RIVAS, Marcela Ines Espinosa. **Avaliação do nível de Alfabetização Científica de estudantes de biologia. Trabalho de conclusão de curso.** Graduação em biologia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, 2015.

RIVAS, Marcela Ines Espinoza; MOÇO, Maria Cecília de Chiara; JUNQUEIRA, Heloisa. Avaliação do nível de alfabetização científica de estudantes de biologia. **Revista Acadêmica Licencia&acturas**, v. 5, n. 2, p. 58-65, 2017.

Nome dos autores: Janaíne Trombini
Demais participantes: Luís Fernando Beneduzi
Orientador: Luís Fernando da Silva Laroque
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

A HIDROGRAFIA NORTE ÍTALO-BRASILEIRA: DOS TRÊS PRINCIPAIS RIOS ITALIANOS AO RIO TAQUARI

Resumo: Os italianos e descendentes que ocuparam os territórios ao norte do rio Taquari/RS a partir do final do século XIX são oriundos do norte italiano - Vêneto, Trentino Alto-Ádige e Lombardia - e encontraram um ambiente que apresentava semelhanças e diferenças dos territórios emigrados, e que também desenvolveram atividades agrícolas voltadas à subsistência e economia (KARAM, 1992; TROMBINI, 2016; TROMBINI|; LAROQUE, 2019). O norte da Itália é caracterizado por montanhoso e conseqüentemente nascem muitos rios, os quais não possuem grandes cursos. Os três principais rios em destaque são o Pó, Ádige e Piave que somam aproximadamente 1.281km de extensão e tiveram papel relevante para a pesca e o transporte das zonas de corte da madeira aos pontos de venda (MARMOCCHI, 1846; BERTONHA, 2005; BRAUDEL, 2016). Já ao norte do rio Taquari, Rio Grande do Sul/Brasil, os territórios de colonização italiana têm como principal rio o Taquari que percorre 140km e seus principais afluentes são o rio Guaporé, Forqueta, Taquari-Mirim, Boa Vista, Estrela, Jacarezinho e Fão (RAMBO, 1994; KREUTZ, 2008). O rio Taquari desempenhou grande papel na história socioeconômica dos grupos étnicos que utilizaram esse bem natural para a construção de suas sociedades seja para moradia, transporte e produção de alimentos nas encostas e proximidades (PINSETTA, 2010). A pesquisa desenvolvida está vinculada ao trabalho de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Univates/RS e a Università Ca' Foscari de Venezia/Itália e tem como objetivo comparar aspectos da hidrografia ítalo-brasileira entre os territórios do norte italiano e os ao norte do rio Taquari, destacando diferenças e semelhanças entre os principais rios na vida dos italianos e seus descendentes. O método caracterizou-se por uma abordagem qualitativa e comparativa com análise de conteúdo no que se refere a dados coletados na revisão bibliográfica, documentos e entrevistas com famílias no norte ítalo bem como na região ao norte do rio Taquari, os quais foram analisados com base na História Ambiental. Os resultados parciais têm demonstrado que uma das principais semelhanças ítalo-brasileira é de apresentar um rio principal - Pó e Taquari - que se articulam seja por sua natureza, extensão, alimentação pela pesca e importância no escoamento das atividades econômicas. Também por serem territórios com características montanhosas e próximos dos rios nem todos são completamente navegáveis. A região norte ítala por abranger um território maior do que ao norte do rio Taquari, possui uma quantidade de rios principais e também de afluentes, enquanto na região de colonização italiana o principal rio é o Taquari e poucos afluentes, em comparação. Concomitante, na hidrografia ítalo-brasileira surgiram portos próximo aos rios principais, como no caso italiano o de Veneza e ao norte do rio Taquari o porto de Muçum, considerados relevantes para as atividades econômicas bem como para o transporte dos produtos e o comércio das madeiras. Assim, acredita-se que a hidrografia ítalo-brasileira e seus principais rios Pó, Ádige, Piave e Taquari tiveram grande importância na vida dos italianos e seus descendentes, tanto no território emigrado como no encontrado, portanto, apresentam mais aspectos semelhantes do que díspares.

Palavras-chave: Ambiente. Rios. Itália. História Ambiental.

Referências:

BERTONHA, João Fábio. **Os Italianos**. São Paulo: Contexto, 2005.

BRAUDEL, Fernand. **O Mediterrâneo e o Mundo Mediterrânico na época de Felipe II**, São Paulo: Martins Fontes, 2016.

KARAM, Elaine Maria Consoli. **Raízes da Colonização: em destaque a Colônia Guaporé e o município de Dois Lajeados**. Porto Alegre: CORAG, 1992.

KREUTZ, Marcos Rogério. **O Contexto Ambiental e as primeiras ocupações humanas no Vale do Taquari**. 2008. 150f. Dissertação (Mestrado) Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 2008.

MARMOCCHI, Francesco Costantino. **Descrizione dell'Italia**. Roma: Poligrafia Italiana:1846.

PINSETTA, Ana Paula. **Os limites do Vale do Taquari: o antigo porto de Muçum**. 2010. 76 f. Monografia (Graduação) - Curso de História, Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 2010.

RAMBO, Balduino. **A fisionomia do Rio Grande do Sul**. São Leopoldo: Unisinos, 1994.

TROMBINI, Janaíne. **Imigrantes italianos e seus descendentes na Microrregião Oeste do Vale do Taquari: história ambiental e elementos culturais**. 2016. 229 f. Dissertação (Mestrado). Universidade do Vale do Taquari UNIVATES, Lajeado, 2016.

TROMBINI, Janaíne. LAROQUE, Luís Fernando da Silva. **História Ambiental dos Imigrantes Italianos e seus Descendentes na Região de Colonização Italiana no Vale do Taquari/RS. Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, v. 8, p. 135-156, 2019.

Nome dos autores: Gabriela Vettorello

Demais participantes: Aline Botassoli Dalcorso. Sabrina Grando Cordeiro. Lucas Schmidt. Eduardo Miranda Ethur

Orientador: Lucelia Hoehne

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

BIODEGRADAÇÃO ENZIMÁTICA COMO ALTERNATIVA PARA O TRATAMENTO DE AMOXICILINA RESIDUAL EM MATRIZES AQUOSAS

Resumo: O crescente uso de antibióticos para o tratamento de humanos e animais é um importante fator de desenvolvimento de bactérias resistentes e entre estes, a amoxicilina se apresenta como um dos medicamentos de maior preocupação. Além de ser eliminada do organismo de forma não metabolizada em níveis superiores a 70% (LUO *et al.*, 2014) sua estrutura química é caracterizada pelos grupos carboxila, amida, tiazol e fenol, estruturas estáveis e de difícil oxidação, que evidenciam a necessidade de uma reação de degradação por um oxidante forte e não seletivo. Um dos processos mais eficazes é o que utiliza peróxido de hidrogênio com irradiação ultravioleta (UV) para a decomposição do micropoluente, mas estudos recentes indicam que alguns metabólitos originados no processo de degradação possuem características ainda mais nocivas do que a estrutura original. Nesse contexto, alternativas aos processos de oxidação avançados (POA) vêm sendo estudadas, e evidenciam que enzimas extraídas de vegetais, tais como a peroxidase, também podem atuar como oxidantes (SILVA *et al.*, 2012). Estas enzimas, similarmente aos princípios dos POAs, podem gerar radicais livres reativos na presença de H₂O₂, e devido à sua alta atividade e ampla especificidade de substrato, originam produtos de baixo peso molecular ou até mesmo mineralizam o poluente (AL-MAQDI *et al.*, 2017). Desta forma, o objetivo do trabalho foi avaliar a biodegradação do antibiótico amoxicilina, utilizando processo biotecnológico de oxidação enzimática através da atividade da enzima peroxidase extraída de rábano (*Armoracia rusticana*), uma planta perene, herbácea da família Brassicaceae, cujos componentes, folhas, flores, frutos e raízes, possuem diversas aplicações. Foi preparada uma amostra sintética de 25 mg/L do antibiótico em tampão fosfato 0,1M pH 7 e 50 mL dessa solução foram misturados ao extrato enzimático e diferentes concentrações de H₂O₂. A mistura foi mantida a 30 °C, sob agitação de 120 rpm por 5 horas em agitador horizontal do tipo shaker. Ao final, foram coletadas alíquotas de cada frasco e submetidos à análise por cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas. Verificou-se que a melhor condição entre os testes alcançou 60% de biodegradação com menor interferência do reagente doador de elétrons. A enzima peroxidase já foi estudada para degradação de diversos tipos de substâncias, entretanto, este estudo é o primeiro a utilizar a enzima para o tratamento direto de amoxicilina, um dos antibióticos mais consumidos a nível mundial. Conclui-se que o método apresenta resultados promissores, mas maiores estudos dos produtos de degradação originados e sua toxicidade devem ser realizados, a fim de identificar se o tratamento também é eficaz quanto à redução dos danos ambientais possivelmente originados.

Palavras-chave: Amoxicilina. Biodegradação. Peroxidase.

Referências:

AL-MAQDI, Khadega; SOLEIMAN, Hisaindee, MUHAMMAD, Rauf; ASHRAF, Syed Salman. Comparative Degradation of a Thiazole Pollutant by an Advanced Oxidation Process and an Enzymatic Approach.

Biomolecules, ed. 7, n. 64, 2017, p. 1-13.LUO.

Yunlong; GUO, Wenshan; NGO, Huu Hao; NGHIEM, Long Duc; FAISAL, Ibney Hai; ZHANG Jian, LIANG Shuang; WANG, Xiaochang. A review on the occurrence of micropollutants in the aquatic environment and their fate and removal during wastewater treatment. **Science of the Total Environment**, ed. 473-474, p. 619-641, 2014.

SILVA, Maria Cristina; CORRÊA, Angelita Duarte; TORRES, Juliana Arriel. Descoloração de corantes industriais e efluentes têxteis simulados por peroxidase de nabo (*Brassica campestris*). **Química Nova**, v. 35, n. 5, 2012, p. 889-894.

Nome dos autores: Lilian de Fátima Ferreira da Silva

Demais participantes: Rafaela Bellin Pallaoro. Fernanda Fensterseifer. Daiane Heidrich.

Orientador: Eduardo Miranda Ethur

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

POTENCIAL ANTIFÚNGICO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *POIRETIA LATIFÓLIA* VOGEL FRENTE À *PENICILLIUM* SP

Resumo: A contaminação por fungos filamentosos ameaça a qualidade dos alimentos e a saúde pública devido à deterioração e possível produção de micotoxinas. Há muitos conservantes químicos alimentícios aprovados pelas agências reguladoras, porém existe grande necessidade de encontrar agentes mais eficazes, já que algumas espécies de fungos podem se tornar resistentes aos produtos utilizados. Espécies do gênero *Penicillium* sp. possuem capacidade de degradar o sorbato (composto antifúngico) pela sua descarboxilação em trans-1,3-pentadieno, causando um odor estranho e semelhante a um querosene. As principais vantagens de antimicrobianos naturais são sua biodegradabilidade, alto nível de biossegurança, amplo espectro e propriedades não acumuláveis. A espécie vegetal *Poiretia latifolia* Vogel, família Fabaceae, é nativa da América do Sul e amplamente utilizada na medicina tradicional por suas propriedades gastrointestinais, o que indica potencial terapêutico da espécie. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi identificar a composição fitoquímica do óleo essencial (OE) de *P. latifolia* e avaliar sua ação antimicrobiana frente a um isolado ambiental de *Penicillium* sp. As folhas de *P. latifolia* foram coletadas no município de São Francisco de Assis, no mês de abril de 2019. O OE foi extraído por hidrodestilação utilizando um equipamento Clevenger modificado, por um período de 3 horas e 30 minutos, após foi removido por gravidade, purificado com Na₂SO₄ anidro, pesado e guardado sob refrigeração. A composição química do OE foi realizada por cromatografia gasosa associada a espectrometria de massas (CG-EM). O fungo filamentoso *Penicillium* sp. foi isolado da casca de ovo e identificado através de sequenciamento genético pelo Laboratório Neoprospecta, e cultivados em ágar-dextrose-batata (PDA) até o crescimento. Para análise do potencial antifúngico do OE, a metodologia de microdiluição em caldo utilizando placas de 96 poços foi realizada conforme o protocolo adaptado M38-A2 do Clinical & Laboratory Standards Institute (CLSI, 2008), determinando como concentração inibitória mínima (CIM), a menor concentração que inibiu 100% do crescimento fúngico. As concentrações de OE variaram de 40 mg mL⁻¹ a 1,250 mg mL⁻¹. Controle de viabilidade celular e controle com pimaricina 100 mg L⁻¹ (antifúngico alimentício) foram realizados. A placa foi incubada em estufa à 25 °C por 48 horas, e após adicionado 20 µL de resazurina (0,02%) a cada poço e incubados novamente por 24 horas até a análise por espectrofotometria em leitor de placas (SpectraMax i3x, Molecular Devices) nos comprimentos de onda 570 e 600 nm. Os resultados obtidos até o momento, mostram que na composição do óleo de *P. latifolia* foram identificados 12 compostos (99,11%), sendo a carvona (61,81%), limoneno (31,33%), β pineno (2,28%) e mirceno (1,13%) compostos majoritários. A concentração inibitória mínima (CIM) nos ensaios de atividade antifúngica foi 5 mg mL⁻¹ do óleo de *P. latifolia*, em comparação a 100% do controle positivo. Essa concentração é superior ao CIM encontrada para pimaricina (0,003 mg mL⁻¹). A variação na CIM de substâncias e OE pode ser devido a seus diferentes constituintes químicos que agem sinergicamente ou antagonisticamente com os principais componentes dos OE. Este estudo corrobora com outros que avaliam a atividade antifúngica de óleos essenciais de plantas, indicando que OE avaliado é ativo contra o isolado de *Penicillium* sp, evidenciando seu potencial e aplicação como antifúngico.

Palavras-chave: Antimicrobianos naturais. Fitoquímico. Isolado ambiental.

Referências:

CLSI - Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). **Reference method for broth dilution antifungal susceptibility testing of filamentous fungi.** 2 ed. Wayne: PA, 2008. Approved Standard M38-A2.

Nome dos autores: Kelly de Oliveira
Orientador: Neli Teresinha Galarce Machado
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

O RIO GRANDE DO SUL EM CONTEXTO ARQUEOLÓGICO. A TRADIÇÃO ARQUEOLÓGICA TAQUARA/ITARARÉ: REFLEXÕES SOBRE AMBIENTE EM TRANSFORMAÇÃO, MUDANÇAS CULTURAIS E ETNOGÊNESE

Resumo: A pesquisa refere-se ao projeto de Doutorado em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Univates. O objetivo é estudar um antigo grupo humano denominado pela Arqueologia como portadores da Tradição Arqueológica Cerâmica Taquara/Itararé, que é antecessora dos grupos Jê Meridionais e que veio a ocupar o Estado do Rio Grande do Sul. Esta população Proto-Jê Meridional teria chegado ao Sul do Brasil por meio de processos migratórios, iniciados na região Centro-Oeste do Brasil há cerca de 3.000 anos atrás, e a partir do século III d. C., já estaria estabelecido no Rio Grande do Sul. Logicamente que durante este largo período de tempo, e segundo informações advindas de estudos linguísticos, teria havido uma natural diferenciação entre distintas famílias e dialetos, exemplo disso são os atuais grupos indígenas pertencentes a grande família linguística Macro-Jê: os Kaingang (que vivem no Rio Grande do Sul) e os Xokleng (que vivem em Santa Catarina). Além de alterações que são próprias do sistema cultural sabe-se que, em termos ecológicos, diferentes espaços e ambientes estavam em transformação climática. A partir destes problemas iniciais, tem-se como proposta de estudo a reflexão de quanto impacto uma população indígena pode sofrer, em termos culturais, com fatores externos e que lhe são inteiramente alheios, como um meio ambiente em transformação. Entre os múltiplos aspectos que serão observados, estão aqueles calcados no organismo cultural, as perspectivas espaço-temporais porque é preciso compreender como teria se dado o longo processo de adaptação e interação dos grupos com os diferentes espaços e ambientes que ocuparam. Mas uma importante parte deste trabalho, e objetivo desta apresentação, recai sobre as publicações de alguns pesquisadores que produziram os primeiros dados sobre a arqueologia do planalto do Rio Grande do Sul (Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas - PRONAPA e de outros pesquisadores). Eles desenvolveram pesquisas em diferentes áreas do Estado ao longo dos anos e até mais recentemente. Assim, realizar uma revisão da bibliografia a partir de uma análise metódica, inclusive estipulando critérios que permitam comparações, são essenciais, pois acredita-se que o refinamento permitirá identificar a possibilidade de padrões de assentamentos para cada uma das regiões ocupadas pelas antigas populações Proto-Jê Meridionais: desde o planalto, passando pela encosta até chegar ao litoral norte gaúcho. A partir da depuração destas informações também se poderá discutir sobre semelhanças e diferenças nas formas de ocupação em cada uma dessas regiões. A hipótese aventada com esta proposta de tese é a de que tanto sob o ponto de vista ecológico como cultural, as populações teriam de criar diferentes mecanismos de adaptação frente aos distintos ambientes que ocuparam. Todavia, como resultado, teria havido uma lenta, gradual e irreversível reconfiguração de sua estrutura social, econômica, política e simbólica a ponto de que o reconhecimento de uma memória e uma identidade étnica que remonte àquela ancestralidade, perdeu-se na longa linha do tempo. A isto se nominou de etnogênese. Por isso seus atuais descendentes, que seriam os Kaingang, mesmo que em tempos coloniais e históricos ocupassem as mesmas áreas de seus ancestrais, não lembram, nem reivindicam como sua - àquela identidade.

Palavras-chave: Arqueologia. Rio Grande do Sul. Tradição Arqueológica Taquara/Itararé. Ambiente em Transformação. Etnogênese.

Nome dos autores: Kétlin Fernanda Rodrigues

Demais participantes: Léo Jaime de Vargas. Lucélia Hoehne. Eduardo Miranda Ethur.

Orientador: Elisete Maria de Freitas

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

POTENCIALIDADES BIOLÓGICAS DO ÓLEO ESSENCIAL E PRODUÇÃO DE MUDAS DE UMA ESPÉCIE NATIVA E DE USO POPULAR COMO MEDICINAL, PERTENCENTE À FAMÍLIA ASTERACEAE

Resumo: O Brasil é o país com a maior biodiversidade do planeta, o que inclui um alto índice de espécies endêmicas. A ampliação do conhecimento a respeito dos potenciais das espécies, associada à aplicação da biotecnologia, é essencial para o desenvolvimento de novos produtos e pode estimular a exploração sustentável e favorecer a sua preservação. Compondo a biodiversidade, estão as espécies da família Asteraceae, que comporta a maior riqueza dentre as demais famílias botânicas, além de estar distribuída em diferentes ecossistemas mundiais. Cronquist (1988) afirma que o sucesso evolutivo desta família pode ser atribuído ao desenvolvimento de um sistema químico, no qual ocorre a produção de compostos secundários como um mecanismo de defesa. Esses compostos são de grande importância econômica na medicina. O uso de plantas medicinais pela população mundial é cada vez mais significativo e constitui o recurso terapêutico mais acessível para cerca de 80% da população, sobretudo em países em desenvolvimento. Dentre as formas de utilização das plantas medicinais estão os óleos essenciais, descritos como produtos de grande potencial terapêutico e farmacológico. Os óleos essenciais são compostos naturais voláteis e complexos, sintetizados por plantas durante o metabolismo secundário. Assim, os objetivos do presente estudo, em fase inicial, são investigar diferentes atividades biológicas do óleo essencial de uma espécie subarborescente da família Asteraceae, de uso popular como antiinflamatória, definir uma metodologia a ser seguida para a propagação da espécie com o intuito de obter mudas padronizadas e em grande escala. Ramos da planta foram coletadas na região central do Rio Grande do Sul, transportadas até o laboratório de botânica da Universidade do Vale do Taquari, onde as folhas foram removidas dos ramos e, ainda frescas, submetidas à hidrodestilação, utilizando aparelho Clevenger modificado para a obtenção do óleo essencial. Este será utilizado para testes de atividades antimicrobiana, antioxidante, antiinflamatória, antitumoral e citotoxicidade. Para os testes de propagação, as cipselas foram removidas dos capítulos e distribuídas em bandejas com areia e vermiculita para germinação em casa de vegetação (CV) e, quando atingirem altura média de 3,0 cm serão transferidas para tubetes com diferentes substratos (Carolina soil® - CS®; casca de arroz carbonizada - CAC; mistura de CS® e CAC - 1:1; Terra nobre - TN; mistura de TN com CAC - 1:1), correspondendo a cinco tratamentos. Para cada tratamento serão estabelecidas quatro repetições de 25 plântulas em delineamento experimental inteiramente casualizado. A cada 15 dias será avaliado o crescimento das plântulas e quantificado o número de indivíduos mortos por repetição. Estacas de 10 cm serão obtidas de ramos coletados em campo e estabelecidos em tubetes nos mesmos substratos e repetições do teste de crescimento. A avaliação ocorrerá a cada 30 dias, durante o período de três meses, no qual será analisado, presença e tamanho de raiz, número e altura de brotações, massa fresca e seca de raízes e parte aérea. Os dados obtidos serão submetidos a análises estatísticas. Espera-se que a espécie em estudo possua atividade antiinflamatória, comprovando o seu uso popular, além de

outras atividades. E ainda, que seja possível definir metodologias para a produção de mudas padronizadas, de qualidade e em grande escala, contribuindo para produção de fitoterápicos.

Palavras-chave: Atividades biológicas. Bioprospecção. Óleos essenciais. Propagação de espécies nativas.

Referências:

CRONQUIST, A. **The evolution and classification of flowering plants**. 2 ed. New York: Columbia University Press, 1988.

Nome dos autores: Aline Marjana Pavan

Demais participantes: Matheus Schussler, Daniele Mallmann, Leonardo de Oliveira Vieira, Liana Johann, Noeli Juarez Ferla

Orientador: Guilherme Liberato da Silva

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

ÁCAROS DE IMPORTÂNCIA MÉDICO-VETERINÁRIA ASSOCIADOS A GALINHAS POEDEIRAS NO SUL DO BRASIL

Resumo: A avicultura no país tem crescido significativamente nos últimos anos visando melhorias e aumento da produtividade, o que confere ao Brasil, a sétima posição no ranking dos maiores produtores de ovos a nível mundial. Além disso, tornou-se uma das principais atividades agropecuárias executadas na região Sul do país, gerando grande número de empregos. Entretanto, as produções intensas em sistemas de confinamento influenciam de maneira negativa no bem-estar animal o que acaba favorecendo o aparecimento de ectoparasitos nocivos para a produção. Com frequência as aves são parasitadas por ácaros hematófagos que, em alto grau de infestação, acarretam negativamente no desenvolvimento da ave, qualidade dos ovos, queda na produção, e, em casos extremos levá-las a óbito. Sabendo da grande importância que levantamentos possuem, conhecer os ectoparasitos, bem como inimigos naturais associados neste ecossistema é de suma importância, pois auxilia no planejamento e execução do manejo dentro dos aviários. Objetiva-se com este estudo, avaliar a diversidade acarina presente em seis granjas de aves de postura inseridas nos municípios de Salvador do Sul, Tupandi, Carlos Barbosa, Sério e Canudos do Vale, ao longo de doze meses (julho/2019 a junho/2020). Para a realização do levantamento, diferentes tipos de amostragem serão efetuadas. A primeira, serão montadas armadilhas utilizando cano de PVC (27 cm de comprimento e 50 mm de diâmetro) com 13 furos contendo papelão no interior. As armadilhas serão alojadas dentro dos aviários tendo o cuidado para que a distribuição seja homogênea ao longo de todo o comprimento dos galpões. O papelão será retirado, armazenado em sacos plásticos identificados e acondicionados em caixa de isopor para serem transportados até o laboratório. Segunda, amostras de matéria orgânica depositadas no interior das gaiolas serão coletadas e mantidas em sacos plásticos sob refrigeração, após, as amostras serão expostas em funil de Berlese durante cinco dias e os ácaros coletados em recipiente com álcool 70%. Terceiro método de amostragem será remoção de três penas de cada região do corpo da ave: pescoço, asa, cloaca de dez aves por aviário e acondicionadas em álcool 70% por um período mínimo 24 horas. As coletas serão realizadas quinzenalmente entre os meses de maio de 2019 e maio de 2020, totalizando doze meses. Diante da alta demanda de espécimes encontrados ao longo destes sete meses de coletas, os resultados apresentados são dados preliminares uma vez que o projeto se encontra em andamento. Ácaros de importância médico-veterinária foram encontrados sendo eles: *Ornithonyssus sylviarum* (Canestrini; Fanzago), *Dermanyssus gallinae* (De Geer), *Megninia ginglymura* (Méglin) e *Tyrophagus putrescentiae* (Schrank, 1781). Estes ácaros são relatados causando danos, queda na produção de ovos em aves comerciais, alergias e dermatites em trabalhadores quando em altas infestações. Além destes, ácaros considerados inimigos naturais também foram encontrados, dentre eles, *Cheyletus malaccensis* (Oudemans) e *Macrocheles muscaedomesticae* (Scopoli).

Palavras-chave: Avicultura. Ectoparasitos. *Dermanyssus gallinae*. Gaiolas. Inimigos naturais.

Nome dos autores: Ana Paula Morschbacher
Demais participantes: Emílio Berghahn
Orientador: Camille Eichelberger Granada
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Biológicas

ISOLAMENTO E AVALIAÇÃO IN VITRO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE BACTÉRIAS ÁCIDO LÁCTICAS NO CONTROLE DE MICRORGANISMOS PATOGENICOS DE INTERESSE ALIMENTAR

Resumo: A avicultura de postura é uma atividade agropecuária de grande importância econômica no Brasil, sendo o país um dos dez maiores produtores de ovos do mundo. Por muitos anos, a indústria avícola tem incluído, na dieta de animais para produção de alimentos, os antibióticos profiláticos, conhecidos como promotores de crescimento, com o objetivo de melhorar a saúde e o desempenho das aves. Contudo, o emprego indiscriminado desses compostos antimicrobianos ocasionou o surgimento de cepas bacterianas resistentes a antibióticos, as superbactérias, que representam uma ameaça à saúde humana. Diante dessa problemática, torna-se cada vez mais evidente a busca por novas possibilidades de combate às infecções bacterianas, seja por exclusão competitiva, como no caso dos probióticos, seja pela ação de diferentes substâncias antimicrobianas naturais que possam ser utilizadas como alternativa aos antibióticos convencionais, sem causar perdas de produtividade e qualidade dos produtos finais. As bactérias ácido lácticas (BAL) surgem neste contexto como uma alternativa bastante promissora tendo em vista sua versatilidade para uso como organismo probiótico ou ainda pela síntese de compostos naturais com ação bactericida e/ou bacteriostática. Baseado no exposto, foram isoladas BAL de amostras de leite in natura (SCHIRRU *et al.*, 2012) provenientes de pequenos produtores da região do Vale do Taquari/RS. Os isolados foram selecionados com base nas características morfológicas das colônias, Coloração de Gram (PELCZAR JÚNIOR, REID; CHAN, 1981) e teste de hemólise (MARAGKLOUDAKIS *et al.*, 2006). A atividade antagonista das BAL frente aos patógenos *Bacillus cereus* ATCC 1178, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Listeria monocytogenes* ATCC 19114, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 2783, *Salmonella tiphimurium* ATCC 14028 e *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 foi determinada de acordo com a metodologia descrita por Tagg, Dajami & Wannamaker (1976), modificada para a técnica de disco-difusão, utilizando as culturas bacterianas íntegras (CBI), culturas bacterianas submetidas ao tratamento térmico (CBT), células bacterianas lisadas (CBL) e sobrenadantes livre de células (SLC). Ao todo, foram isoladas quatrocentas e cinquenta colônias de BAL e, destas, selecionadas as bactérias Gram-positivas na forma de bacilos e que não apresentaram atividade hemolítica (γ -hemólise). Na determinação da atividade antagonista das BAL, para a maioria dos isolados investigados, a utilização da cultura bacteriana íntegra (CBI) destacou-se positivamente em comparação com as demais condições testadas. De um modo geral, foram selecionados sete BAL e estas apresentaram resultados promissores na inibição do crescimento dos patógenos avaliados. Com base nos dados obtidos, será realizada a caracterização da natureza dos compostos antimicrobianos produzidos pelas BAL e a identificação molecular dos isolados através de sequenciamento do gene 16S rRNA. Por fim, almeja-se selecionar a BAL com maior atividade antagonista frente aos microrganismos patogênicos de interesse alimentar avaliados, visando à elaboração de um produto de composição probiótica e antimicrobiana que possa ser utilizado como substituto aos antibióticos profiláticos utilizados na indústria avícola.

Palavras-chave: BAL. Atividade Antimicrobiana. Patógenos Alimentares.

Referências:

MARAGKOUidakis, P. A.; ZOUMPOPOULOU, G.; MIARIS, C.; KALANTZOPOULOS, G.; POT, B.; TSAKALIDOU, E. Probiotic potential of Lactobacillus strains isolated from dairy products. **International Dairy Journal**, v. 16, p. 189-199, 2006.

PELCZAR JÚNIOR, J. M.; REID, R.; CHAN, E. C. S. **Microbiologia**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.

SCHIRRU, S.; TODOROV, S. D.; FAVARO, L.; MANGIA, N. P.; BASAGLIA, M.; CASELLA, S.; COMUNIAN, R.; FRANCO, B. D. G. M.; DEIANA, P. Sardinian goat's milk as a source of bacteriocinogenic potential protective cultures. **Food Control**, v. 25, p. 309-320, 2012.

TAGG, J. R.; DAJAMI, A. S.; WANNAMAKER, L. W. Bacteriocin of Gram positive bacteria. **Bacteriological Reviews**, v. 40, n. 3, p. 722-756, 1976.

Nome dos autores: Maiara Giroldi
Demais participantes: Daniel Neutzling Lehn
Orientador: Cláucia Fernanda Volken de Souza
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE CONCENTRADO PROTEICO DE SORO DE QUEIJO BUBALINO OBTIDO POR PROCESSO DE SEPARAÇÃO POR MEMBRANAS

Resumo: O soro de queijo de leite bubalino é um coproduto da indústria de laticínios que se destaca por sua concentração de aminoácidos essenciais biodisponíveis e de alto valor biológico, em especial, aminoácidos de cadeia ramificada (Branched Chain Amino Acids - BCAA). Em função desta composição, o soro bubalino representa um grave problema ambiental se descartado de forma incorreta nos cursos de água, uma vez que apresenta valores de demanda bioquímica de oxigênio (DBO) de aproximadamente 30.000 a 50.000 mg.L-1 e demanda química de oxigênio (DQO) entre 50.000 a 80.000 mg.L-1. Estes valores são cerca de 150 vezes maiores do que o apresentado pelo esgoto doméstico. O tratamento biológico do soro é difícil devido ao pH ácido, baixa alcalinidade e sódio, amônia livre, potássio e conteúdo de ácidos graxos voláteis. Em virtude dessa elevada carga orgânica, estratégias de reuso para este coproduto se fazem necessárias. Para que haja um aproveitamento desses nutrientes do soro de queijo, o processo de ultrafiltração (UF) vem sendo empregado, a fim de recuperar e concentrar as proteínas, permitindo a permeação de lactose, sais minerais e outros compostos com menor massa molar. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficiência do processo de UF, seguido de diafiltração (DF) na concentração das proteínas do soro de queijo de leite bubalino. O soro de queijo bubalino, fornecido por uma indústria de laticínios do Rio Grande do Sul, foi ultrafiltrado utilizando uma planta piloto de filtração por membrana. Esse processo, realizado na temperatura de 14 °C, velocidade de 50 Hz e pressão de 2,5 bar, foi conduzido empregando uma membrana orgânica de poliétersulfona (10 kDa). Quanto aos resultados obtidos, foi possível observar que o processo de UF se mostrou eficiente, resultando em um aumento de 1,23x na concentração das proteínas presentes no soro. Após as etapas de diafiltração, processo no qual os solutos do retentado são lavados e reultrafiltrados com água deionizada, a concentração proteica aumentou para 1,55% (m/m). Além disso, observou-se que o teor de carboidratos presentes no soro in natura foi reduzido ($p \leq 0,05$) em mais de 4% (m/m) após as etapas de UF e DF. Com base nos resultados obtidos, foi possível verificar que a realização do processo de ultrafiltração, seguido da diafiltração, foi eficiente para a concentração das proteínas presentes no soro de queijo de leite bubalino e se torna uma alternativa viável para o reaproveitamento deste coproduto.

Palavras-chave: BCAA. Ultrafiltração. Diafiltração.

Nome dos autores: Fernanda Bruxel

Demais participantes: Rodrigo Gastmann. Eduardo Miranda Ethur. Raul Antonio Sperotto

Orientador: Elisete Maria de Freitas

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari – Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

EFEITOS FITOTÓXICOS DE FOLHAS DE UMA ESPÉCIE NATIVA SOBRE UMA ESPÉCIE INFESTANTE DE CULTIVOS AGRÍCOLAS

Resumo: O uso excessivo de herbicidas em cultivos agrícolas tem gerado plantas resistentes. Além disso, a elevada aplicação desses produtos de grande diversidade química tem agravado os danos ao meio ambiente e à saúde da população. Com isso, a busca por herbicidas naturais é essencial para o desenvolvimento de processos produtivos sustentáveis. Neste sentido, os estudos de fitotoxidez podem contribuir na investigação de substâncias presentes em plantas nativas que apresentam potencial para a produção de herbicidas naturais. O objetivo do estudo foi investigar os efeitos fitotóxicos do extrato aquoso por decocção de folhas secas de uma espécie arbórea nativa do RS sobre a germinação de uma espécie que tem comportamento invasor em cultivos agrícolas. Para a obtenção do extrato por decocção, 200 g de material vegetal devidamente triturado foi imerso em 2 L de água de osmose reversa fervente e mantido em chapa de aquecimento por 15 minutos. Após esse período o material foi filtrado e rotaevaporado, sendo então armazenado em condições adequadas até a montagem do experimento. Para o bioensaio de germinação foram testadas as concentrações de 0,01 g mL⁻¹; 0,025 g mL⁻¹; 0,05g mL⁻¹, além do tratamento controle (TC) (somente água). Cada tratamento foi constituído por quatro repetições de 25 aquênios, estabelecidos em placas de Petri, forradas com três folhas de papel germinativo, às quais foram adicionados 8 mL do extrato diluído conforme as concentrações, e 8 mL de água no TC. As placas foram mantidas em sala de crescimento com fotoperíodo de 16 horas, temperatura de 25°C (±2°C), intensidade luminosa de 466 Lux e delineamento experimental inteiramente casualizado. O acompanhamento da germinação foi realizado a cada 24 horas, pelo período de 10 dias. Os dados foram submetidos à análise de variância ANOVA, seguido pelo teste Tukey, analisando o percentual de germinação (PG), índice de velocidade de germinação (IVG), percentual de plântulas formadas (PPF), tempo de formação de plântulas (TFP) e a relação entre o percentual de sementes germinadas e de plântulas formadas (G/P). A germinação dos aquênios e a formação de plântulas foram negativamente afetadas pelo extrato. No PG, a concentração 0,025 % e o TC não diferiram entre si, mas diferiram das demais concentrações. No IVG e no PPF, o TC diferiu significativamente de todos os demais tratamentos. Para o TFP não houve diferenças estatísticas, porém, os aquênios embebidos na concentração 0,025 % formaram plântulas mais rapidamente. Para a G/P, houve diferenças significativas entre o TC e a menor concentração do extrato em relação aos demais tratamentos, mostrando efeito fitotóxico nas concentrações maiores do extrato. Concluiu-se que os compostos secundários presentes no extrato aquoso das folhas da espécie nativa em estudo podem interferir na germinação e no crescimento inicial da planta infestante de cultivos agrícolas. O estudo demonstra a importância da investigação de diferentes potenciais de espécies que compõem a biodiversidade regional com o intuito de favorecer a sua preservação e de estimular exploração econômica e sustentável da mesma.

Palavras-chave: Biodiversidade. Bioensaio. Extrato aquoso. Herbicida Natural. Sustentabilidade.

Nome dos autores: Estevan Luiz Junges

Orientador: Odorico Konrad

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Engenharias

UTILIZAÇÃO DE MICROALGAS NO PROCESSO DE PURIFICAÇÃO DE BIOGÁS

Resumo: O biogás é uma fonte de energia limpa, renovável e de baixo custo com grande potencial a ser explorado, principalmente em regiões com intensa atividade agropecuária, como Vale do Taquari. O biogás é produzido através da digestão anaeróbica de biomassa e tem como principais componentes (em % de volume): CH₄ (40%-75), CO₂ (25%-55%), N₂ (0%-5%), H₂O (0%-10%), O₂ (0%-2%) e H₂S (50-5000 ppm) (CEA-BARCIA *et al.*, 2018). A presença do dióxido de carbono (CO₂) acarreta na diminuição do poder calorífico do biogás, elevando os custos de compressão e transporte, logo, é desejável a sua remoção, assim como a do sulfídrico (H₂S), que causa corrosão nas estruturas de armazenagem, transporte e em geradores (KHAN *et al.*, 2018). Processos como absorção físico-química, separação por membrana e pressure-swing adsorption (PSA) são utilizados para realizar a remoção destes componentes, porém, necessitam de quantidade considerável de energia, materiais auxiliares e químicos, além de gerarem resíduos e efluentes que necessitam de tratamento (SRINUANPAN *et al.*, 2018). Conforme Meier (2018), pesquisas recentes vêm demonstrando o potencial da utilização de microalgas para realizar a filtragem do biogás. O cultivo de microalgas é um processo biológico, capaz de realizar a captura do CO₂ e do H₂S do biogás e possui impacto ambiental e custo menores do que os processos citados anteriormente (CEA-BARCIA *et al.*, 2018). Este trabalho apresenta uma proposta de pesquisa a ser realizada no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu, Mestrado em Ambiente e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Taquari - Univates. O projeto tem como objetivo principal o desenvolvimento e avaliação de um protótipo, em escala laboratorial, de fotobiorreator de cultivo de microalgas para a filtragem do CO₂ e do H₂S presentes no biogás e será conduzido no Laboratório de Biorreatores do Centro de Pesquisa em Energias e Tecnologias Sustentáveis - CPETS/TECNOVATES. A construção do protótipo será baseada nas pesquisas de Meier *et al.* (2018) e Jaikua *et al.* (2018). O resultado da operação do protótipo será comparado com os resultados dos autores e também com o sistema de purificação PSA do laboratório. Será utilizado o cromatógrafo gasoso Clarus 580 GC da marca PerkinElmer para avaliar a composição do biogás antes e depois da filtragem. Por fim, será feito o levantamento das características de operação do protótipo e a sua viabilidade econômica. Os resultados esperados são: (i) obter um biogás com concentração de metano superior a 90%, para que possa ser utilizado como biometano, conforme a resolução Nº 685/2017 da Agência Nacional do Petróleo (ANP, 2017); (ii) redução do sulfídrico para 10 mg/m³, ou menos, conforme mesma resolução; (iii) publicação de resultados em revistas e eventos científicos especializados da área.

Palavras-chave: Biogás. Microalgas. Energias Renováveis.

Referências:

ANP. Resolução Nº 685/2017. Agência Nacional do Petróleo - ANP, Brasília, 2017. Disponível em: <<http://legislacao.anp.gov.br/?path=legislacao-anp/resol-anp/2017/junho&item=ranp-685--2017>> Acessado em 01/04/2020.

CEA-BARCIA, Glenda; LÓPEZ-CAAMAL, Fernando; TORRES-ZÚÑIGA Ixbalank, HERNÁNDEZ-ESCOTO, Héctor. Biogas Purification Via Optimal Microalgae Growth: A Literature Review. *Biotechnol Progress*, 34, p. 1513-1532, 2018.

JAIKUA, Mathin; THONGSAN, Sahataya; CHAIJAMRUS, Sirilux; Development of a microalgae based System for Biogas Upgrading and Oil Production from Waste Biomass. **International Energy Journal**, 18, p. 231-242, 2018.

KHAN SA, MALLA FA, RASHMI, CHAND Malav L, GUPTA N, KUMAR A, Potential of wastewater treating *Chlorella minutissima* for methane enrichment and CO₂ sequestration of biogas and producing lipids. **Energy**, v. 150, p. 153-163, 2018.

MEIER Leslie, STARÁ Dana, BARTACEK Jan, JEISON David. Removal of H₂S by a continuous microalgae-based photosynthetic biogas upgrading process. **Process Safety and Environmental Protection**, 119, p. 65-68, 2018.

SRINUANPAN, Sirasit; CHEIRSILP, Benjamas; PRASERTSAN, Poonsuk. Effective biogas upgrading and production of biodiesel feedstocks by strategic cultivation of oleaginous microalgae. **Energy**, v. 148, p. 766-774, 2018.

Nome dos autores: Emelin Pappen
Demais participantes: Verônica Contini
Orientador: João Antonio Pêgas Henriques
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências da Saúde

ANÁLISE DA EXPRESSÃO E PRESENÇA DE POLIMORFISMOS EM GENES DE REPARO DE DNA EM PORTADORES DE NEOPLASIA COLORRETAL

Resumo: A maioria das neoplasias colorretais são decorrentes de alterações genéticas que acontecem nos pólipos pré-neoplásicos (LORD; HALL, 2019; MIRZA-AGHAZADEH-ATTARI *et al.*, 2018). Os fatores de risco associados ao desenvolvimento de câncer colorretal (CCR) podem ser derivados de alterações genéticas herdadas, influência do ambiente onde o indivíduo vive ou mesmo dos seus hábitos alimentares (DURKO; MALECKA-PANAS, 2014). O CCR é a quarta neoplasia mais incidente na população mundial, afetando em torno de 1,8 milhões de pessoas por ano, prevê-se que a taxa global de incidência e mortalidade sofra um aumento de 60% até 2030 (IARC, 2019; ARNOLD *et al.*, 2017). No Brasil, acredita-se que mais de 20 mil novos casos de CCR sejam diagnosticados entre os homens entre 2020 e 2022, sendo o segundo tipo mais frequente. No sexo feminino a estimativa é de que aproximadamente 20 mil novos casos sejam identificados, atingindo o status de segunda neoplasia mais incidente. No Rio Grande do Sul, ocupa a terceira posição entre a população masculina, com aproximadamente 1300 novos casos no biênio (2020/2022) e 1240 entre as mulheres, sendo o terceiro tipo de câncer mais incidente (INCA, 2020). Os medicamentos derivados da platina são um recurso terapêutico de primeira escolha para tratamento de câncer colorretal em estágio III/IV. Alterações na expressão ou ocorrência de polimorfismos em genes de reparação do DNA podem afetar a sensibilidade dos tumores a quimioterapia, muitas vezes ocasionando resistência aos fármacos oriundos da platina, pois estes atuam causando dano ao material genético da célula tumoral (KATO & NAKAJIMA, 2013; HUANG *et al.*, 2017). A resistência medicamentosa aos quimioterapêuticos convencionais tornou-se uma grande desvantagem no sucesso da quimioterapia, pois essas células adquirem a capacidade de reparar adutos ou tornam-se capazes de tolerar lesões de DNA não reparadas (YAO; SUN & ZHU, 2019; GALLUZZI *et al.*, 2012). **Objetivo:** Avaliar marcadores bioquímicos, marcadores inflamatórios, presença de metais pesados, instabilidade genômica, expressão gênica e possível influência de polimorfismos em genes de reparo do DNA em portadores de neoplasia colorretal na sobrevivência do paciente, em doze meses. **Resultados esperados:** Espera-se realizar um diagnóstico situacional a partir dos dados obtidos a partir das análises de detecção da prevalência dos polimorfismos rs11615 no gene ERCC1, rs25487 no gene XRCC1, expressão dos genes BRCA1/BRCA2, ERCC1, XRCC1, RAD51, 53TP1, H2AX e TOPBP1 em tecido tumoral e saudável, avaliação da instabilidade genômica, determinação dos perfis bioquímicos, epidemiológicos e marcadores inflamatórios dos pacientes com neoplasia colorretal da 29ª e 30ª regiões de saúde do estado do Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: Câncer Colorretal. Epidemiologia. Reparo de DNA. Fatores de risco. Instabilidade genômica

Referências:

ARNOLD, Melina *et al.* Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality. *Gut*, v. 66, n. 4, p. 683-691, 2017

DURKO, Lukasz; MALECKA-PANAS, Ewa. Lifestyle modifications and colorectal cancer. **Current colorectal cancer reports**, v. 10, n. 1, p. 45-54, 2014.

GALLUZZI, L. *et al.* Molecular mechanisms of cisplatin resistance. **Oncogene**, v. 31, n. 15, p. 1869, 2012.

IARC - International Agency for Research on Cancer. **Cancer Tomorrow**. Disponível em: <https://gco.iarc.fr/tomorrow>. Acesso em: 25 de setembro de 2019.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER - INCA. **Estimativa 2020 para o câncer no Brasil**. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2020>. Acesso 05 mar 2020.

HUANG, Chih-Yang *et al.* A review on the effects of current chemotherapy drugs and natural agents in treating non-small cell lung cancer. **Biomedicine**, v. 7, n. 4, 2017.

KATO, Hiroyuki; NAKAJIMA, Masanobu. Treatments for esophageal cancer: a review. **General thoracic and cardiovascular surgery**, v. 61, n. 6, p. 330-335, 2013.

LORD, Ian; HALL, Nigel. **Colorectal cancer**: features and investigation. Medicine, 2019.

MIRZA-AGHAZADEH-ATTARI, Mohammad *et al.* DNA damage response and repair in colorectal cancer: Defects, regulation and therapeutic implications. **DNA repair**, v. 69, p. 34-52, 2018.

YAO, Huixiang; SUN, Qun; ZHU, Jinshui. miR1271 enhances the sensitivity of colorectal cancer cells to cisplatin. **Experimental and therapeutic medicine**, v. 17, n. 6, p. 4363-4370, 2019.

Nome dos autores: Débora Bublitz Anton

Demais participantes: Luís Fernando Saraiva Macedo Timmers

Orientador: Márcia Inês Goettert

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

SCREENING DE PEQUENAS MOLÉCULAS POTENCIAIS INIBIDORAS DA p38 δ MAPK COMO ESTRATÉGIA PARA A BUSCA DE UM NOVO TRATAMENTO PARA CÂNCER DE MAMA

Resumo: O câncer é caracterizado por alterações que levam ao crescimento das células de forma anormal, dando a elas a capacidade de invadir e destruir tecidos adjacentes e crescer em sítios distantes do tumor primário. O câncer de mama é uma das neoplasias mais comuns e a primeira causa de morte por câncer nas mulheres do mundo todo. Os principais tratamentos para essa doença são quimioterapia, radioterapia e cirurgia, os quais podem apresentar diversos efeitos colaterais e não serem eficazes em estágios avançados da doença onde existem altas chances de metástase. Muitos tumores são desenvolvidos devido à desregulação das vias de sinalização MAPK, entre elas a p38 MAPK. A via de sinalização p38 MAPK está envolvida na proliferação, desenvolvimento, inflamação, diferenciação e sobrevivência celular e seu papel no câncer de mama vem sendo estudado. Pequenas moléculas que atuam em alvos específicos das vias de sinalização que levam ao câncer, como por exemplo moléculas inibidoras de p38, estão sendo estudadas para a terapêutica antineoplásica e são alvos promissores para o desenvolvimento de novos fármacos mais seletivos. Visto que no câncer de mama o aumento da expressão da isoforma p38 δ está relacionado com progressão e metástase do tumor (WADA *et al.*, 2017), este pode ser um potencial alvo para impedir o desenvolvimento do tumor e metástases. Entretanto, a falta de inibidores com alta potência e seletividade para essa isoforma tem dificultado a investigação da via de p38 δ . Visando a carência de inibidores específicos, este estudo que esta vinculado a um projeto de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da Universidade do Vale do Taquari tem como objetivo identificar, por meio de uma triagem virtual, pequenas moléculas com potencial de inibir a p38 δ MAPK e avaliar o potencial antitumoral, bem como elucidar parcialmente o mecanismo de ação da molécula selecionada, em células de adenocarcinoma de mama humano (MCF-7). Candidatos a ligantes foram selecionados a partir da literatura e suas estruturas foram obtidas no banco de dados do PubChem. A triagem foi feita a partir do docking molecular dos ligantes com a estrutura da proteína alvo, utilizando parâmetros previamente determinados, e como resultado obteve-se que a molécula MaGo possui maior afinidade pela p38 δ . A atividade inibitória da molécula foi determinada pelo ensaio de ELISA e nele constatou-se que na concentração de 10 μ M, MaGo inibe aproximadamente 96% da atividade de p38 δ . A viabilidade celular e a proliferação celular das células de adenocarcinoma de mama (MCF-7) serão determinadas utilizando diferentes concentrações da molécula MaGo, através do ensaio de MTT e clonogênico, respectivamente. Resultados preliminares demonstram que a molécula MaGo não diminui a viabilidade celular das células MCF-7 em nenhuma das concentrações utilizadas após 72 horas de tratamento. A análise da proliferação celular demonstrou que houve uma diminuição expressiva da taxa de sobrevivência das células cancerígenas quando comparadas com o controle após 72 horas de tratamento. Para resultados futuros será investigado a via molecular pela qual a molécula MaGo atua e o mecanismo de morte celular envolvido. Espera-se com esse estudo propor uma molécula que possua ação seletiva sobre p38 δ , assim

como elucidar seu mecanismo de ação, a fim de auxiliar na caracterização de um novo fármaco que possa ser utilizado como alternativa terapêutica para o câncer de mama.

Palavras-chave: Câncer de mama. p38 δ MAPK. Pequenas moléculas.

Referências:

WADA, M; CANALS, D; ADADA, M; COANT, N; SALAMA, MF; HELKE, KL; ARTHUR, JS; SHROYER, KR; KITATANI, K; OBEID, LM; HANNUN, YA. P38 delta MAPK promotes breast cancer progression and lung metastasis by enhancing cell proliferation and cell detachment. **Oncogene**, v. 36, p. 6649-6657, 2017.

Nome dos autores: Fernanda Marder

Demais participantes: Daniela Mueller de Lara. André Jasper

Orientador: Simone Stülp

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

AVALIAÇÃO QUÍMICA DOS LENHOS CARBONIZADOS DE ARAUCARIA COLUMNARIS EM DIFERENTES ATMOSFERAS

Resumo: O fogo possui importante papel em processos ecológicos, pois afeta a dinâmica da vegetação e a cobertura da terra, desempenhando um papel na formação da composição e fisionomia de muitos ecossistemas desde que as plantas evoluíram (IGLESIAS; YOSPIN; WHITLOCK, 2015; HE; LAMONT, 2018). O charcoal é um dos poucos legados duradouros dos incêndios florestais, um indicador paleoambiental, paleoclimático e da dinâmica do oxigênio atmosférico ao longo de suas eras geológicas (PINGREE *et al.*, 2016; DAI *et al.*, 2020). Diante do cenário de preocupações com as mudanças ambientais que o mundo vem demonstrando, os estudos de alterações climáticas se tornam essenciais para entendermos a trajetória de vida da Terra. Com esse intuito, a pesquisa busca o desenvolvimento de uma metodologia para auxiliar na compreensão das mudanças climáticas e das flutuações da quantidade de oxigênio atmosférico através dos tempos. Esse estudo visa simular as condições atmosféricas durante a formação do charcoal através da carbonização do lenho de *Araucaria columnaris* em concentrações de oxigênio variadas. As amostras foram termocarbonizadas por termogravimetria (TGA) sob uma atmosfera de 21%O₂ (atmosfera atual) e 30%O₂ (percentual superior que pode ter ocorrido em outros períodos) e em N₂ (600°C), a 450°C e 600°C, analisadas na espectroscopia infravermelha (FTIR), a fim de distinguir os compostos constituintes do lenho, com e sem ação da temperatura. Diante desse cenário, há a utilização da análise multivariada dos componentes principais (PCA) com o software ChemoStat, ao qual abordará o cruzamento dos dados das estruturas químicas de ambos os lenhos. Os primeiros resultados indicam que houve mudanças do lenho na parte morfológica das amostras, e maior perda de massa ocorreu em temperatura de 600°C, sendo que ambos se caracterizam como charcoal, com temperatura de queima ultrapassando 400° (BEAUMONT, 1985). As estruturas químicas em ambas as atmosferas são preservadas em sua maioria, contendo picos com características distintas pelo processo de degradação dos componentes do lenho em relação à composição atmosférica e à temperatura de queima, de acordo com Yang *et al.*, (2007), Barbosa, 2013, Padilha *et al.*, (2019), Guo e Bustin (1998), e Davrieux *et al.*, 2010. Observou-se que houve uma diminuição dos picos dos lenhos a 600°C, mas ambos demonstraram grupos funcionais e respectivas regiões de absorção de: OH (3452 cm⁻¹); CH (2903 cm⁻¹); C=O (1750 cm⁻¹), benzeno (1646 cm⁻¹); presença O-C-O (1049 cm⁻¹), acetal, cuja intensidade está relacionada à quantidade de celulose. A análise multivariada está sendo desenvolvida para melhor compreensão dos resultados e das particularidades que o lenho obteve após a queima. Sendo assim, a complexa relação entre o fogo e o planeta está diretamente relacionada com a evolução dos biomas. E, o estudo de mudanças climáticas se tornam essenciais para a compreensão dos acontecimentos do futuro.

Palavras-chave: Charcoal. Oxigênio atmosférico. Análise termogravimétrica. Lenho carbonizado.

Referências:

BARBOSA, L. C. **Espectroscopia no infravermelho na caracterização de compostos orgânicos**. Viçosa: Ed. da UFV, 2013.

BEAUMONT, E. (Ed.). **Industrial Charcoal Making**. FAO Forestry Paper, v. 63, 1985.

DAI, S.; BECHTEL, A.; EBLE, C. F.; FLORES, R. M.; FRENCH, D.; GRAHAM, I.T.; HOOD, M. M.; HOWER, J. C.; KORASIDIS, V. A.; MOORE, T. A.; PUTTMANN, W.; WEI, QIANG.; ZHAO, L.; O'KEEFE, J. M.K. Recognition of peat depositional environments in coal: A review. **International Journal of Coal Geology**, v. 219, 2020.

DAVRIEUX, F.; ROUSSET, P. L. A. PASTORE, T. C. M.; MACEDO, L. A.; QUIRINO, W. F. Discrimination of native wood charcoal by infrared spectroscopy. **Química Nova**, v. 33, n. 5, 2010.

GUO, Y.; BUSTIN, R.M. FTIR spectroscopy and reflectance of modern charcoals and fungal decayed woods: implications for studies of inertinite in coals. **International Journal of Coal Geology**, v. 37, 1998.

HE, T.; LAMONT, B. B. Baptism by fire: the pivotal role of ancient conflagrations in evolution of the Earth's flora. **National Science Review**, v. 5, 2018

IGLESIAS, V.; YOSPIN, G. I.; WHITLOCK, C. Reconstruction of fire regimes through integrated paleoecological proxy data and ecological modeling. **Frontiers in Plant Science**, v. 5, n. 785, 2015.

PADILHA, E. R. D.; NAKASHIMA, G. T.; HANSTED, A. L. S.; SANTOS, L. R. O.; BARROS, J. L.; DE CONTI, A. C.; YAMAJI, F. M. Thermogravimetric and FTIR analyzes of corn cob pyrolysis. **Química Nova**, v, 42, n. 5, 2019.

PINGREE, M. R.A.; DELUCA, EMILE E.; SCHWARTZ, DANIEL T.; DELUCA, G. Adsorption capacity of wildfire-produced charcoal from Pacific Northwest forests. **Geoderma**, v. 283, 2016.

YANG, H.; YAN, R.; CHEN, H.; LEE, D.H.; ZHENG, C. Characteristics of hemicellulose, cellulose and lignin pyrolysis. **Fuel**. Amsterdam, n. 86, 2007.

Nome dos autores: Alana Francischett Pitol

Demais participantes: Odorico Konrad. Rodrigo Spinelli. André Jasper.

Orientador: Odorico Konrad

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari – Univates

Área de conhecimento: Engenharias

UTILIZAÇÃO DE BAMBU NA CONSTRUÇÃO CIVIL: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES FOCANDO NA SUA SUSTENTABILIDADE

Resumo: A eficiência energética nas edificações é uma das principais opções que devem ser adotadas em uma construção sustentável. Baseado nisso o isolamento térmico tem alta contribuição para uma edificação se tornar eficiente e sustentável, porém os materiais que atualmente são utilizados na construção para este fim, são materiais de origem não renováveis. Devido a este fato, procurou-se um material natural fácil de encontrar em qualquer região do Brasil, chegando ao bambu, esta planta possui crescimento rápido, facilidade no seu desenvolvimento, além disso, sua principal característica é a absorção de carbono, que contribui ativamente para a diminuição de CO₂ no planeta (DELGADO, 2011). Baseado neste fator, o objetivo geral deste trabalho é analisar o desempenho térmico de placas de bambu envoltos com uma fina camada de argamassa, sendo a mesma utilizada para fachada ventilada. A eficiência energética possui grande impacto no combate às mudanças climáticas no planeta, podendo reduzir o consumo de energia, gerar novos postos de trabalho, e promover saúde e bem-estar à população em geral. Programas relacionados a padrões de eficiência energética empregam um grande papel para que se possa alcançar metas em redução de consumo e frenagem das mudanças climáticas, em conjunto com outras políticas relacionadas à redução de gases produzidos no setor industrial e no transporte (NADEL, 2019). Segundo Nadel (2019), além de uma construção eficiente energeticamente reduzir a conta de energia dos seus consumidores, essa eficiência energética nas construções seria a solução para alcançar metade das metas climáticas de longo prazo dos Estados Unidos, por exemplo. Lamberts, Dutra e Pereira (2014), afirmam que para um edifício possuir elevada eficiência energética, ele precisa ter as mesmas condições ambientais que outra edificação, de gerar o conforto térmico, porém com menor consumo de energia. Conforto térmico consiste na “satisfação psicofisiológica de um indivíduo com as condições térmicas do ambiente”, (ABNT, 2005a, p. 6). Os materiais e elementos construtivos desempenham papel importante na influência no desempenho térmico de paredes e coberturas, consequentemente, influenciando do conforto térmico (LAMBERTS; DUARTE, 2016). Atualmente muitos materiais têm sido utilizados para isolamento térmico em edificações, a fim de alcançar um conforto térmico. Segundo Jelle (2011), alguns dos materiais tradicionais hoje utilizados são, isolamento com poliestireno expandido (EPS), lã mineral e o poliuretano (PUR), sendo originários do petróleo bruto, e, portanto, de fonte não renovável. Para este trabalho, foram executados dois protótipos, possuindo materialidades semelhante as utilizadas na região para as construções locais, com o objetivo de simular uma edificação residencial, e neles foram colocadas fachada ventilada com as placas executadas em bambu e argamassa, para comparar o protótipo com isolamento com outro protótipo sem isolamento térmico analisando assim a eficiência térmica desta edificação. Com este trabalho espera-se que a placa com bambu seja um material que apresente boa contribuição para a eficiência energética da edificação, e assim seja viável para a utilização como isolamento térmico com um material natural e renovável. Os resultados preliminares já coletados têm se demonstrados

positivos para a utilização da placa de bambu para isolamento térmico, porém, ainda se faz necessárias mais coletas de dados e análises para obter resultados mais precisos.

Palavras-chave: Conforto térmico. Bambu. Isolamento térmico. Eficiência energética.

Referências:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15220-1: **Desempenho Térmico de Edificações - Parte 1: Definições, símbolos e unidades.** Rio de Janeiro, 2005a.

DELGADO, Patrícia Santos. **O bambu como material eco eficiente: caracterização e estudos exploratórios de aplicações.** Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais da REDEMAT. Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto - Minas Gerais, 2011.

JELLE, Bjorn Petter. Traditional, state-of-the-art and future thermal building insulation materials solutions - Properties, requirements and possibilities. **Energy and Buildings.** V. 43, P. 2549-2563, 2011.

LAMBERTS, Roberto. DUTRA, Luciano. PEREIRA, Fernando O. R. **Eficiência Energética na Arquitetura.** Brasília: Editora: ELETROBRAS/PROCEL, 2014.

LAMBERTS, Roberto. DUARTE, Vanessa C. P. **Desempenho térmico de Edificações.** Laboratório de Eficiência energética em edificações da Universidade Federal de Santa Catarina - CTC - Departamento de Engenharia Civil. Florianópolis, 2016.

NADEL, Steven. Focusing and improving traditional energy efficiency strategies. **The Electricity Journal.** V. 32, Ed. 7. United States, 2019.

Nome dos autores: Nilma Silvania Izarias

Demais participantes: Caroline De Bortoli. Cíntia Araldi. José Claudio Del Pino.

Orientador: Eniz Conceição Oliveira

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Humanas

CURRÍCULO EM MOVIMENTO NO ENSINO EM QUÍMICA COM ENFOQUE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (CTS)

Resumo: Com frequência o currículo no ambiente escolar é entendido, como uma lista de conteúdos e objetivos que se pretendem alcançar no ensino em um período de tempo, evidenciando uma proposta com características imutáveis que pouco contribui para a contextualização e interdisciplinaridade. O currículo possibilita construir e reconstruir uma realidade, provocando mudanças nas identidades e condutas, demonstrando uma relação de poder naquilo que se pretende ensinar. Atualmente, a integração do enfoque CTS no currículo tem sido amplamente indicada no ensino de Ciências por pesquisadores da área, propiciando uma renovação educativa, impactando nos conteúdos, metodologias e técnicas didáticas. Num currículo CTS, o conhecimento de ciência é ensinado interligando o cotidiano do aluno ao conteúdo, de forma conectada, possibilitando uma compreensão íntima entre o seu ambiente social, tecnológico e natural, dando significado e sentido aos conhecimentos científicos e em suas experiências diárias. O currículo não é estático, ele se move de forma dinâmica, e envolve as práticas docentes e institucionais com o intuito de ampliar e construir novos conhecimentos. A presente investigação está vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade do Vale do Taquari - Univates. O objetivo foi analisar a movimentação curricular a partir da análise de planos de ensino do curso de licenciatura em Química, de Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do estado de Goiás. A metodologia deste estudo configura-se como uma pesquisa descritiva e exploratória, de abordagem qualitativa. Para tanto, foi realizada uma análise documental, utilizando Bardin (2016) como método de análise do conteúdo. O corpus desta pesquisa foi composto por planos de ensino de disciplinas de práticas como componentes curriculares, estágios supervisionados e disciplinas de ensino de química e ambiental, de 08 (oito) cursos de licenciatura em química de Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia do estado de Goiás. De posse dos 68 documentos, obtidos através dos sites das IES, com o auxílio do software NVivo®, iniciou-se a análise do conteúdo, seguindo os critérios de categorias emergentes, do tipo temática e frequencial. Os resultados indicam que nas ementas das disciplinas, além dos conteúdos específicos de química, alinhados a uma prática docente, são complementados pelos objetivos dos planos buscando uma formação política, pedagógica, crítica e reflexiva nas relações entre teoria e prática; na formação para a cidadania; na produção de novos materiais e recursos didáticos. As metodologias mais indicadas são classificadas como ativas: escrita ou aplicação de projetos de ensino na escola; apresentação de seminários; uso de materiais alternativos; visitas técnicas; feiras de ciências; experimentos, entre outros. Entende-se que, aspectos como flexibilidade, criatividade, reflexão, interdisciplinaridade, contextualização e sua relação com a unicidade entre teoria e prática, e a possibilidade de transformação da realidade social do licenciando foram sinais de um currículo que se movimenta, preocupado com aspectos sociais, históricos e ambientais.

Palavras-chave: Currículo em movimento. CTS. Licenciatura em Química.

Referências:

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

Nome dos autores: Angelica Sulzbach

Demais participantes: Guilherme Liberato da Silva. Noeli Juarez Ferla

Orientador: Liana Johann

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

INFESTAÇÃO POR ÁCAROS EM AVES DE POSTURA COMERCIAIS E SUA RELAÇÃO COM A PRODUTIVIDADE DE OVOS

Resumo: A avicultura industrial de postura ocupa posição de destaque no cenário agropecuário brasileiro, sendo atividade de alta importância econômica (REZENDE *et al.* 2013). Atualmente, o Brasil figura entre os maiores produtores mundiais de ovos, estando inclusive entre um dos principais países do mundo na exportação de produtos avícolas (OLIVEIRA, 2017). Para atender as exigências do consumidor nacional e do mercado internacional tem-se a contínua necessidade de elevação do padrão de qualidade dos ovos e de produtos feitos a base dos mesmos. A intensiva produção dentro dos aviários aumenta o risco de epidemias e a proliferação de ectoparasitos, ocasionando problemas com a qualidade e diminuindo a produtividade de ovos (TUCCI *et al.*, 2005). Duas espécies que afetam a produtividade de ovos são relatadas como de alta importância na indústria avícola em todo o mundo: *Dermanyssus gallinae* (De Geer) e *Megninia ginglymura* (Méglin) (SPARAGANO *et al.*, 2009). Neste contexto, o presente estudo objetiva avaliar os diferentes graus de infestação ocasionados por estas espécies e sua influência na produção de ovos. Para a realização do trabalho será utilizado o método de infestação e acompanhamento de galinhas poedeiras durante um período de 30 dias. Para tanto, serão utilizadas 35 aves não contaminadas, alojadas em gaiolas individuais e isoladas. Cinco aves de postura serão infestadas com 100 espécimes do ácaro *D. gallinae*, cinco com 500 espécimes, e outras cinco com 1000 espécimes. O mesmo será realizado com o ácaro *M. ginglymura*. As infestações por *D. gallinae* serão realizadas com o uso de armadilhas contaminadas de cano PVC (27 cm de comprimento e 50 mm de diâmetro) com 13 furos e contendo papel no seu interior. Em cada gaiola será inserida uma armadilha com o número de ácaros pré-estabelecido. Já as liberações de *M. ginglymura* serão realizadas manualmente em cada ave. Durante todo o período do estudo, as armadilhas serão mantidas no mesmo ponto e extraídas ao final do experimento para análise. Além disso, cinco aves livres de ectoparasitas serão acompanhadas como controle. Os ovos das galinhas poedeiras serão coletados de forma manual, classificados conforme controle de qualidade comercial e contabilizados diariamente por gaiola para posterior análise e correlação com as espécies acarinas. Ao final do experimento, o nível de infestação será mensurado em cada uma das aves para posterior correlação com a produção de ovos. Para *D. gallinae* serão contabilizados os ácaros presentes nas armadilhas. Para *M. ginglymura*, as penas serão coletadas em cinco regiões do corpo de cada uma das aves, sendo elas: pescoço, asa, dorso, ventre e cloaca, e acondicionadas em álcool 70% por um período mínimo de 24 horas. Os ácaros coletados serão montados em lâminas utilizando-se meio de Hoyer e mantidas em estufa (50-60°C) durante 7 dias. A identificação das espécies será realizada sob microscópio óptico com contraste de fase e auxílio de chaves dicotômicas. Para a comparação de produtividade de ovos com o número de ácaros e análise de variância será utilizada a correlação de Pearson. As análises estatísticas serão realizadas pelo software Biostat 5.0. Espera-se com este trabalho compreender como as espécies de ácaros *D. gallinae* e *M. ginglymura* e seus graus de infestação influenciam na produtividade de ovos em aves de postura comerciais.

Palavras-chave: *Dermanyssus gallinae*. *Megninia ginglymura*. Ectoparasitos. Avicultura. Galinhas poedeiras.

Referências:

OLIVEIRA, Tiago M. de. **Caracterização epidemiológica e avaliação de risco associada a presença de ectoparasitos em granjas de postura comercial em Minas Gerais**. 2017.58 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 3 fev. 2017.

REZENDE, Leandro C.; CUNHA, Lucas M.; TEIXEIRA, Cristina M.; OLIVEIRA, Paulo R. de; MARTINS, Nelson R. S. Ácaros de importância para a avicultura de postura: algumas considerações aplicadas à realidade da indústria avícola brasileira. **Ciência Rural**, v. 43, n. 7, p. 1230-1237, 2013.

SPARAGANO, Oliver; PAVLIĆEVIĆ, Aleksandar; MURANO, Takako; CAMARDA, Antonio; SAHIBI, Hamid; KILPINEN, Ole; MUL, Monique; VAN EMOUS, Rick; LE BOUQUIN, Sophie; HOEL, Kristian; CAFIERO, Maria A. Prevalence and key figures for the poultry red mite *Dermanyssus gallinae* infections in poultry farm systems. Control of poultry mites (*Dermanyssus*). **Springer**, Dordrecht, v. 48, n. 1, p. 3-10, 2009.

TUCCI, Edna C. *et al.* Infestação por *Megninia* spp. em criação industrial de aves produtoras de ovos para consumo. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 72, n.1, p. 121-124, 2005.

Nome dos autores: Patricia da Graça Rocha Franzoni
Orientador: Marli Teresinha Quartieri
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

ECONOMIA NO ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA: PERCEPÇÕES DOS ALUNOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA

Resumo: Lusardi e Mitchell (2014) destacam em sua pesquisa que a maioria das pessoas em todo mundo são consideradas analfabetas financeiramente e confirmam a importância do conhecimento de economia no ensino de educação financeira, para que os alunos ao aprenderem, possam fazer melhores escolhas financeiras. Kistemann Jr. (2011) ressalta que existe a necessidade de incluir noções básicas de economia e consumo no ensino de educação financeira, desde a educação básica até o ensino superior, objetivando contribuir no desenvolvimento do espírito crítico e no processo de tomada de decisão dos alunos. Nesse contexto, este estudo caracteriza-se como pesquisa qualitativa e teve como objetivo investigar as percepções dos licenciandos em Matemática, de uma universidade no estado do Rio Grande do Sul, sobre o tema de economia e a sua relação no ensino de educação financeira. Ademais, este estudo teve o intuito de contribuir para a formação inicial do futuro professor da educação básica que, provavelmente, ensinará questões relacionadas à educação financeira nas escolas. Cabe destacar que esta investigação faz parte da tese de doutorado, do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Univates. Inicialmente, foi investigado o perfil dos doze alunos e o conhecimento sobre o tema. Assim, cada aluno respondeu um questionário envolvendo: consumo, investimentos, previdência, seguros, dívidas, organização financeira, economia, relações entre matemática financeira e educação financeira. Na sequência foi explicado o funcionamento dos próximos dez encontros, no qual foram desenvolvidas tarefas usando a metodologia da investigação matemática e o tema educação financeira. Goldenberg (1999, p. 37) ressalta que as tarefas investigativas “motivam os alunos, e ainda, desenvolvem capacidades que contribuem para um conhecimento mais amplo de conceitos e facilitam a aprendizagem”. Logo, esta metodologia oportuniza aos alunos uma ambiência exploratório-investigativa, por meio de grupos de trabalho, possibilitando a elaboração de estratégias e conjecturas na resolução das tarefas investigativas. Foram utilizados como instrumentos de coleta de dados um questionário inicial (conhecimentos prévios) e gravações durante as aulas no momento da socialização das resoluções das tarefas investigativas. Os dados produzidos foram analisados mediante a análise textual discursiva, de Moraes e Galiazzi (2016), surgindo duas categorias: a) importância da economia no ensino de educação financeira; e b) manifestações de aprendizagem a partir da investigação matemática. Por meio deste estudo, conclui-se que os alunos inicialmente tinham pouco conhecimento sobre economia, mas após a prática desenvolvida, os pequenos grupos perceberam o quanto o tema é importante. De acordo com os licenciandos, o conhecimento de economia é fundamental no ensino de educação financeira, em função de permitir que os indivíduos possam fazer melhores escolhas, com base em uma análise mais aprofundada nos processos de tomada de decisões financeiras. Os alunos demonstraram entusiasmo ao ler cada tarefa, questionar, levantar hipóteses, encontrar generalizações pela primeira vez (sempre as fórmulas eram dadas), testar e validar as conjecturas, perceber a partir da socialização de cada tarefa que existem vários caminhos e diversos fatores que fazem parte da análise para se chegar a um resultado final e não necessariamente a resposta encontrada é a única que está correta.

Palavras-chave: Economia. Educação Financeira. Investigação Matemática. Ensino. Aprendizagem.

Referências:

GOLDENBERG, E. P. Quatro funções da investigação na aula de matemática. In: ABRANTES, P.; PONTE, J. P.; FONSECA, H.; BRUNHEIRA, L. **Investigações matemáticas na aula e no currículo**. Lisboa: APM e Projecto MPT, 1999.

KISTEMANN JR., M. A. **Sobre a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores**. Tese de Doutorado em Educação Matemática. UNESP, SP, 2011.

LUSARDI, A.; MITCHELL, O. The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence. **Journal of Economic Literature**, Estados Unidos, v. 52, n. 1, p. 5-44, 2014.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2016.

Nome dos autores: Rodrigo Müller Marques
Orientador: Jane Márcia Mazzarino
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

FORMAÇÃO COM PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A PROPOSTA ECOSÓFICA ATRAVÉS DE AUDIOVISUAIS SOCIOAMBIENTAIS

Resumo: A contemporaneidade traz diversas problemáticas complexas e multifacetadas. Dentre elas está a crise ambiental, que possui um caráter global e antrópico, colocando em risco o modo como vivemos e a própria existência humana no planeta. Como forma de superá-la e romper com padrões insustentáveis emerge, nas últimas décadas, a Educação Ambiental (EA), que busca criar novas formas de relacionamento do humano com o meio e com quem nele habita, visando construir equilíbrios e não processos de domínio ou sobreposição (CASCINO, 2003; BRASIL, 2019). A EA possui um leque amplo de opções para ser desenvolvida e nessa pesquisa optou-se por exercitá-la através das TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação) e das Tecnologias Sociais (TSs) na formação com professores. Fazer EA através dessas tecnologias e desses agentes se deu pelos seguintes motivos: os professores são possíveis agentes de transformação no espaço escolar (lugar de formação pessoal e social); as TICs podem ser instrumentos potentes de expressão através das “novas tecnologias”; as TSs engendram modos democráticos, participativos, de baixo custo e replicáveis para resolver demandas/problemas sociais. Como pano de fundo da pesquisa está a ecosofia (GUATTARI, 1990) que leva em conta três registros ecológicos: a subjetividade, o socius e o meio ambiente na construção de novos territórios existenciais. O objetivo do estudo foi demonstrar potências existentes no trabalho com tecnologias diferentes (TICs e TSs) para produção de audiovisuais socioambientais ecosóficis como estratégia para fazer Educação Ambiental na formação com professores. A metodologia aplicada fora a pesquisa-ação com observação participante. Para produzir audiovisuais ecosóficis realizou-se uma formação com professores e a partir dela foram coletados dados empíricos através de diários de campo e gravações dos encontros com os docentes, além de análises tecidas sobre as produções audiovisuais. A formação ocorreu no segundo semestre de 2018 nas dependências da Universidade do Vale do Taquari - Univates. Como resultado de pesquisa tem-se a produção de dois audiovisuais socioambientais ecosóficis, produzidos a partir das TICs e das TSs, por um grupo de quatro professores de diferentes redes e níveis da Educação Básica. Tal resultado trouxe consigo a constatação de que o uso das TICs e das TSs na produção de audiovisuais socioambientais baseados na ecosofia é uma estratégia potente para o exercício da EA. Tal estratégia possui grande vigor por atentar para racionalidades e sensibilidades capazes de construir novas formas de se relacionar com o meio e até mesmo de auxiliar na superação da crise ambiental.

Palavras-chave: Ecosofia. Tecnologias de Informação e Comunicação. Tecnologias Sociais. Formação com professores.

Referências:

BRASIL. **Educação Ambiental:** Ministério do Meio Ambiente. 2019. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/itemlist/category/15-educacao-ambiental?start=112>>. Acesso em 10 jul. 2017.

CASCINO, Fabio. **Educação ambiental:** princípios, história, formação de professores. 3. ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias.** Campinas, SP: Papyrus, 1990.

Nome dos autores: Everline Luise Heinrichs
Orientador: Neli Teresinha Galarce Machado
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

POSSIBILIDADES DE ENSINAR E APRENDER ALÉM DO ESPAÇO DA ESCOLA: A VISÃO DA COMUNIDADE

Resumo: A pesquisa que se apresenta integra a dissertação do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade do Vale do Taquari - Univates, nível mestrado. As discussões acerca dos processos de ensino e de aprendizagem normalmente consideram a escola, cabe, porém, destacar que além dessa instituição social, antiga e consolidada, existem outros espaços nos quais o sujeito aprende e igualmente ensina e é isso que se pretende com essa investigação. A intenção é fazer reflexões acerca das possibilidades de ensino e de aprendizagem em ambientes não formais e quais os sentidos que a comunidade atribui a esses espaços. Nessa perspectiva, elaborou-se o seguinte objetivo: Investigar quais as percepções da comunidade acerca dos espaços de aprendizagem em um bairro da cidade de Lajeado, Rio Grande do Sul. Como uma das etapas metodológicas se fez um levantamento das dissertações e teses publicadas acerca do tema e verificou-se que todas as pesquisas se referem apenas a escola. Portanto, não se encontrou no banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, pesquisas que consideram os sentidos dos espaços não formais de ensino para a comunidade. Deste modo, a partir de Gadotti (2005), Gohn (2006, 2010, 2016) e Severo (2014) é que se procurou pensar como os espaços de aprendizagem não formais assumem um papel importante e diferenciado no processo de ensino e de aprendizagem do sujeito, uma vez que não possuem um currículo e nem diretrizes estabelecidas a seres seguidas. Entretanto, tem uma razão de ser e, sobretudo, objetivos claros, dentro de um contexto. Desse modo, educação não formal contribui para luta e mudança de um cenário de dominação. A partir do momento que o sujeito tem conhecimento de si, melhora sua autoestima, se identifica, e pode desenvolver laços de pertencimento a um determinado contexto (GOHN, 2006). Portanto, nessa perspectiva deve-se valorizar as aprendizagens edificadas pelos sujeitos em ambientes além dos escolares formais, para compreender outros meios potentes de socialização e construção do conhecimento. Numa abordagem histórico-cultural, com base em Vygostsky (1991 e 1993) é que se pretende, investigar o sentido dos espaços de aprendizagem não formais para a comunidade. Para isso será aplicada a técnica da história oral, a partir de entrevistas abertas, com questões disparadoras que foram pensadas a partir dos teóricos consultados. As entrevistas serão realizadas com sujeitos da comunidade e gestores dos espaços de aprendizagem. E, posteriormente analisadas a partir de uma aproximação com a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011) e de uma contextualização histórica, geográfica e social do bairro que já foi feita mediante consulta a bibliografias existentes, documentos e visita ao Arquivo Histórico de Lajeado.

Palavras-chave: Ensino. Aprendizagem. Educação não formal. Comunidade.

Referências:

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução Luis Antero Reto e Augusto Pinheiro. 2ª reimpressão. São Paulo: Edições 70, 2011.

GADOTTI, Moacir. **A questão da educação formal/não-formal**. Sion: Institut Internacional des Droits de L'Enfant, p. 1-11, 2005. Disponível em: <http://www.aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/305950/mod_resource/content/1/Educacao_Formal_Nao_Formal_2005.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2020.

GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. Rio de Janeiro: **Revista Ensaio-Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 14, n. 50, p. 11-25, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v14n50/30405/>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal e o educador social**: atuação no desenvolvimento de projetos sociais. São Paulo: Cortez, 2010.

GOHN, Maria da Glória. Educação não formal nas instituições sociais. **Revista Pedagógica**, v. 18, n. 39, 2016. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/pedagogica/article/view/3615/2053>. Acesso em: 20 mar. 2020.

SEVERO, José Leonardo Rolim de Lima. A sociedade pedagógica: demandas e possibilidades contemporâneas de ensino e aprendizagem na perspectiva da pedagogia social. **Interfaces Científicas - Educação**, v. 2, n. 3, p. 143-158, 2014. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/educacao/article/view/1291/889>. Acesso em: 20 mar. 2020.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Organizadores Michel Cole *et al.* Tradução José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e linguagem**. Tradução Jéferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

Nome dos autores: Adriano Edo Neuenfeldt

Demais participantes: Derli Juliano Neuenfeldt. Tânia Micheline Miorando

Orientador: Rogério José Schuck

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

OS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DURANTE A PRODUÇÃO DE VÍDEOS NO ENSINO SUPERIOR

Resumo: Este estudo aborda parte de uma pesquisa de doutoramento que foi desenvolvida do primeiro semestre de 2016 ao segundo semestre de 2018. Fizeram parte dessa proposta 434 estudantes do Ensino Superior de uma instituição no Vale do Taquari-RS, na sua maioria pertencentes a cursos de Engenharia e que cursavam disciplinas vinculadas às Ciências Exatas. Em síntese, esse trabalho produziu vídeos como Objetos Digitais de Ensino e de Aprendizagem Potencialmente Significativos (ODEAPSs) para um canal dos estudantes no YouTube. Nesse período procurou incorporar conceitos e características a respeito de: objetos de aprendizagem; aprendizagem significativa; o contexto das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e da cultura e o espaço que os jovens estão imersos, Cibercultura e Ciberespaço. A partir das percepções dos estudantes a proposta teve como objetivo investigar as contribuições e limites da produção desses objetos durante os processos de ensino e de aprendizagem. Trata-se de uma pesquisa descritiva, com uma aproximação de estudo de caso com abordagem qualitativa, sendo que para coleta de dados foram aplicados questionários no Google Drive, depoimentos e diário de campo. A sistematização da pesquisa indicou que a produção dos vídeos deveria ser organizada minimamente em quatro fases, a saber: fase 1, análise de vídeos prontos; fase 2, elaboração em grupo de novos/outros vídeos; fase 3, autoavaliação dos vídeos produzidos e apresentação da produção para a turma; fase 4, melhorias e postagem num canal do YouTube. Após a análise de dados foi possível sinalizar alguns pontos de destaque, a saber: a) No desvelamento de estratégias para desenvolvimento da proposta atuaram de forma conjunta o trabalho em equipe, a organização da sala de aula e das atividades, além da atuação do professor. Esse trabalho coordenado facilitou o resgate dos conhecimentos prévios, em relação à matemática, como subsunçores para potencializar uma aprendizagem significativa de acordo com pressupostos teóricos abordados por Ausubel (1963) e também explorados por Moreira (2011). Esclarece-se que de acordo com Ausubel (1963) a aprendizagem significativa, pode ser definida como o “processo pelo qual uma nova informação se relaciona com um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo” (MOREIRA; MASINI, 2001, p. 17) e subsunçor como “um conhecimento específico existente na estrutura de conhecimentos do indivíduo, que permite dar significado a um novo conhecimento que lhe é apresentado ou por ele descoberto” (MOREIRA, 2011, p. 14). b) Os estudantes se tornaram mais ativos. c) As tecnologias digitais, além de fontes de informação se tornaram fontes de compartilhamento e produção de materiais. d) O professor passou de centralizador para articulador de uma aprendizagem mais contextualizada. Por fim, durante a realização da proposta foram encontrados alguns limites que precisariam ser mais explorados com os estudantes, a saber: necessidade de mais incentivo institucional, de tempo e espaço, para realizar atividades diferenciadas; o forte apelo dos estudantes ao certo e errado; e as dificuldades observadas na manipulação das tecnologias digitais.

Palavras-chave: Ensino. Aprendizagem. Produção de Vídeos. YouTube. Objetos Digitais de Ensino e de Aprendizagem Potencialmente Significativos.

Referências:

AUSUBEL, D. P. **The psychology of meaningful verbal learning**. New York: Grune and Stratton, 1963.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. **Aprendizagem significativa**: David Ausubel. São Paulo: Centauro Editora, 2001.

MOREIRA, M. A. **Teorias de Aprendizagem**. 2. ed. São Paulo: EPU, 2011.

Nome dos autores: Vanessa Brandão de Vargas.

Demais participantes: Jane Herber. José Claudio Del Pino. Miriam Ines Marchi.

Orientador: Eniz Conceição Oliveira.

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Humanas

PROJETO DE PESQUISA “A FORMAÇÃO DOS NORMALISTAS E O ENSINO DE CIÊNCIAS: SABERES E PRÁTICAS”

Resumo: Esse resumo pretende apresentar o Projeto de Pesquisa “A formação dos normalistas e o ensino de ciências: saberes e práticas”, aprovado pela chamada MCTIC/CNPq nº. 05/2019 - Programa Ciência na Escola, o qual é financiado pelo CNPq (Conselho nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e tem como objetivo geral investigar como as práticas e saberes docentes de Ciências, podem contribuir para a formação de estudantes de um curso de Ensino Médio Normal. A pesquisa será desenvolvida com alunos do 2º e 3º ano do Ensino Médio Normal, de uma Escola Estadual, localizada no Vale do Taquari/RS. No decorrer da pesquisa, pretende-se contemplar as seguintes questões: Qual a concepção de Ciências dos alunos dos 2º e 3º anos do curso Normal da escola em que se realiza a pesquisa? Quais os saberes necessários na área das Ciências da Natureza para a docência nos Anos Iniciais? Como as atividades investigativas podem auxiliar na formação dos normalistas, considerando as diretrizes da Educação Básica? O grupo de pesquisadores considera que, quando possibilitamos aos educandos atividades diferenciadas que contemplam a busca por novas metodologias de ensino que contribuam com o processo de aprendizagem, buscando contemplar a investigação desde os Anos Iniciais, viabiliza a alfabetização científica, possibilitando que os saberes docentes sejam desenvolvidos ao longo da formação em um processo contínuo de ação-reflexão-ação na prática docente (TARDIF, 2012). Desse modo, a proposta de pesquisa está enfocada na observação participante, pois iremos acompanhar o trabalho desenvolvido pelas professoras de Didática das Ciências da Natureza e Didática da Ciências Humanas, e será desenvolvida em sete etapas: 1) Mapeamento do número de alunos do Curso Normal, das turmas envolvidas no projeto. 2) Análise do plano de estudos do curso, bem como a distribuição da carga horária destinada a área das Ciências da Natureza, as metodologias adotadas e as dificuldades encontradas em diferentes contextos. 3) Identificar problemas relacionados à formação docente diante do que está posto atualmente e procurar apontar alternativas para uma qualidade na formação, tendo em vista as reformas curriculares (BNCC e RCG), as metodologias adotadas, o ensino e aprendizagem. 4) Acompanhar as aulas de didática das Ciências da Natureza e Ciências Humanas, na busca de uma abordagem interdisciplinar e que envolva os alunos no processo de (re)construção do conhecimento. 5) Elaborar um portfólio com atividades experimentais relacionadas com o ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental que tenham como enfoque principal as Unidades Temáticas “Terra e Universo” e “Matéria e Energia” da Base Nacional Comum Curricular. 6) Acompanhar o desenvolvimento das atividades experimentais investigativas elaboradas pelas estudantes do curso normal. 7) Acompanhar a escrita dos relatórios de estágio e divulgar os resultados da pesquisa. A proposta está embasada na pesquisa qualitativa, contemplada na pesquisa-ação, utilizando como referência Thiollent (2011) e os dados coletados serão analisados, mediante Análise Textual Discursiva (ATD), pois para “as pesquisas qualitativas têm se usado cada vez mais da análise textual” (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 11). Esse tipo de análise não tem a pretensão de testar hipóteses a fim de comprová-las ou refutá-las no final da pesquisa, sua intenção é a compreensão, a reconstrução de conhecimentos existentes sobre os temas investigados.

Palavras-chave: Ensino de ciências. Ensino médio normal. Docência nos anos iniciais.

Referências:

MORAES, Roque. GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. 2. ed. rev. Ijuí: Unijuí, 2011.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13 ed. Petrópolis, RJ: 2012.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Nome dos autores: Karen Daniela Pires
Demais participantes: Yago Bernardo Becker
Orientador: Neli Teresinha Galarce Machado
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

O QUE OS PADRES REGISTRARAM EM LIVROS SOBRE A ESCRavidÃO EM TAQUARI?

Resumo: Este trabalho está vinculado ao projeto de pesquisa “Arqueologia, História Ambiental e Etno-história do Rio Grande do Sul” vinculado ao curso de História e ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento (PPGAD) da Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado/RS. As pesquisas junto ao Laboratório de Arqueologia da Univates há algum tempo vem se debruçando e se dedicando a estudar o processo escravista em Taquari nos séculos XVIII e XIX, quando este território abrangia quase toda a atual região chamada de Vale do Taquari. Por muito tempo houve um silenciamento a respeito do uso da mão de obra escravizada afro-brasileira, mas estamos neste momento buscando e analisando diferentes fontes documentais que comprovam a existência significativa do trabalho escravizado e vamos com isso repensando a história regional e trazendo sujeitos ocultados. A partir disso, objetiva-se apresentar as diferentes fontes documentais que estão sendo analisadas a fim de se debater o sistema escravista na Paróquia de São José de Taquari, nos séculos XVIII e XIX. Metodologicamente, segue-se uma abordagem da demografia histórica, segundo Nadalin (2004), do método onomástico, conforme sugerido por Ginzburg (1989), tendo o nome como um fio condutor na investigação histórica e a micro-história italiana, com a redução da escala de análise para a compreensão de processos históricos amplos. Os dados já levantados nas fontes paroquiais seguintes: registros de batismos, casamentos e óbitos estão em análise e farão parte da tese de doutorado da autora, que está em andamento. Tais fontes fornecem uma base de dados complexa e apresenta homens e mulheres adultos, crianças e idosos em uma situação de escravizados, libertos, forros, livres, sendo que os mesmos compõem uma teia social interessante e necessária de ser analisada. Outros aspectos também serão evidenciados, como a constituição da família negra, os laços de compadrio, as redes que se formaram e que ultrapassaram os limites físicos das propriedades, a circulação de pessoas de diferentes nações africanas no território de Taquari, a identificação e nomeação de senhores de escravizados, e assim por diante. Os resultados parciais já dizem bastante sobre o cenário escravista em uma porção territorial que era motivo de disputa entre dois países no contexto do século XVIII, que foram Espanha e Portugal. Então, trazer à luz do debate tal temática é fundamental para se ampliar os olhares para a diversidade étnica do passado e também do presente da atual região do Vale do Taquari.

Palavras-chave: Escravidão. Taquari. Documentos.

Referências:

GINZBURG, Carlo; CASTELNUOVO, Enrico; PONI, Carlo. **A micro-história e outros ensaios**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

NADALIN, Sergio O. **História e demografia**: elementos para um diálogo. Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais-ABEP, 2004.

Nome dos autores: Juliana Coelho Araujo Nunes
Demais participantes: Franco Favilli
Orientador: Ieda Maria Giongo
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

EXAMINANDO SABERES EM ESCOLAS ITALIANAS: UMA PESQUISA NO CAMPO DA ETNOMATEMÁTICA

Resumo: Este trabalho apresenta um conjunto de contribuições decorrentes de uma viagem de estudos vinculada à proposta de investigação em andamento do Mestrado em Ensino da Univates, com incentivo financeiro da CAPES/FAPERGS. Os estudos foram feitos em duas escolas, uma no centro da cidade de Pisa e a outra na Província de Pontedera-Pisa, na Região da Toscana - Itália. Centralmente, o objetivo consistiu em examinar práticas pedagógicas na disciplina de Matemática, especificamente na área do ensino da geometria na escola básica e agregar conhecimento para o desenvolvimento da pesquisa com imigrantes haitianos no Brasil. Esses estudos fazem parte do subprojeto Tarefas investigativas, culturas e o ensino nos anos iniciais do ensino fundamental: interlocuções entre o sul do Brasil e a região italiana da Toscana, desenvolvido pelo grupo de pesquisa PEC (Práticas, Ensino e Currículos) CNPq/Univates. As turmas escolhidas foram a classe nell'ultimo livello del elementare (último ano do ensino fundamental) e nel primo e ultimo livello del secundario (primeiro e último ano do ensino médio). Foram cinco encontros, nos quais as professoras desenvolveram atividades em grupo, relacionadas à geometria: planificar objetos relacionados à cultura de cada integrante do grupo; isometria de segmentos de reta; demonstrações geométricas do Teorema de Pitágoras; estudo da reta e do plano e semelhança de polígonos pela proporção das medidas dos lados e ângulos internos semelhantes. Os encontros nas classes italianas oportunizaram o estudo do conteúdo da geometria em outra cultura, em uma perspectiva Etnomatemática. E efeito, “[...]um dos desafios para a aprendizagem da Matemática no Ensino Médio é exatamente proporcionar aos estudantes a visão de que ela não é um conjunto de regras e técnicas, mas faz parte de nossa cultura e de nossa história” (BNCC, 2017, p. 522). É no meio à diversidade que a Etnomatemática se consolida como um campo de estudos que faz a associação da matemática com a realidade cultural dos diferentes grupos, com a pretensão de valorizar a produção dos conceitos matemáticos, originados de uma construção histórica. Segundo D’Ambrósio (2004, p. 52) fazer da Matemática uma disciplina que preserve a diversidade e elimine a desigualdade discriminatória é a proposta maior de uma Matemática Humanística. Cada grupo tem suas peculiaridades em desenvolver, calcular e praticar a Matemática (KNIJNIK, 2000; WANDERER, 2014). Foi possível inferir a existência de algumas semelhanças com as aulas aqui na região Sul do Brasil que enfatizam mais atividades da geometria plana em detrimento da espacial. Pensando a relação do mundo com os sujeitos, mergulhados em uma diversidade de construções geométricas, trago a reflexão do quão é interessante desenvolver práticas conectadas com o dia a dia do estudante, com a intenção de que os conceitos geométricos não lhe pareçam tão distantes. Visto isso, a pesquisa vem para ampliar o conhecimento, permitir a construção de novos conceitos, com a visão de acolher o novo e não segregar os saberes.

Palavras-chave: Etnomatemática. Práticas pedagógicas. Cultura.

Referências:

BRASIL. BNCC (2017). **Base Nacional Curricular Comum**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/abril-2018-pdf/85121-bncc-ensino-medio/file>>. Acesso em: 28/02/2020.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. A dimensão política do Programa Etnomatemática. In: KNIJNIK, Gelsa, WANDERER Fernanda. OLIVEIRA, Cláudio José (org.). **Etnomatemática, currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC. p. 52, 2004.

KNIJNIK, Gelsa. O político, o social e o cultural no ato de educar matematicamente as novas gerações. In: MATOS, João Felipe, FERNANDES, Elsa (Ed.). **Actas do PROFMAT 2000**, Associação de Professores de Matemática de Portugal, p. 48-60, 2000.

WANDERER, Fernanda. Educação matemática, etnomatemática e práticas pedagógicas. In: MUNHOZ, Angélica Vier. GIONGO, Ieda Maria (org.). **Observatório da educação I: tendências no ensino da matemática**. Lajeado: Ed. Evangraf, p. 9-21, 2014.

Nome dos autores: Daniel Kuhn

Demais participantes: Simone Beux, Lucélia Hoehne.

Orientador: Cláucia Fernanda Volken de Souza

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE BACTÉRIAS ÁCIDO-LÁCTICAS DE QUEIJO ARTESANAL PARA PRODUÇÃO DE FERMENTO ENDÓGENO

Resumo: Bactérias ácido-lácticas (BAL) são microrganismos cujo principal produto da fermentação é o ácido láctico, desempenhando um importante papel na indústria alimentícia. Contribuem para a produção de aromas e textura nos alimentos, e seu consumo é geralmente reconhecido como seguro (Generally Recognized as Safe - GRAS). Para a elaboração de produtos lácteos fermentados são utilizadas cepas de uma ou mais BAL, normalmente comercializadas em forma de fermentos, que atuam sobre os nutrientes do leite, sob condições controladas, conferindo as características desejadas. Contudo, a utilização desses fermentos lácteos comerciais resulta na obtenção de produtos com características sensoriais similares. A utilização de BAL endógenas ou autóctones é uma alternativa para a obtenção de produtos com características diferenciadas, como por exemplo, o desenvolvimento de queijos de valor agregado, com diferenciadas características sensoriais e nutricionais. Neste contexto, a empresa Milk, Education and Quality (MEQ) busca o aprimoramento constante da qualidade do leite produzido na sua propriedade, a Fazenda São Bento, localizada no município de Cachoeira Paulista - São Paulo, com o intuito de produzir queijos de qualidade e singulares. O objetivo deste trabalho foi isolar e identificar BAL endógenas de queijos produzidos a partir do leite da Fazenda São Bento. Foram produzidos dois tipos de queijos, sendo o primeiro utilizando leite cru, e o segundo utilizando leite termizado. Os queijos foram produzidos com 50 L de leite e com a adição de lattoinesto em substituição ao fermento comercial. Os queijos foram mantidos em câmara de maturação com temperatura e umidade controladas (10 - 12 °C e 75 - 80 % de umidade) até o momento das análises. As BAL foram isoladas a partir da parte interna dos queijos frescos e após 3 e 6 meses de maturação. As amostras de queijo foram submetidas à diluição seriada em água peptonada 0,1% com posterior plaqueamento em ágar M17 pH 6,8 (37 °C/48 h, aerobiose) e ágar Rogosa pH 5,4 (37 °C/72 h, anaerobiose). Em seguida, de 10 a 15 colônias provenientes do ágar M17 foram isoladas e purificadas com duas passagens sequenciais em ágar M17, e 10 a 15 colônias provenientes do ágar Rogosa foram isoladas e purificadas com duas passagens sequenciais em ágar de Man, Rogosa and Sharpe (MRS). As colônias isoladas e purificadas foram cultivadas em caldo MRS e armazenadas a -80 °C em glicerol 20%. Posteriormente, as BAL foram identificadas por Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization - Time of Flight Mass Spectrometry (MALDI-TOF). Foram identificadas as espécies de *Enterococcus faecalis*, *Lactococcus lactis*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus paracasei* e *Lactobacillus fermentum* no queijo produzido a partir de leite cru, e as espécies de *Enterococcus faecalis*, *Lactobacillus rhamnosus* e *Lactobacillus paracasei* no queijo produzido a partir de leite termizado. Com o decorrer do período de maturação, pôde-se observar que houve a predominância de *Enterococcus faecalis* e *Lactobacillus rhamnosus* em ambos os queijos. Espera-se que, a partir da caracterização tecnológica dessas BAL, seja possível desenvolver um fermento lácteo endógeno para a produção de queijos maturados com características sensoriais singulares.

Palavras-chave: Fermentação. Leite. Derivados lácteos.

Nome dos autores: Geovana Luiza Kliemann
Demais participantes: Italo Gabriel Neide
Orientador: Maria Madalena Dullius
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

MENTORING NO PROCESSO CONTINUO DE APRENDER PARA ENSINAR CIÊNCIAS

Resumo: Este trabalho objetiva discutir os impactos na prática de uma professora, a partir de mudanças na forma de problematizar o ensino ciências nos Anos Iniciais. A professora, participa de uma formação continuada, utilizando como principal estratégia, atividades experimentais investigativas. A referida formação segue a metodologia de intervenção mentoring, que prevê o apoio efetivo da pesquisadora à professora no contexto escolar, a partir de uma relação colaborativa, de parceria e cumplicidade entre ambas (VERGARA, 2005). Nessa perspectiva, a pesquisadora auxiliou no planejamento e desenvolvimento das aulas do 5º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública municipal do RS, no decorrer de 2019. Após acompanhar algumas aulas da professora, percebeu-se sua centralidade e a fragmentação na participação dos alunos diante das discussões propostas. Geralmente os mesmos alunos se pronunciavam, estes tinham dificuldade de ser ouvidos pois falavam todos ao mesmo tempo, o que inibia ainda mais o envolvimento dos demais. A partir disso, algumas mudanças foram projetadas no decorrer da formação, para permitir aos alunos como um todo a possibilidade de protagonismo, de compartilharem suas hipóteses e criarem elementos para tentar explicar os fenômenos em estudo. As estratégias para isso, foram reorganizar a estrutura da turma, para que os alunos trabalhassem em pequenos grupos, e não mais de forma coletiva. Também, foi planejado instigá-los a partir de um problema norteador que inicialmente era discutido nos grupos, logo eram direcionados a realização de uma atividade experimental que permitisse colocar em prática as hipóteses prévias e reestruturá-las conforme as observações à prática, por fim, os grupos compartilhavam suas aprendizagens. Essa sistemática, não fazia parte da rotina da professora e portanto a mudança foi gradativa. A partir das primeiras tentativas, a professora foi percebendo os benefícios dessa metodologia, pois saía do protagonismo da discussão passando a ser mediadora do processo em construção, circulava entre os grupos de alunos contra argumentando suas hipóteses, o que os instigava a repensar e por vezes reelaborar ou complementar suas respostas com maior autonomia. Para Azevedo, Abib e Testoni (2018, p. 324) o problema é “a essência que orienta a organização do ensino e da aprendizagem dos sujeitos em atividade investigativa de ensino [...] cuja solução levará os estudantes à apropriação de conhecimentos científicos”. Em síntese, as observações aos dados coletados apontam que a formação realizada no contexto de trabalho permitiu mudanças progressivas à prática da professora, que passou a criar o gosto por ensinar ciências a partir de uma perspectiva mais ampla, direcionada também para o contexto físico e químico, não apenas biológico como ocorria anteriormente. Ademais, a professora se surpreendeu com a evolução das hipóteses dos alunos, da integração daqueles que anteriormente pouco se pronunciavam, com a organização e colaboração entre eles, bem como com os argumentos apresentados para defenderem suas hipóteses em busca de refutar ou complementar as dos demais grupos. Essa mudança de perspectiva e ação da professora, vinculada ao trabalho colaborativo de mentoria, é uma tarefa minuciosa e satisfatória tanto aos alunos que puderam ampliar seus conhecimentos sobre fenômenos naturais e os relacionar com sua maneira de ver o mundo, quanto à pesquisadora e a professora que aprendem e se desenvolvem.

Palavras-chave: Formação continuada. Mudanças metodológicas. Ensino. Aprendizagem.

Referências:

AZEVEDO, M. N.; ABIB, M. L. V. S.; TESTONI, L. A. Atividades investigativas de ensino: mediação entre ensino, aprendizagem e formação docente em Ciências. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 24, n. 2, p. 319-335, Abr./Jun. 2018.

VERGARA, S. C. **Gestão de pessoas**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

Nome dos autores: José Alberto Romaña Díaz
Orientador: Angélica Vier Munhoz
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

POR UMA FORMAÇÃO DE PROFESSORES CRIADORA E POÉTICA

Resumo: A presente proposta é um recorte do projeto de doutoramento em Ensino, e está em consonância com os estudos desenvolvidos pelo grupo de pesquisa Currículo, Espaço, Movimento (CEM/CNPq), vinculado ao PPGEnsino Univates, na linha de pesquisa Formação de Professores, Estudo do Currículo e Avaliação. Em meio a este panorama, a proposição que aqui se apresenta, busca a aproximação a um dos espaços de investigação do grupo CEM, a Universitat de Lleida (Universidad de Lérida) -UdL, na cidade de Lleida/Catalunha/Espanha, o qual possui parceria e convênio com a Univates, desde 2019. Mais especificamente, pretende-se investigar a experiência que vem sendo realizada por essa instituição no que tange à formação de professores para a educação básica - proposta desenvolvida no projeto Zona Baixa, pelo grupo de pesquisa Espai Hibrid. Tal proposição comporta uma metodologia na formação de professores em meio à arte e à educação. Nessa medida, para a atual investigação, a aproximação com a referida proposta de Lleida, significa não apenas compreender suas razões e lógicas de funcionamento, mas sobretudo indagar de que maneira essa prática passou a ser efetuada, quais são os seus efeitos, as suas contradições, os seus deslocamentos. Cabe destacar que não se pretende fazer uma defesa a uma determinada prática ou proposta curricular, mas sim acompanhá-las enquanto “[...] uma bifurcação, um desvio em relação às leis, um estado instável que abre um novo campo de possíveis” (DELEUZE, 2003, p. 216). Interseccionados com a arte, talvez tal espaço tenha a capacidade de produzir práticas menos estratificadas em lógicas escolarizantes, mas em movimentos experimentais e perspectivados. Portanto, objetiva-se: a) investigar de que modo as práticas pedagógicas desenvolvidas no projeto Zona Baixa, vem contribuindo para uma uma formação docente mais criadora e inventiva; b) compreender as relações entre a educação e a arte, desenvolvidas no projeto Zona Baixa, bem como suas contribuições e inovações na formação de professores. Dessa forma, as noções de arquivo (FOUCAULT, 2008); arquivar/arquivizar (AQUINO; VAL, 2018) poética do arquivo (CORAZZA, 2019) se tornam centrais e auxiliam na investigação do campo empírico. Por outro lado, diferentes estratégias metodológicas são utilizadas, tais como: análise de documentos, observações, entrevistas, e registros de diários de bordo. Com o intuito de perceber como se foi dando a constituição do projeto Zona Baixa e evidenciar as discontinuidades que o atravessam, busca-se entender como o mesmo foi se tornando uma metodologia de formação de professores. Ainda em fase inicial, a investigação não apresenta resultados. Contudo, percebe-se que o projeto Zona Baixa inclui a arte nos currículos, algo que ainda é ínfima, quando não inexistente nos currículos brasileiros de formação de professores. Consequentemente, é a potência dessa proposta curricular, seus processos de ensino e aprendizagem em meio aos encontros entre arte e educação que interessa investigar no referido trabalho. Acredita-se, também, que a aproximação com a UdL-Zona Baixa- poderá fortalecer novas redes de estudos e investigações acerca da formação de professores.

Palavras-chave: Formação de Professores. Ensino. Arte. Criação. Zona Baixa.

Referências:

CORAZZA, S. M. **O que se transcria em educação?** Porto Alegre: UFRGS: Doisa, 2013.

DELEUZE, G. **Proust e os Signos**. 2. ed. - Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003, 173 p. Tradução de Antonio Piquet e Roberto Machado.

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do Saber**. 7 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

AQUINO, Julio; Y DO VAL, Gissela. Uma ideia de arquivo: contributos para a pesquisa educacional.

Pedagogía y Saberes, v. 49, p. 41-53, 2018.

Nome dos autores: Rejane Bianchini
Orientador: Marli Teresinha Quartieri
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

CIÊNCIAS, MATEMÁTICA, TECNOLOGIA E A FORMAÇÃO DO DOCENTE

Resumo: As inquietações pessoais e as frequentes provocações vivenciadas no Curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas da Universidade do Vale do Taquari sobre o uso de tecnologias digitais para o ensino de ciências e matemática originaram a presente pesquisa. Esta objetivou identificar as motivações que levam os professores de Anos Iniciais a buscarem formação continuada na área das tecnologias, desenvolver uma proposta de formação continuada para o uso de tecnologias digitais no ensino de Ciências e Matemática, ancorada no TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge - Conhecimento Tecnológico e Pedagógico de Conteúdo) e identificar os conhecimentos pedagógicos, tecnológicos e de conteúdos dos professores dos Anos Iniciais, durante o desenvolvimento desta proposta de formação continuada. Tencionando atingir estes objetivos, foi proposto no segundo semestre de 2019, uma formação continuada para o uso de tecnologias digitais no ensino de ciências e matemática à um grupo de oito professores dos Anos Iniciais da rede pública de Lajeado. A proposta formativa contou com cinco encontros presenciais de três horas cada um e mais cinco horas de atividades à distância, totalizando vinte horas de formação continuada. Sua organização e desenvolvimento levou em consideração as problematizações feitas por autores como Zanon e Freitas (2007), Pozo e Crespo (2009) e Nacarato (2017) sobre a forma como o ensino de ciências e matemática vem ocorrendo em nosso país. Ademais, os estudos de Koehler e Mishra (2009) sobre TPACK e a aprovação da Base Nacional Comum Curricular em 2017 vieram endossar essas discussões ao sinalizarem mais um elemento pertinente ao ensino: o uso das tecnologias digitais. Koehler e Mishra (2009) pontuam em seus trabalhos que o ensino é potencializado quando os docentes conseguem integrar de forma amálgama três saberes: o tecnológico, o pedagógico e o de conteúdo, dando origem ao que os autores chamaram de Conhecimento Tecnológico e Pedagógico de Conteúdo. Nesse contexto, desenvolveu-se a proposta de formação continuada, que por sua vez, foi registrada em fotos, vídeos, áudios, escritos e anotações em Diário de Campo da pesquisadora. Da realização desta prática e da análise destes registros, foi possível observar que os docentes, em sua maioria, tomam conhecimento do uso de tecnologias digitais no ensino por meio de outros colegas, ou seja, se apropriam do conhecimento de recursos tecnológicos para o ensino de forma empírica. Ademais, ao passo que a formação foi se desenvolvendo, observou-se que os conhecimentos dos professores se intercalavam e aos poucos se mesclavam, ora se destacando os conhecimentos de conteúdo de ciências e matemática, ora os conhecimentos pedagógicos de como ensinar por meio das tecnologias alguns conceitos das duas disciplinas, ora os conhecimentos tecnológicos (uso de softwares específicos de ciências e matemática). Por fim, pelos relatos dos participantes, a necessidade de ampliar conhecimentos e aprimorar sua prática, que foram destacadas como principais motivações que os levaram a participar da formação, foi atingida durante o desenvolvimento da proposta de formação continuada, o que nos dá indícios da necessidade constante desse tipo de atividade.

Palavras-chave: Formação de Professores. Tecnologias Digitais. Ciências. Matemática. Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Referências:

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Curricular Comum**. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>> Acesso em: 16 ago. 2019.

KOEHLER, M. J.; MISHRA, P. What is technological pedagogical content knowledge? **Contemporary Issues in Technology and Teacher Education**, v. 9, n. 1, p. 60-70, 2009.

NACARATO, Adair Mendes. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de Ciências**: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. Trad. Naila Freitas. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

ZANON, D. A. V.; FREITAS, D. A aula de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: ações que favorecem a sua aprendizagem. **Ciências & Cognição**, v. 10, p. 93-103, mar. 2007.

Nome dos autores: Inauã Weirich Ribeiro
Demais participantes: Priscila Pavan Detoni
Orientador: Angélica Vier Munhoz
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

UMA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM ENSINO SOBRE PRÁTICAS DE GÊNERO E CURRÍCULO

Resumo: Este resumo apresenta uma dissertação de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ensino - PPGEnsino da Universidade do Vale do Taquari - Univates que foi intitulada “Práticas de Gênero no Currículo da Univates: uma perspectiva arquivística e imoralista”. Os movimentos de pesquisar aconteceram vinculados ao Grupo de Pesquisa Currículo Espaço Movimento (CEM/CNPq), mais especificamente com o Grupo de Trabalho Aprendizagem, Pensamento e Criação (GT2). A pesquisa foi realizada com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS) ao longo dos anos de 2018 e 2019. A dissertação teve como objetivo arquivar e arquivizar práticas de gênero presentes nos documentos oficiais da Universidade do Vale do Taquari - Univates, pois partiu da questão: De que modo o currículo da Universidade do Vale do Taquari - Univates vem performando práticas de gênero? Em busca de operar o pensamento a partir da questão, organizou-se esteticamente o texto em três dissertações diferentes. A primeira parte do estudo foi intitulada “Perspectiva” tendo como intuito explicar os conceitos utilizados para compor um processo arquivístico. Nessa etapa foi apresentada o método genealógico inspirado nos estudos nietzschianos e foucaultianos, o procedimento de Arquivo de Michel Foucault (2009), o conceito de currículo imoralista de Sandra Mara Corazza e Tomaz Tadeu (2003), a compreensão de gênero por meio da noção de performatividade de Judith Butler (2017) e um poema criado para dar visibilidade aos discursos que emergiram na documentação analisada. A segunda parte foi intitulada “Arquivo” na qual foi desenvolvido o procedimento de Ruminar a documentação arquivada para a composição de um currículo imoralista das práticas de gênero da Univates. Essa segunda parte visibilizou a circulação de nove (9) discursos diferentes em meio à documentação disponibilizada no site da instituição: política afirmativa, linguagem, binariedade sexo-gênero, maternidade, estados civis, família, violência de gênero, masculinidade, banheiros. Em relação a cada um desses discursos, foram produzidas questões com o intuito de propor transvaloração de determinados valores que emergiram na documentação arquivizada. A última parte foi intitulada “Contigo-e-Sigo”, na qual foram apresentados poemas de agradecimento às instituições e pessoas que apoiaram a pesquisa ao longo dos dois anos de sua realização. Como considerações finais, aponta-se que essa dissertação teve como intuito, junto ao GT2, criar procedimentos experimentais de análise, bem como visibilizar os discursos de gênero produzidos em meio a uma universidade do interior do Estado do Rio Grande do Sul/Brasil.

Palavras-chave: Genealogia. Arquivo. Currículo Imoralista. Práticas de gênero. Univates.

Referências:

- BUTLER, Judith. **Problemas de Gênero: feminismo e subversão da identidade**. Tradução Renato Aguiar. 13a ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017. (Sujeito e História)
- CORAZZA, Sandra Mara; TADEU, Tomaz. CORAZZA, Sandra Mara; TADEU, Tomaz. Dr. Nietzsche, curricularista - com uma pequena ajuda do Professor Deleuze. *In*: CORAZZA, Sandra; TADEU, Tomaz. **Composições**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- FOUCAULT, Michel. **A Arqueologia do Saber**. Tradução de Luiz Felipe Baeta Neves. 7ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009.

Nome dos autores: Joseane Marta Vian

Orientador: Marli Teresinha Quartieri

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

ATIVIDADES INVESTIGATIVAS PARA O ENSINO DA GEOMETRIA NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Resumo: A proposta socializada e discutida neste trabalho está sendo desenvolvida numa turma de 5º ano do Ensino Fundamental, sendo utilizada a metodologia da Investigação Matemática. O objetivo foi analisar estratégias e conjecturas apresentados por alunos ao realizarem tarefas investigativas, envolvendo conteúdos de Geometria. Na investigação matemática enfatiza-se a necessidade em justificar as descobertas para a resolução das tarefas propostas, desenvolvendo o pensamento matemático. A proposta foi explorada em 16 horas-aula, em uma turma do 5º ano, composta por 7 alunos, de uma Escola Municipal situado no Vale do Taquari. Para o desenvolvimento da proposta, observou-se os três principais momentos no uso da investigação destacados por Ponte, Brocardo e Oliveira (2006): apresentação e compreensão da proposta, desenvolvimento/realização da investigação e discussão dos resultados, hipóteses e conjecturas. Durante o uso desta metodologia, o docente deixa de ser um mero transmissor do conhecimento para ser um orientador e estimulador dos processos que auxiliam na construção autônoma da aprendizagem. Optou-se por trabalhar com geometria, uma vez que, de acordo com Ponte, Brocardo e Oliveira (2006), as investigações geométricas possibilitam desenvolver capacidades como a visualização espacial e o uso de diferentes formas de representação, além de ser um tema enfatizado na Base Nacional Comum Curricular - BNCC - (BRASIL, 2018). Para coleta de dados, cada aluno recebeu um diário de campo, que serviu para transcrever as resoluções das tarefas propostas, suas conjecturas e percepções no decorrer da prática pedagógica. Os dados, também foram coletados por meio de gravadores de voz e filmagens. Foram desenvolvidas atividades que envolvem construção de sólidos geométricos, sequências, deslocamento e localização de pessoas, dobradura e recorte de figuras geométricas planas analisando as nomenclaturas, áreas e perímetros. Por não estarem acostumados com a investigação matemática nas aulas, inicialmente, os discentes se sentiram desconfortáveis e não entenderam que cabia a eles a escolha do caminho a ser seguido para chegar ao resultado final. Ao longo das atividades propostas, os discentes perceberam que existem diferentes formas de resolver uma atividade que envolve Investigação Matemática, como por exemplo, na tarefa de estimar áreas e perímetros de uma folha de uma árvore, ou seja, de figuras planas irregulares. Uma das estratégias usadas pelos estudantes foi de colocar sobre a folha da árvore, os cubinhos do material dourado, para estimar a área e o perímetro. Outro grupo de estudantes utilizou a régua e traçou quadradinhos de meio centímetros, sobre a folha da árvore, para encontrar o valor da área e do perímetro da figura. Também por meio de sequências de figuras geométricas, foi perceptível pelos estudantes que figuras diferentes tem áreas iguais, mas os perímetros podem ser diferentes. Em outra atividade realizada, referente ao deslocamento e localização de pessoas, as estratégias formuladas pelos grupos de estudantes foram através de desenhos e descrições. Nesta atividade ficou perceptível a necessidade de troca de ideias entre colegas, para averiguar se a descrição ou se o desenho estava de bom entendimento. Constata-se que por meio desta metodologia, os discentes buscam estratégias, elaboram conjecturas, elaboram suas próprias “fórmulas”, compreendendo os conceitos matemáticos que estão sendo abordados nas tarefas investigativas.

Palavras-chave: Geometria. Investigação Matemática. Tarefas investigativas. Ensino Fundamental.

Referências:

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Base Nacional Comum Curricular: matemática**. Brasília: MEC/SEF, 2018.

PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

Nome dos autores: Ana Christina Konrad
Demais participantes: Cíntia Rosina Flores
Orientador: Luciana Turatti
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

APLICAÇÃO DA TEORIA DA GREEN CRIMINOLOGY COMO MECANISMO DE PROTEÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA AMAZÔNIA

Resumo: A Green Criminology emerge no cenário internacional enquanto teoria preventiva aos danos ambientais. No Brasil, Flores (2017) apresentou parâmetros a partir da construção de metodologia preventiva de controle de ilícitos ambientais por meio da Green Criminology, aplicando-os em unidades de conservação de âmbito federal, localizadas no Estado de Rondônia. O objetivo desta pesquisa consiste em falsear os parâmetros preventivos desenvolvidos por Flores (2017) aplicando-os nas unidades de conservação amazônicas de esfera administrativa estadual e municipal, de forma a obter o diagnóstico dos ilícitos ambientais nas áreas protegidas rondonienses e validar a green criminology como instrumento preventivo à danos ambientais em áreas protegidas, além de corroborar, refutar ou ampliar o método proposto. Metodologicamente a pesquisa possui viés qualitativo e para elaboração do estudo utilizar-se-á o método hipotético-dedutivo. Para melhor compreensão do estado da arte acerca da green criminology, realizou-se uma atualização dos estudos promovidos por Flores (2017) e o aprofundamento dos conceitos referentes ao tema, considerando-se para isso as publicações científicas disponíveis nas plataformas digitais do Periódico da CAPES. Na sequência realizou-se um comparativo dos resultados obtidos com o estado da arte apresentado por Flores (2017). Também, traçou-se o perfil genérico das Unidades de Conservação rondonienses, de competência administrativa estadual e municipal, a partir do levantamento de dados gerados por meio dos relatórios parametrizados consultados no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, disponível junto ao Ministério do Meio Ambiente. Os resultados preliminares apontam que nos últimos 3 (três) anos houve um avanço dos estudos em green criminology, entretanto, observou-se um número restrito de trabalhos publicados nesta área. Pode-se compreender que as pesquisas sobre a teoria podem estar limitadas por questões político-geográficas, o que acaba inibindo a pluralidade das percepções espaciais e locais referentes a temática, restringindo atuações preventivas a danos ambientais por falta de conhecimento e pesquisa, já que a teoria atua diretamente na precaução e proteção da natureza. Ainda, no que tange o total de unidades de conservação estudadas, apenas cinco possuem plano de manejo, sendo que estes ocorreram tardiamente, pós prazo legal, algo que corrobora para um cenário propício a condutas lesivas ao ambiente. Entende-se preliminarmente que o perfil genérico das unidades de conservação permite uma análise criminal dos ilícitos ambientais, já que a grande inexistência de planos de manejo oportuniza ainda mais a realização de danos, pois a gestão da UC resta prejudicada.

Palavras-chave: Green criminology. Prevenção. Crimes ambientais. Unidades de conservação. Amazônia

Referências:

FLORES, Cíntia Rosina. **Green Criminology e prevenção à danos ambientais em áreas protegidas na Amazônia**. 2017. 138 p. Tese (Doutorado em ciências ambientais). Universidade do Vale do Taquari, Rio Grande do Sul.

Nome dos autores: Ana Paula Krein Müller
Orientador: Marli Teresinha Quartieri
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

GRUPO COLABORATIVO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS

Resumo: O ensino de Ciências e Matemática pode ter seus resultados potencializados desde os primeiros anos do Ensino Fundamental com a formação de grupos colaborativos que auxiliem os professores. Para tanto, Curi (2018, p. 25) salienta que o trabalho de forma colaborativa “envolve pessoas que trabalham em conjunto para atingir metas comuns, com base e experiências para enfrentar problemas ou dificuldades que surgem frequentemente no campo profissional”. Behrens (1996, p. 135) expressa que “A essência da formação continuada é a construção coletiva do saber e a discussão crítica reflexiva do saber fazer”. De acordo com o autor, uma formação continuada constituída por um grupo colaborativo favorece que o profissional aprenda por meio da troca de experiências com seus colegas, tornando-se um profissional reflexivo, preocupado com os resultados apresentados durante a sua atuação, para então procurar estratégias que levem à melhoria da sua prática pedagógica. Este trabalho é um recorte de uma pesquisa de doutorado que está sendo desenvolvida e tem como objetivo analisar as contribuições de uma formação de professores realizada no contexto escolar, no qual constituiu-se um grupo colaborativo, com o intuito de proporcionar momentos de troca e compartilhamento de atividades. Para isso foi ofertado formação continuada em dez encontros. Nos referidos encontros, os doze professores participantes e a pesquisadora buscavam compartilhar atividades experimentais, promover grupos de estudos e discussões sobre o ensino de Ciências e Matemática nos Anos Iniciais. O objetivo principal deste processo formativo foi de instigar momentos que o professor fizesse uma reflexão teórica e metodológica sobre a sua prática pedagógica, principalmente no que diz respeito a sua visão sobre como ocorre o processo de ensino com a utilização de atividades experimentais e recursos tecnológicos para o ensino de Ciências e Matemática. Esta é uma pesquisa qualitativa, que utiliza como metodologia de pesquisa a Design Based Research. Os encontros, que ocorriam mensalmente, com duração aproximada de três horas, foram gravados e filmados. Além disso, os professores e a pesquisadora realizavam anotações em cadernos individuais, destacando os pontos positivos das atividades desenvolvidas, bem como sugestões e críticas. Tais anotações, foram utilizadas para análise, reflexão e replanejamento dos encontros de formação continuada, conforme pressupostos do Design Based Research. Os dados coletados foram analisados e estão sendo organizados em forma de categorias buscando indícios que respondam o objetivo da pesquisa. Destaca-se o envolvimento dos professores na realização das atividades propostas, além do entusiasmo entre um encontro e outro, esperando sempre ansiosas pelo próximo encontro. Os professores perceberam que experimentos simples podem ser utilizados para abordar os temas de ciências e instigar os alunos a investigar e pesquisar diferentes questões que surgem. Ademais, perceberam que para usar as tecnologias em suas aulas, precisam ter objetivos claros, buscando no planejamento atender as necessidades da turma. Algumas professoras, destacaram que as reuniões pedagógicas realizadas nas escolas deveriam seguir a metodologia de grupos colaborativos que foi utilizada durante os encontros de formação. Salientaram a importância do planejamento de atividades em conjunto, considerando a troca de conhecimentos entre colegas como uma metodologia de compartilhamento de aprendizagens.

Palavras-chave: Grupo Colaborativo. Formação de Professores. Ciências. Matemática. Anos Iniciais.

Referências:

BEHRENS, Marilda A. **Formação continuada dos professores e a prática pedagógica**. 1 ed. Curitiba: Champagnat, 1996.

CURI, Edda. Reflexões sobre um projeto de pesquisa que envolve grupos colaborativos e a metodologia lesson study. *In*: CURI, Edda; NASCIMENTO, Julia de C. P. do; VECE, Janaina P. (orgs). **Grupos colaborativos e lesson study**: contribuições para a melhoria do ensino de matemática e desenvolvimento profissional de professores. Alexa Cultural: São Paulo, 2018.

Nome dos autores: Luana Specht

Demais participantes: Taiane Schneider. Stefan Laufer.

Orientador: Márcia Inês Goettert

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE ANTITUMORAL DE UM INIBIDOR MAPK EM CÉLULAS DE HEPATOCARCINOMA CELULAR HUMANO

Resumo: O câncer é um conjunto de doenças que têm em comum características como autossuficiência aos sinais de crescimento, resistência a apoptose, angiogênese sustentada, não responde aos sinais anticrescimento, potencial de replicação ilimitado, e metástase. O Hepatocarcinoma celular (HCC) apresenta-se como a neoplasia hepática mais comum e letal ocorrendo em cerca de 90% dos casos, apresenta baixa taxa de sobrevida sendo uma das maiores causas de morte por câncer no mundo. Os maiores fatores de risco para o desenvolvimento de HCC são infecção crônica pelo vírus da hepatite B/C, cirrose, consumo abusivo de álcool, doenças metabólicas e exposição a aflatoxina-B1. A doença é diagnosticada em estágio avançado levando a um prognóstico ruim, tratamentos limitados e pouco eficazes com alta taxa de resistência aos medicamentos existentes. Através da análise do perfil genético de HCC humano foram identificados genes-chave envolvidos no desenvolvimento da doença como JAK/STAT, PI3K/AKT/MTOR, RAS/RAF/MAPK, TGF β R, p53/ciclo celular, muitos deles ligados via de sinalização proteína quinase ativada por mitógeno (MAPK). As MAPK são vias de sinalização celular que desempenham papel fundamental na regulação, transmissão e integração de processos celulares como a proliferação, diferenciação, inflamação, apoptose, desencadeando uma resposta fisiológica. Em mamíferos, foram descritas três grandes MAPK, via ERK ativado principalmente por fatores de crescimento, via JNK e p38 particularmente ativadas por fatores ambientais e genotóxicos. Estudos demonstram que as vias MAPK encontram-se geralmente desreguladas em diversos tipos de tumores humanos incluindo o HCC. Sorafenib é o tratamento padrão para o tratamento de HCC e atua inibindo a via MAPK/ERK, promovendo a supressão da proliferação de células tumorais e angiogênese além de induzir apoptose. No entanto, devido a heterogeneidade do HCC alguns pacientes apresentam resistência ao Sorafenib, representando um problema para a aplicação do mesmo. Com base nisso, propõe-se investigar o potencial do inibidor dual das vias JNK e p38 MAPK (FMu-426) em células de hepatocarcinoma celular humano (HepG2). As células foram tratadas com diferentes concentrações do composto (10, 5, 2.5, 1.25, e 0.625 μ M) por 72 horas, então o ensaio de MTT foi utilizado para avaliar a viabilidade celular. As células tratadas com FMu-426 mostraram diminuição significativa da viabilidade celular de maneira dose dependente, apresentando um IC50 em 1,5 μ M o qual foi utilizado nos demais ensaios. Observou-se que FMu-426 tem seu potencial de redução de viabilidade celular diminuído de maneira dose dependente quando combinado com o antioxidante NAC. As células foram inicialmente tratadas com o antioxidante (n-acetilcisteína) por uma hora e posteriormente incubada com os tratamentos (Controle, FMu-426 1,5 μ M, NAC 5mM, F-um-426 + NAC 5mM) por 72 horas. A viabilidade celular foi avaliada por MTT. Verificou-se que após a adição do antioxidante, não houve redução na viabilidade celular, sugerindo que o composto atua sobre a ativação de espécies reativas de oxigênio (ROS) para induzir a morte celular. Os ensaios para avaliar o potencial antitumoral do composto continuam em andamento. Estão sendo avaliados os níveis de expressão das principais vias MAPK (ERK, JNK e p38), além disso ensaios para elucidar o mecanismo pelo qual a redução da viabilidade celular ocorre também estão em andamento.

Palavras-chave: Hepatocarcinoma. Vias de sinalização. MAPK.

Nome dos autores: Tuani de Cristo
Orientador: Luís Fernando da Silva Laroque
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

A “EMERGÊNCIA DA NATUREZA” NAS CARTAS ÂNUAS: HISTÓRIA AMBIENTAL E AS MISSÕES JESUÍTICAS DO SÉCULO XVII

Resumo: Desde meados do século XX, as preocupações com as mudanças climáticas, extinções, catástrofes ambientais e impactos antrópicos parecem ter tornado a “natureza” tema central dos debates da contemporaneidade. A natureza sempre esteve presente no pensamento humano e, portanto, nos registros históricos de diversos povos, sejam em documentos oficiais, cartas ou mesmo em seus mitos. Mas, é inegável que foi a partir do século XX que as discussões ambientais deixaram os gabinetes e ocuparam as ruas e debates acadêmicos em diversas áreas de conhecimento (PÁDUA, 2010). Foi neste contexto, especificamente na década de 1970 que a História Ambiental se consolidou como área de conhecimento, buscando compreender as interações do homem com o restante da natureza (WORSTER, 1991). Quais os impactos gerados pelo homem no ambiente ao qual está inserido? Inversamente, a natureza causa constrangimentos ao homem? A partir disso, os historiadores ambientais debruçaram-se sobre os documentos, dialogaram com outras áreas do conhecimento tentando responder a estes questionamentos a partir dos relatos do passado. Apesar da História Ambiental já ter completado cerca de 50 anos, ainda é pouco trabalhada no Brasil. Com base nisso, o objetivo do trabalho é demonstrar como a abordagem da História Ambiental pode contribuir para a análise da temática das missões jesuíticas no século XVII. A metodologia é qualitativa, com base em autores da História Ambiental, como Worster (1991), Pádua (2010) e Cabral (2014). Para a análise foram utilizadas cartas ânuas, escritas por jesuítas que viveram nas reduções jesuíticas do século XVII nas Províncias Jesuíticas do Uruguai e do Tape. No século XVII a Companhia de Jesus adentrou os territórios próximos aos rios Uruguai, Jacuí e Pardo, com o intuito de catequizar e inserir os indígenas destes territórios no modelo de vida colonial. Para isso, foram fundadas reduções jesuíticas que seguiam o padrão de organização colonial, casas, igrejas, roças e estâncias. Porém, o projeto jesuítico não foi implantado sem ações e reações dos elementos não-humanos, existem diversos relatos em que atividades econômicas, sociais e até mesmo de guerras foram interrompidas por questões ambientais, a exemplo de secas, temporais, incêndios, ataques de animais e doenças. Como resultados parciais, elencamos quatro indicativos de que as Cartas Ânuas são fontes promissoras para realizar uma abordagem da História Ambiental no período colonial. Primeiro, são constantes os relatos dos padres de ataques de “pragas” as roças missionais, a exemplo de formigas e ratões. Além disso, a principal atividade econômica das missões, o gado vacum, não se adaptava em qualquer local. Segundo, para construir as missões era necessário encontrar um local apropriado, próximo a madeira, água, pedras, terra fértil, dentre outros. Terceiro, as missões jesuíticas foram espaço de inserção de diversas espécies exóticas, como trigo e bois, além do manejo humano, essas espécies precisaram negociar com as espécies nativas. Por fim, o quarto ponto relevante que extraímos da documentação é a transformação da paisagem. A troca de conhecimentos entre os Guarani e jesuítas, formaram uma paisagem híbrida, em que o nativo e o exótico se relacionavam. Consideramos que as cartas ânuas são documentos férteis para a realização de uma História Ambiental, pois os quatro pontos mencionados, não podem ser explicados somente por uma abordagem cultural, mas é preciso entender os sistemas naturais.

Palavras-chave: História Ambiental. Natureza. Missões Jesuíticas. Cartas Ânuas.

Referências:

CABRAL, Diogo de Carvalho. **Na presença da floresta: Mata Atlântica e História Colonial**. Rio de Janeiro: Garamond, 2014.

PÁDUA, José Augusto. As bases teóricas da história ambiental. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 24, n.68, p.81-101, 2010.

WORSTER, Donald. Para fazer História Ambiental. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v.4, n.8, p. 198-215, 1991.

Nome dos autores: Adriano Gennari

Demais participantes: Renate Simon. Bruna Coelho de Andrade. Gaby Renard. Joicei Maria Chies. Giandra Volpato.

Orientador: Cláucia Fernanda Volken de Souza

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

PRODUÇÃO DE UMA β -GALACTOSIDASE CONTENDO UM DOMÍNIO DE LIGAÇÃO EM CELULOSE VISANDO SUA FÁCIL PURIFICAÇÃO

Resumo: O uso de enzimas em processos alimentícios tem ampliado nos últimos anos, a fim de elaborar produtos com características sensoriais e nutricionais diferenciadas e reduzir os impactos ambientais. Um desses biocatalisadores é a β galactosidase, responsável por catalisar a hidrólise da lactose, sendo utilizada principalmente na indústria de laticínios, no desenvolvimento de produtos sem lactose. Entretanto, fatores como o custo de produção e a dificuldade de separação após as reações, limitam as aplicações das enzimas. As ferramentas biotecnológicas, tais como a tecnologia do DNA recombinante e a imobilização enzimática, são métodos que podem favorecer a superação destes problemas. Na primeira, por meio da clonagem do gene de interesse, é possível expressar em hospedeiros heterólogos a respectiva enzima recombinante. Aliado a isso, a utilização de marcadores de bioafinidade, como o domínio de ligação em celulose (Cellulose Binding Domain - CBD), propicia maior facilidade nos processos de separação ou purificação da proteína de interesse. Esse processo pode ser conduzido por meio da imobilização da enzima em suportes sólidos a base de celulose, o que permite sua reutilização, além da purificação. Com base nisso, o objetivo desse trabalho foi produzir e caracterizar uma β galactosidase recombinante fusionada a um domínio de ligação em celulose. Para a produção da β galactosidase recombinante (Gal-CBD), o gene da enzima foi clonado utilizando o plasmídeo pCR®-Blunt e posteriormente subclonado no vetor pET-35b (+). A expressão da enzima foi avaliada empregando as cepas de *E. coli* BL21(DE3), C41(DE3) e Rosetta(DE3) em diferentes meios de cultivo e temperaturas (Luria Bertani (LB) a 20, 25 e 30 °C; Terrific Broth (TB) a 20 e 25 °C; e M9 a 20 °C) e a indução foi testada utilizando isopropil- β -D-1-tiogalactopiranosídeo (IPTG) (0,05 e 0,50 mM) e lactose (5, 10 e 20 g/L). A β galactosidase produzida nas melhores condições de expressão foi caracterizada quanto aos seus parâmetros operacionais ótimos por meio de planejamento experimental do tipo composto central rotacional, com as variáveis independentes pH (5 a 8) e temperatura (25 a 60 °C). O efeito da presença de diferentes íons salinos (Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Cl^- e $(\text{SO}_4)^{2-}$) na atividade da enzima foi avaliado nas temperaturas de 4 e 25 °C. Além disso, a eficiência da ligação da β galactosidase recombinante na celulose foi estudada em diferentes pHs (5 a 7), com um tempo de contato de 10 min a 25 °C. Nos ensaios de expressão, as maiores atividades enzimáticas foram obtidas após 48 h da indução com a cepa *E. coli* C41(DE3) a 20 °C em meio TB, utilizando como indutores o IPTG 0,05 mM (108,77 U/mL) ou a lactose 5 g/L (93,10 U/mL). Em relação aos parâmetros operacionais, as duas variáveis avaliadas apresentaram efeito significativo ($p \leq 0,05$) na atividade da enzima recombinante, e os valores ótimos calculados pelo modelo foram pH de 6,73 e temperatura de 40,83 °C. Em relação à atividade da β galactosidase recombinante na presença dos íons, apenas o Ca^{2+} , na temperatura de 4 °C, apresentou efeito negativo, enquanto que a 25 °C, o K^+ foi o único íon que aumentou a atividade da enzima. A Gal-CBD apresentou elevada afinidade de ligação à celulose, verificada pela ligação de mais de 70% da enzima após 10 min de contato. Estes resultados indicam que foi possível produzir de forma recombinante a Gal-CBD, com elevada afinidade à celulose, tendo em vista a rápida ligação a este material.

Palavras-chave: Imobilização. Expressão. Enzima recombinante. *Escherichia coli*.

Nome dos autores: Renato Mendes Espírito Santo
Orientador: Claudete Rempel
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Biológicas

ESTUDOS DO INDICADOR DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL DE PROPRIEDADES COM PRODUÇÃO DE LEITE NO VALE DO TAQUARI

Resumo: Para avaliar a sustentabilidade ambiental utilizam-se indicadores capazes de medir potencialidades e limitações do ambiente, permitindo comparar resultados de diferentes regiões. Além disso, para que seja viável, um indicador deve avaliar uma variável buscando uma situação padrão ou ideal a ser alcançada, bem como também precisa ser validado socialmente através da aplicação de estudos de caso. Neste sentido, o objetivo deste estudo é realizar uma análise bibliográfica sobre a série de trabalhos realizados com o indicador desenvolvido pelo Grupo de Estudos sobre a Sustentabilidade do Leite da Univates na região do Vale do Taquari, pois a área apresenta um comportamento estudado e conhecido, tornando-a ideal para ser utilizada em comparações com outras regiões. Cabe destacar que esta investigação se encontra em andamento e faz parte de tese de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Univates. Para o desenvolvimento do estudo, analisaram-se os artigos produzidos pelo grupo de pesquisa, bem como se procurou na internet artigos científicos que utilizaram sua metodologia. A proposta original do grupo definiu uma metodologia de avaliação da sustentabilidade ambiental de propriedades produtoras de leite, utilizando parâmetros de fácil medição e aplicação em pequenas propriedades do município de Arroio do Meio, constatando que todas as unidades apresentaram desempenho regular. A partir desta pesquisa, ficou estabelecido um marco científico que embasou a realização de outras na região do Vale do Taquari: estudo comparativo da sustentabilidade ambiental das propriedades leiteiras do Vale do Taquari entre as localizadas na Floresta Ombrófila Mista (FOM) e na Floresta Estacional Decidual (FED); avaliação da sustentabilidade ambiental de propriedades do município de Anta Gorda; investigação do perfil de propriedades no município de Paverama; análise da sustentabilidade ambiental de propriedades da bacia hidrográfica do Arroio da Seca, localizada no município de Imigrante; diagnóstico da qualidade da água de açudes utilizados na dessedentação animal do Vale do Taquari/RS, quando foram analisados 19 açudes em toda a região; integrou a parte ambiental de um sistema de indicadores socioeconômicos e ambientais para avaliação da sustentabilidade de propriedades produtoras de leite; ajudou a embasar o conhecimento da comunidade arbórea da mata ciliar de cursos d'água em propriedades produtoras de leite; auxiliou na avaliação de parâmetros físico-químicos presentes da composição da água destinada ao consumo humano e dessedentação animal em propriedades rurais com produção de leite. Adicionalmente, também foram desenvolvidos outros trabalhos com o indicador em outras regiões como: da qualidade e estilo de vida de produtores de leite em propriedades rurais do Cone Sul de Rondônia; índice de sustentabilidade ambiental na produção leiteira na região oeste de Santa Catarina. Analisando os estudos realizados no Vale do Taquari e também em outras regiões, conclui-se que o parâmetro desenvolvido pelo grupo de pesquisa teve aplicabilidade validada. Além disso, por apresentar um comportamento bastante estudado e, por conseguinte, conhecido, a região serve como parâmetro para comparação com outras áreas.

Palavras-chave: Indicadores. Sustentabilidade. Propriedades Leiteiras. Vale do Taquari.

Nome dos autores: Samai Serique dos Santos Silveira
Orientador: Silvana Neumann Martins
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

O QUE DIZEM AS PESQUISAS SOBRE CURRÍCULO E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTEGRADORAS?

Resumo: O Ensino Médio Integrado se constitui como uma das formas previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica (BRASIL, 2007). Pela especificidade que esta forma de ensino requer, diferentes práticas pedagógicas têm sido implementadas nos Institutos Federais - IFs. Neste contexto, o presente trabalho é um recorte da investigação que está sendo desenvolvida no Doutorado em Ensino, na Linha de Pesquisa Formação de Professores, Estudo do Currículo e Avaliação, que integra o Programa de Pós-graduação da Univates. Teve como objetivo mapear pesquisas que tratam sobre currículo e práticas pedagógicas integradoras nos Institutos Federais de Educação. A investigação de abordagem qualitativa e análise documental Bogdan e Biklen (1994), teve as seguintes fontes de informações: na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) buscou-se a Base de Dados de Dissertações e Teses e o Portal de Periódicos, nos grupos de pesquisa que estudam os Institutos Federais, selecionou-se o Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Trabalho e Educação (GEPTe) e, por último, a obra intitulada “Ensino Médio integrado no Brasil: fundamentos, práticas e desafios”, a qual reúne pesquisas realizadas na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Os resultados da pesquisa apontam que há a necessidade que se problematize, no âmbito da pesquisa educacional, a questão da integração curricular, tendo em vista que os Institutos Federais assumiram o desafio da formação integral para a cidadania, buscando superar o ensino puramente técnico; destaca-se nas diferentes experiências pedagógicas a busca pelo fortalecimento da proposta da formação integral; desde a implantação dos IFs e dos intensos debates acerca do currículo integrado, este ainda continua sendo um desafio à prática pedagógica; concepções teóricas múltiplas nortearam as diversas práticas pedagógicas; foram evidenciadas diferentes propostas de concretização da integração curricular, possibilitando assim, conhecer as análises que possam contribuir nas ações educacionais nos Institutos Federais; de maneira ampla as pesquisas apontam para reflexões importantes sobre o que foi pensado e realizado na prática pedagógica.

Palavras-chave: Integração curricular. Instituto Federal. Ensino Médio

Referências:

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 10 jan. 2020.

BOGDAN, R. e BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 2010.

Nome dos autores: Aline Viana

Demais participantes: Alexsander dos Santos Silva. Leo Jaime de Vargas. Elisete Maria de Freitas

Orientador: Lucélia Hoehne

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

PROPAGAÇÃO POR ESTAQUIA DE *VASCONCELLEA QUERCIFOLIA* A.ST.-HIL., PLANTA ALIMENTÍCIA NÃO CONVENCIONAL COM ALTO POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO

Resumo: *Vasconcellea quercifolia* é uma espécie arbórea da família Caricaceae, conhecida popularmente por “jaracatiá” ou “mamãozinho-do-mato” e que produz um fruto amarelo similar ao mamão, porém com 4 a 6 cm de comprimento. Nativa do Brasil, está presente em diversas regiões, sendo comum principalmente na região Sul. A propagação pode ser realizada através de suas sementes ou por estaquia. O caule produz papaína, enzima proteolítica com grande potencial para o uso industrial, e o látex pode ser utilizado como coalho vegetal (KINUPP *et al.*, 2007; KINUPP; LORENZI, 2014). Além disso, o caule quando ralado, pode ser utilizado para a fabricação de doces. Já os frutos têm potencial para o desenvolvimento de alimentos funcionais em razão de suas características nutricionais (FOLHARINI *et al.* 2019). Para viabilizar a exploração de *V. quercifolia*, são necessários estudos que indiquem formas de propagação da mesma. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo, avaliar a eficiência do ácido indolbutírico (AIB) no enraizamento de estacas de *V. quercifolia*. Para isso, foram coletados ramos de um indivíduo adulto pistilado existente em uma propriedade localizada em Forquetinha e de um indivíduo adulto estaminado em uma propriedade de Canudos do Vale. A partir dos ramos foram obtidas estacas de aproximadamente dez centímetros de comprimento, cuja base foi imersa por cinco segundos em diferentes concentrações AIB (C = controle - sem imersão; T1 = 1,0 mg L⁻¹ T2 = 2,0 mg L⁻¹; 3,0 mg L⁻¹; T4 = 4,0 mg L⁻¹) e mantidas em dois ambientes (com nebulização e com aspersão), considerando plantas pistiladas e estaminadas (5 x 2 x 2), correspondendo a 20 tratamentos. Cada tratamento foi composto por 45 estacas (3 repetições de 15 estacas). As estacas foram estabelecidas em bandejas com substrato composto por fibra de coco e casca de arroz carbonizada na proporção de 1:1. As repetições foram distribuídas em delineamento experimental inteiramente casualizado, em casas de vegetação por 40 dias. Até o presente momento, os experimentos não indicaram enraizamento significativo em nenhum dos tratamentos e, dessa forma, serão realizados novos experimentos com diferentes substratos, posição das estacas e concentração de AIB capaz de promover o enraizamento e tornar possível a propagação de *V. quercifolia* por estaquia.

Palavras-chave: Jaracatiá. Propagação vegetativa. Biotecnologia.

Referências:

FOLHARINI, Z. F.; ORLANDI, C. R.; MARTINI, M. C.; BRUXEL, F.; ALTMAYER, T.; BRIETZKE, D. T.; HOEHNE, L. Nutritional characterization of *Vasconcellea quercifolia* A. St-Hil.: potential for the development of functional food. **Food Science and Technology (online) in press**. v. 39, suppl. 2, p. 432-438, 2019.

KINUPP, V. F. **Plantas alimentícias não-convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS**. 2007. 562p. Tese (Doutorado em Agronomia), Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

KINUPP, V.F.; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. São Paulo: Plantarum, 2014.

Nome dos autores: Bárbara Buhl

Demais participantes: Talita Scheibel. Luisa Capra. Carla Kauffmann

Orientador: Eduardo Miranda Ethur

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBIOFILME DOS EXTRATOS DE *EUGENIA PITANGA* CONTRA *LISTERIA MONOCYTOGENES*

Resumo: Os microrganismos encontram-se cada vez mais resistentes frente às classes de medicamentos utilizadas no tratamento de infecções, na qual um dos fatores que podem causar essa resistência é a capacidade que alguns microrganismos possuem de formar biofilme, na qual esta forma de organização oferece uma proteção frente ao sistema imunológico e aos agentes antimicrobianos. Com a problemática da resistência, busca-se recentemente novas substâncias para tratamento de infecções, na qual os produtos naturais podem ser fontes de agentes terapêuticos inovadores. *Listeria monocytogenes* é um microrganismo que possui a capacidade de formar biofilme e é causador de listeriose humana e animal, com grande relevância tanto na saúde pública quanto na indústria de alimentos, pois apresenta altas taxas de mortalidade e é frequentemente encontrado nos alimentos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antibiofilme do extrato de acetato de etila e do extrato metanólico de *Eugenia pitanga* contra *L. monocytogenes*. Os extratos foram obtidos utilizando sucessivas extrações com solventes de polaridade crescente: hexano, diclorometano, acetato de etila, metanol. Estes extratos foram preparados a partir da maceração das folhas na proporção 1:10 (droga:solvente), na qual os solventes permaneceram em contato com a amostra por 24 horas e houve a reposição de solvente (3 vezes). Após o processo extrativo, o conteúdo foi filtrado e o extrato foi seco em rota evaporador sob vácuo a uma temperatura de 40º C, a amostra foi armazenada em frasco âmbar sob refrigeração. O biofilme foi avaliado utilizando placas de 96 poços, conforme metodologia de Trentin *et al.* A amostra foi utilizada nas concentrações de 4,0 mg/mL e 0,4 mg/mL. Quanto aos resultados, o extrato de acetato de etila de *E. pitanga* na concentração de 4 mg/mL inibiu 37,2 % da formação de biofilme, já o extrato metanólico na mesma concentração apresentou uma inibição de 96,7%. Na concentração de 0,4 mg/mL a inibição do extrato de acetato de etila inibiu 26,2% e no extrato metanólico obteve-se uma inibição frente a *L. monocytogenes* de 74,7%. Portanto, o extrato metanólico de *E. anomala* apresentou uma melhor atividade antibiofilme do que o extrato de acetato de etila. A boa atividade antibiofilme apresentada in vitro por este extrato, pode servir como dado inicial para a proposição de experimentos visando o desenvolvimento de um produto com ação bactericida contra *L. monocytogenes*.

Palavras-chave: *Listeria monocytogenes*. *Eugenia pitanga*. Biofilme. Extratos.

Nome dos autores: Cibele Inês Rockenbach

Demais participantes: Dieter Uhl. Allana Silva Brugnera. Júlia Siqueira Carniere

Orientador: André Jasper

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

ESTUDO COMPARATIVO DE MICRO-ESTRUTURAS PRESENTES EM MACRO-CHARCOAL FÓSSIL E ATUAL

Resumo: A formação e evolução dos paleoambientes pode ser estudada a partir de diferentes registros paleobotânicos, como é o caso do macro-charcoal. Presente em todos os intervalos pré-Quaternários a partir do Siluriano, esse tipo de indício tem subsidiado interpretações paleoambientais que incluem características paleoatmosféricas, paleoflorísticas e paleoecológicas. Um dos intervalos em que a presença de macro-charcoal tem se mostrado cada vez mais abundante, é o Permiano, sendo que no caso da Bacia do Paraná, aparece como um elemento importante em sistemas formadores de extratos carbonoso do período. Estudos anatômicos demonstraram uma dominância em lenhos carbonizados associados ao “tipo Agathoxylon”, o qual corresponde a uma ampla diversidade de gimnospermas, incluindo as glossopterídeas. Apesar da ampliação do número de registros desde o início do século XXI, descrições anatômicas padronizadas e detalhadas sobre os macro-charcoal da bacia ainda são restritos. Consequentemente a coleta e documentação de dados anatômicos e taxonômicos tem se mostrado imprescindível para a condução de estudos que abordam os paleoincêndios vegetacionais que atingiram os paleoambientes flúvio-deltaico-lagunares da bacia. Com o objetivo de contribuir para o conhecimento acerca das características dos macro-charcoal do Paleozoico Superior do Gondwana, o presente trabalho utilizou análises comparativas de fragmentos vegetais carbonizados atuais e comparou as suas estruturas e composição com aquelas encontradas em material fóssil. Para tanto, foram utilizados fragmentos de lenho de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze submetidos a queima artificial, e fragmentos de macro-charcoal proveniente de diferentes localidades fossilíferas no âmbito da bacia. As amostras foram triadas com o auxílio de estereomicroscópio (Zeiss Stemi 2000 - aumentos 10 a 40X) e os fragmentos melhor preservados foram montados em stubs para análise em Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV - Zeiss, Zeiss EVO LS15). A partir das imagens coletadas, observou-se a presença de feições morfo-anatômicas semelhantes entre os dois tipos de amostras analisadas. Além de feições associadas a bolhas presentes nas faces das paredes celulares, foi possível detectar a presença de exsudados solidificados preenchendo traqueídeos e lúmens celulares em cortes tangencial radial e longitudinal. Verificou-se, ainda, que nas três orientações de corte o exsudado pode dar origem a moldes que preservam as características anatômicas das células. Quando submetido a análise de Espectrometria de Energia Dispersiva (MEV-EDS), os elementos mais comuns nos exsudados são carbono, oxigênio e silício. Esses dados preliminares confirmam que os moldes de exsudados solidificados encontradas em amostras atuais e fósseis tem origem orgânica e correspondem, provavelmente, a resina. Análises de cunho morfo-anatômico e químico serão realizadas em um espectro maior de amostras atuais e fósseis para o estabelecimento de padrões básicos de definição dos processos envolvidos na formação das estruturas detectadas com vistas inferência das variáveis paleoambientais responsáveis pela sua formação.

Palavras-chave: Macro-charcoal. Agathoxylon. Araucaria. Resina. Gondwana.

Nome dos autores: Gisele Sana Rebelato

Demais participantes: Flaviana Jorge De Lima. Antônio Álamo Feitosa Saraiva. Dieter Uhl.

Orientador: André Jasper

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

EVIDÊNCIA DE PALEOINCÊNDIOS VEGETACIONAIS EM EXPOSIÇÕES DA FORMAÇÃO BARBALHA, CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DO ARARIPE

Resumo: A Bacia do Araripe é a mais extensa das bacias interiores do Nordeste do Brasil, com uma área de aproximadamente 9,0 mil km², sendo conhecida internacionalmente pela sua abundância de fósseis cretáceos em excelente estado de preservação. Os estratos aflorantes propiciam à ciência novas e imprevistas descobertas fossilíferas, as quais foram depositadas ao longo de 50 milhões de anos, em condições semi-áridas, no período Cretáceo (entre ~145 e 65 milhões de anos atrás). Esse período, foi marcado por inúmeros eventos tectônicos, incluindo o rifteamento mesoatlântico, responsável pelo deslocamento da placa sul-americana para oeste, resultando na fragmentação final do Gondwana. Tais mudanças na configuração e posição dos continentes tiveram como consequência profundas alterações nos ambientes terrestres, com reflexo direto sobre a biodiversidade global. Esse processo ficou marcado na Bacia do Araripe em pacotes sedimentares que representam o rift (Grupo Vale do Cariri - inferior) e o post-rift (Grupo Santana - superior). A fase post-rift é dividida de baixo para cima nas formações Barbalha, Crato, Ipubi e Romualdo, ambientes esses com condições favoráveis à ocorrência de incêndios. Assim, o presente estudo tem como objetivo investigar a ocorrência de macro-charcoal em diferentes níveis de exposições da Formação Barbalha, para ser utilizado como proxy para incêndios florestais que atingiram os paleoambientes cretáceos da bacia. As amostras foram coletadas nas localidades Sítio Rosto, município de Crato, e Sítio Melo, município de Barbalha, estado do Ceará, Brasil, ambas correspondentes a sucessões representativas da Formação Barbalha. Com o auxílio de estereomicroscópio (Zeiss Stemi 2000 - C - 10 a 40X), fragmentos com feições de macro-charcoal (coloração negra, brilho sedoso e manchar ao toque) foram extraídos mecanicamente das amostras com o auxílio de pinças e agulhas histológicas para observação em Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV- Zeiss EVO LS15). As análises de MEV confirmaram a presença de paredes celulares homogeneizadas (indicativas para macro-charcoal), em diferentes níveis de ambas as localidades. No caso de Sítio Rosto, os fragmentos apresentam traqueídeos que variam entre 8,45 e 32,35 µm de largura com pontuações areoladas araucarioides uni-bisseriadas alternas. Ainda no material dessa localidade, foram observados campos de cruzamento com células procumbentes alongadas horizontalmente e raios com 3-6-10 células de altura. O material proveniente de Sítio Melo apresentou paredes celulares homogeneizadas, confirmando a sua queima pré-deposição. Todavia, o grau de fragmentação das amostras impediu análises anatômicas mais detalhadas. Os dados apresentados confirmam a ocorrência de paleoincêndios vegetacionais nos sistemas deposicionais que deram origem aos níveis da Formação Barbalha, ampliando a sua distribuição paleogeográfica e estratigráfica na bacia.

Palavras-chave: Macro-charcoal. Grupo Santana. Aptiano-Albiano. Paleobotânica. Paleoambientes.

Nome dos autores: Cristine Inês Brauwerts

Demais participantes: Mara Oliveira de Azevedo. Luciane Porcher da Silva Borba. Adriana Magedanz

Orientador: Sônia Elisa Marchi Gonzatti

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

PROJETO MENINAS NA CIÊNCIA INCENTIVA A FORMAÇÃO DA IDENTIDADE DO GRUPO MENINAS DO GUARA

Resumo: Uma das informações apresentadas pela Organização das Nações Unidas (ONU), em conferência mundial, é que o mercado de trabalho está mudando rapidamente e uma nova onda de inovações deve transformar vidas, em especial nas áreas de ciências, tecnologia e exatas. Empregos que não existem hoje serão comuns daqui a 20 anos (ONU, 2018). Contudo, conforme a mesma conferência, as mulheres estão fora dos principais postos de trabalho gerados pela revolução digital. Elas têm somente 18% dos títulos de graduação em Ciências da Computação e áreas afins. A partir destes dados, o Projeto Meninas na Ciência da Universidade do Vale do Taquari (Univates) tem como objetivo fomentar a formação da cultura científica para meninas no campo das Ciências Exatas e Tecnológicas, em uma perspectiva que integra a mediação e difusão do conhecimento e o incentivo para frequentarem cursos de graduação na área. Baseando-se neste objetivo, são articuladas, ações que tendem a mostrar o potencial das meninas nas áreas. Uma das escolas atendidas pelo projeto Meninas na Ciência da Univates é a Escola Estadual de Ensino Médio Guararapes, que conta com 556 alunos, sendo que destes, 56% são meninas. As atividades realizadas incluem um resgate histórico de nomes femininos não populares, mas de grande importância na Ciência, como é o caso de Rosalind Franklin, uma química britânica nascida em 1920, que não foi reconhecida por sua contribuição para o anúncio da dupla hélice do DNA nos anos 1950. Posteriormente, nas oficinas, as práticas realizadas pretendem mostrar às meninas a facilidade de manusear, operar e até mesmo criar materiais, programas e soluções. Sendo assim, surge na Escola, um grupo de meninas que são empoderadas para trabalhar temas de Ciências Exatas e para lidar com o machismo, pois a partir deste momento elas são capazes de debater e construir argumentos sobre vários assuntos. Como é o caso da robótica, onde as meninas são instigadas a realizar programações e ligações elétricas. Na astronomia são capacitadas a manusear materiais e equipamentos, que auxiliam na explanação de conceitos astronômicos às demais participantes das sessões noturnas. As bolsistas fazem registros de suas percepções e atividades em diários de campo. Observações e anotações durante e após as atividades, em que atuam como mediadoras, também é uma das formas de registro de dados sobre as contribuições do projeto para a formação da cultura científica. A análise desses registros permite inferir que o Meninas na Ciência está contribuindo para a formação de uma identidade próprias do grupo Meninas do Guara. Um aspecto que corrobora esse resultado são as reações observadas na autoestima das participantes, sendo possível ouvir comentários do tipo “nunca imaginei que eu era capaz de fazer isso”, quando antes o discurso era “eu jamais farei isso”. Surge então um grupo de meninas que frequentam todas as ações e querem estar envolvidas, com a mão na massa, na prática e na teoria, perfilando um grupo de Ciências na escola. Este leva o nome de Clube Hipátia, em homenagem a primeira filósofa grega, considerada também matemática e astrônoma. Neste espaço conquistado dentro do ambiente escolar, as meninas criam, debatem, conversam e expõem situações que as auxiliam no encontro da sua personalidade e mostrando que o campo das Ciências Exatas é amplo e de muitas oportunidades. Muito ainda precisa ser feito, mas já é consenso, se está no caminho certo.

Palavras-chave: Meninas na Ciência. Clube de Ciências. Identidade. Cultura Científica.

Referências:

ONU **defende aumentar participação de mulheres em ciência e tecnologia**. 2018. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/onu-defende-aumentar-participacao-de-mulheres-em-ciencia-e-tecnologia/>>. Acesso em 12/mar/2020.

Nome dos autores: Luciane Porcher da Silva Borba

Demais participantes: Adriana Magedanz. Cristine Inês Brauwiers. Mara Oliveira de Azevedo. Dayene Borges Guarienti. Vitória Portantiolo Klein.

Orientador: Sônia Elisa Marchi Gonzatti

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

MENINAS NA CIÊNCIA - PROJETO INTEGRADO À PROPOSTA DO NOVO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ESTRELA NO ITINERÁRIO FORMATIVO

Resumo: No ano de 2019, a Escola Estadual de Ensino Médio Estrela foi escolhida para ser uma das dez escolas - piloto representantes da 3ª CRE, para iniciar em 2020, a implementação da nova proposta curricular no Novo Ensino Médio. Concomitante a este processo, a professora e coordenadora pedagógica da Escola, coordenava o projeto Meninas na Ciência, em parceria com a Univates, que teve adesão espontânea e de forma sistemática ofertava momentos às meninas com interesse na pesquisa e experiências científicas, dentro do turno das aulas. O objetivo do projeto é a formação da cultura científica, através ações onde as meninas aprendem, mediam e difundem saberes e práticas em Ciências Exatas e Tecnológicas. O projeto veio cativando gradativamente as alunas a cada aplicação das atividades pelas bolsistas de iniciação científica júnior (BIC jr). Assim, foi solicitado pela direção e coordenação pedagógica a pedido dos alunos que os professores da área da Ciências da Natureza agregassem, a exemplo do projeto “Meninas na Ciências”, mais atividades experimentais em suas aulas (assuntos como: robótica, astronomia, programação básica, química...), as quais aguçaram o interesse de todos. Esta manifestação dos alunos foi considerada entre outras ferramentas de escuta dos alunos para definir os Itinerários Formativos (parte diversificada da Grade Curricular do Novo Ensino Médio) que a escola iria adotar como proposta de Flexibilização Curricular. A decisão final dos temas a serem trabalhados no Itinerário Formativo foi feita através de uma votação pela comunidade escolar, após apresentação das opções de atividades curriculares com foco em projeto de vida e protagonismo juvenil. Ficou, então, estabelecido que os alunos matriculados no 1º ano do Ensino Médio, a partir do ano letivo de 2020, além da Base comum obrigatória poderão escolher entre dois Itinerários formativos, como parte diversificada, definidos por votação: Tema 1- Mercado de Trabalho: Cidadania e Comunicação, com foco Cidadania e Gênero; Tema 2 - Mercado de Trabalho: Ciências e Tecnologias, com foco na tecnologia. Destaca-se que outro Projeto desenvolvido na Escola, em 2019, com a participação das bolsistas Bic júnior - Meninas da Ciências, foi “Jovem RS Conectado no Futuro”, em que a escola participou com o título: Promovendo o protagonismo Juvenil como projeto de vida na era digital”, foi premiado a nível estadual. Percebe-se que foi de grande importância o trabalho pedagógico e direção da escola que conseguiu articular os projetos em parceria com a Univates, no caso, “Meninas na Ciências”, na proposta de trabalho pedagógico de implementação curricular, apontando temas ligados as tecnologias, cidadania e gênero como fundamentais na formação dos alunos da EEEM Estrela, na perspectiva de Projeto de Vida. Percebe-se que a formação da cultura científica, proposta por meio do Meninas da Ciência como seu principal objetivo, reverberou na rotina e cultura da escola parceira, que assume um itinerário formativo em seu currículo claramente conectado com a educação científica e tecnológica de meninas e meninos.

Palavras-chave: Meninas na Ciência. Gênero. Currículo. Tecnologia. Itinerário Formativo.

Nome dos autores: Mara Oliveira de Azevedo

Demais participantes: Adriana Magedanz. Cristine Inês Brauwiers. Luciane Porcher da Silva Borba. Dayene Borges Guarienti. Vitória Portantiolo Klein

Orientador: Sônia Elisa Marchi Gonzatti

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

MENINAS NA CIÊNCIAS: PRIMEIRAS PERCEPÇÕES DAS ALUNAS BOLSISTAS DO PROJETO

Resumo: O trabalho aqui apresentado tem por objetivo relatar as primeiras percepções das alunas da Escola Estadual de Ensino Médio Paverama, participantes da Pesquisa “Meninas na Ciência” como bolsistas de ICJ (Iniciação Científica Júnior), em relação às atividades realizadas durante o 2º semestre de 2019. Estas atividades foram elaboradas a partir de oficinas realizadas na Pesquisa “Meninas na Ciência” da Universidade do Vale do Taquari Univates, com apoio financeiro do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e Ministério da Educação. A pesquisa “Meninas na Ciência” visa contribuir para aumentar a presença feminina em (futuras) profissões e cursos voltados à área de Ciências Exatas e Tecnológicas, sendo constituído por 3 bolsistas ICJ por escola, 2 bolsistas IC (Iniciação Científica) da universidade e por uma professora ATP-A (Apoio Técnico em Extensão no País - Nível Superior) por escola. As 3 bolsistas ICJ são alunas de três escolas estaduais, EEEM Paverama, EEEM Guararapes e Ensino Médio Estrela, localizadas no Vale do Taquari/RS. As referidas alunas atuam como bolsistas do projeto de pesquisa, com a função de realizar atividades sobre Geometria, Astronomia, Química e Robótica, temáticas definidas em conjunto entre as escolas e as pesquisadoras. As referidas temáticas foram selecionadas após uma pesquisa nas escolas parceiras, que definiram os temas com base nas curiosidades e necessidades do grupo escolar. Este trabalho, em específico, tem como objetivo apresentar a percepção das 3 alunas bolsistas acerca das atividades envolvendo Astronomia e Química, atividades estas, realizadas pelas bolsistas (ICJ), durante os encontros semanais na EEEM Paverama, em turmas distintas, do 8º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio, na qual participaram 69 alunas, com idades entre 13 e 16 anos. A atividade de Astronomia foi realizada por meio do aplicativo Stellarium. O aplicativo permite o estudo do movimento do Sol - Terra - Lua; Movimentos diurnos do Sol e noturno das Estrelas, reconhecendo as diferentes zonas climáticas e geográficas do planeta. Neste sentido, a proposta da oficina foi encontrar, no aplicativo, as constelações chaves no inverno e verão no hemisfério Sul, além de identificar os horários do nascer do Sol e a constelação do zodíaco em que está projetado. Na temática de Química as alunas desenvolveram o famoso “slime”, geleca que é resultado de variadas misturas e reações químicas que, devido a sua consistência, estimula a curiosidade e diversão. Os dados deste estudo foram obtidos a partir de um questionário realizado com as 3 bolsistas, estruturado e composto por duas perguntas com o intuito de avaliar a percepção das alunas/pesquisadoras acerca das práticas de Química e Astronomia. A análise dos dados ocorreu de forma descritiva, o que vem a caracterizar uma pesquisa com abordagem qualitativa. As respostas levaram a pesquisadora a inferir que a prática despertou o interesse das alunas, uma vez que não estavam habituadas a fazer experimentos fora da sala de aula. Ademais, a atividade favoreceu o desenvolvimento da autonomia das alunas. A partir da análise das respostas e o acompanhamento junto as oficinas, pode-se evidenciar que as atividades desenvolvidas, podem proporcionar a mudança das percepções das alunas/pesquisadoras sobre o ensino de Ciências Exatas.

Palavras-chave: Meninas na Ciências. Cultura Científica. Alunas Pesquisadoras.

Nome dos autores: Andréia Spessatto De Maman
Demais participantes: Italo Gabriel Neide
Orientador: Marli Teresinha Quartieri
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

ATIVIDADES EXPERIMENTAIS E SIMULAÇÕES COMPUTACIONAIS PELO OLHAR DA METACOGNIÇÃO: CONTRIBUIÇÕES PARA A APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES DE ENGENHARIA

Resumo: O ensino de ciência é experimental, não há como falar de ciências sem apresentar um experimento ou algo do dia-a-dia para discutir, mas em momentos em que a tecnologia toma cada vez mais espaço em nosso meio, não tem como deixá-la de lado. Neste contexto muitas são as simulações, softwares, vídeos, aplicativos, entre outros recursos que encontramos na web. Todos estes recursos sejam físicos ou virtuais podem nos auxiliar, como professores no momento de realizar uma explanação sobre um determinado tema em nossa sala de aula. Nesta perspectiva este trabalho apresenta uma análise inicial pelo olhar da metacognição de como o uso de atividades experimentais e simulações computacionais podem contribuir para a aprendizagem de estudantes de engenharia na disciplina de Física I. Participaram deste estudo 31 estudantes de diferentes cursos de Engenharia, numa Universidade no interior do RS, no qual a disciplina é compartilhada entre os cursos. Os estudantes participaram de três momentos distintos na disciplina, um no início do semestre (3ª aula), o segundo ocorreu na 10ª aula e o último na 15ª aula, sendo que a disciplina é de 18 aulas. Estes eram organizados para que trabalhassem em pequenos grupos (três integrantes) com roteiros-guia que eram propositivos para o uso de diferentes recursos, em especial, o experimental (prático) e o virtual (simulação). Nos roteiros também haviam questões de cunho investigativo e metacognitivo. A coleta de dados ocorreu por meio de respostas dadas as questões metacognitivas respondidas tanto em grupo como individualmente, além de registros de áudio dos grupos de trabalho e observação da pesquisadora. Para este trabalho serão analisados os dados registrados no primeiro momento, que se refere ao conteúdo de queda livre. Nesta atividade os estudantes foram desafiados a solucionar uma situação problema e a responder uma sequência de perguntas na qual envolvia a temática escolhida. Para a solução poderiam simular, de maneira semelhante, a situação descrita no problema dado, fazendo uso de materiais disponíveis para a experimentação física ou acessar links, em chromebooks disponíveis, nos quais eram apresentadas simulações semelhantes ao desafio proposto. Também foi demonstrado, de forma experimental pela professora, um tubo com objetos internos no qual era possível aplicar vácuo e observar seu movimento com e sem a presença do ar. Além de assistirem a um vídeo que simula uma queda na maior câmara de vácuo do mundo. Quanto a análise da utilização dos recursos pode-se apontar que dos 31 estudantes, 15 apontaram preferência pelos simuladores, enquanto 16 pelos materiais experimentais. Além desses recursos, também foram acessados outros sites na internet de pesquisa ou de vídeos e consultados materiais escritos da própria disciplina e livros didáticos. Pode-se inferir que os estudantes demonstraram identificar quais recursos eram mais eficientes para a realização da tarefa, assim como a necessidade de maiores pesquisas e mudança de estratégias, o que evidencia sua autoregulação e avaliação no processo. Ao relatarem sobre as estratégias que utilizaram para solucionar o problema e resolver as questões foi possível perceber indícios de metacognição pela forma como resolveram a atividade e as mudanças de estratégias que tiveram que traçar no decorrer da resolução da mesma.

Palavras-chave: Metacognição. Atividades experimentais. Simulações virtuais.

Nome dos autores: Camila Ribeiro Menotti
Orientador: Marli Teresinha Quartieri
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

ENTRELAÇANDO METACOGNIÇÃO E METODOLOGIA DE PROJETOS: CRIANDO ESPAÇOS PARA UMA ABORDAGEM DE APRENDIZAGEM

Resumo: Os processos de ensino e de aprendizagem precisam estar em constante transformação na tentativa de acompanhar o ritmo das mudanças sociais. Os jovens atuais não se contentam mais com um ensino mecanicista, ao contrário, assim como no mundo virtual onde a maioria está inserida, querem algo que os desafie, que os façam pensar por si mesmos e os permitam tornarem-se protagonistas de sua aprendizagem. Frente a esse cenário, a metacognição assume-se como uma possibilidade de ensino e de aprendizagem, na medida em que fornece meios aos alunos para o seu desenvolvimento cognitivo e para a sua autonomia de pensamento, e ao professor reorganizar suas estratégias de ensino, tornando-o um mediador da aprendizagem. A metacognição, conforme Rosa (2014), permite ao aluno tomar consciência sobre seu modo de pensar e executar ações a partir da identificação de seus conhecimentos, oferecendo condições de regular seus processos mentais em busca da aprendizagem. Nessa perspectiva, a metacognição possibilita uma aprendizagem autônoma, em que o aprendiz é o autor da construção de seus conhecimentos. Para desenvolver a metacognição em sala de aula, é necessária uma estrutura metodológica, e uma delas pode ser a aprendizagem baseada em projetos, a qual segundo Bender (2014), estimula os alunos em suas tarefas de aprendizado de maneira completa, aguçando sua motivação para trabalhar e aprender. Para Hernández e Ventura (1998), um currículo por projetos faz com que o aluno se torne autor dos processos de ensino e de aprendizagem. Considerando a possibilidade de integração entre a metodologia de projetos e a metacognição, o presente trabalho visa abordar essa integração e apresentar como é possível através da realização de projetos em sala de aula o desenvolvimento de habilidades metacognitivas e favorecer a aprendizagem, tendo como ponto de partida o projeto “Baú de Memórias” realizado em 2019, em uma escola da rede estadual, da cidade de Venâncio Aires/RS, com os estudantes do 3º ano do Ensino Médio, na disciplina de História. Durante o projeto, os alunos elaboraram cartas autorais destinadas à humanidade ou fictícias, a partir da criação de personagens que vivenciaram o contexto histórico da 2ª Guerra Mundial, colocando em prática de forma autônoma, criativa e literária o que pesquisaram e discutiram sobre esse fato histórico. O trabalho é pautado numa pesquisa qualitativa, etnográfica e com o auxílio de um questionário estruturado, no intuito de evidenciar o desenvolvimento de habilidades metacognitivas de controle, regulação e avaliação dos conhecimentos adquiridos. A partir dos dados coletados, é possível perceber que a maioria dos estudantes conseguiu fazer a identificação do conteúdo e das atividades propostas no projeto com outros assuntos estudados e atividades realizadas anteriormente, o que significa que tinham conhecimento do que estavam fazendo, bem como compreenderam as tarefas realizadas durante o projeto e o seu objetivo, dando indícios de que conseguiram monitorar e autorregular a sua própria aprendizagem. Além disso, os alunos mencionaram que foi uma experiência única, que os possibilitou expressar seus sentimentos, pontos de vistas e, principalmente, colocar em prática os conhecimentos aprendidos. O trabalho evidencia que a metodologia de projetos pode ser uma estratégia para o desenvolvimento de habilidades metacognitivas, criando espaços para uma aprendizagem enriquecedora, produtiva e significativa para os jovens dessa sociedade atual.

Palavras-chave: Metacognição. Metodologia de Projetos. Ensino e Aprendizagem.

Referências:

BENDER, William N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. Porto Alegre: Penso, 2014.

HERNÁNDEZ, Fernando e VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

ROSA, Cleci T. W. **Metacognição no ensino de física**. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2014.

Nome dos autores: Janaína Kollet Schneider
Orientador: Jane Márcia Mazzarino
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

MÉTODO DE PESQUISA EM PROCESSOS DE COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CATEGORIZAÇÃO DE DADOS DA INTERVENÇÃO PARA A FORMAÇÃO DE MULTIPLICADORES EM RESÍDUOS SÓLIDOS NO CIPAE G8, VALE DO TAQUARI/RS

Resumo: Os últimos 40 anos foram intensos em encontros, conferências, seminários, tratados e convenções voltadas à temática ambiental e, no entanto, nunca se comprometeu tanto a capacidade de manutenção da vida, o que indica a necessidade de ações educacionais que contribuam para a construção de sociedades sustentáveis (ProNEA, 2005), visando minimizar os efeitos nocivos da vida moderna que é baseada no consumo desenfreado e na praticidade, que repercute na crescente produção de resíduos sólidos. Diante deste problema ambiental, o presente artigo objetiva apresentar uma pesquisa que está sendo objeto de estudo de uma dissertação de mestrado, inserida na linha de pesquisa Espaço e Problemas Socioambientais do Programa de Pós-Graduação Ambiente e Desenvolvimento (PPGAD), da Universidade do Vale do Taquari - Univates. O estudo debruça-se sobre um processo de formação de multiplicadores de educação ambiental que ocorreu no ano de 2019 em um grupo de municípios denominados G8. O objetivo do artigo é apresentar a metodologia da pesquisa sobre a formação de multiplicadores em comunicação e educação ambiental, voltados para a problemática dos resíduos sólidos domésticos no âmbito do Cipae G8, de onde emergiram categorias e subcategorias de análise que podem contribuir para estudos que se assemelhem, em alguma medida, ao que está sendo realizado. O método da pesquisa utilizado é qualitativo. Além de exploratória e descritiva, a pesquisa é aplicada, a qual tem o intuito de auxiliar na resolução de um problema relativo à gestão dos resíduos sólidos domésticos nos oito municípios que compõem o G8. O estudo resultou na composição de três categorias de análise definidas a priori - metodologias, apropriações, trajetórias pessoais. A partir destas categorias, ao longo do estudo de campo e das análises dos dados, constituíram-se 15 microcategorias emergentes que terão seus dados cruzados entre os oito municípios, comparando-se o que há de semelhante, de diferente e em comum para então realizar a interpretação dos dados para a melhor compreensão dos fenômenos estudados, para isso usa-se da inserção de falas empíricas, usadas principalmente na parte descritiva, e da citação dos teóricos. Tanto as citações empíricas quanto às teóricas validam os produtos de análise. O desafio das teorias é transcender a descrição e atingir níveis de reconstrução teóricas do pesquisador e dos sujeitos da pesquisa.

Palavras-chave: Metodologia. Pesquisa. Formação de multiplicadores. Cipae G8.

Referências:

BRASIL. **Programa Nacional de Educação Ambiental ProNEA**. 3 ed. Brasília, 2005. Disponível em: < http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/pronea3.pdf. Acesso em 04 jan. 2020.

MORAES, Roque. Mergulhos discursivos: análise textual qualitativa entendida como processo integrado de aprender, comunicar e interferir em discursos. In: GALIAZZI, Maria do Carmo; FREITAS, José Vicente.

Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental. Unijuí: Ijuí, 2007.

Nome dos autores: Daniela da Rosa Molinari
Demais participantes: Ioná Carreno
Orientador: Luciana Turatti
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

OS MIGRANTES E OS DESAFIOS DA POLÍTICA PÚBLICA DE SAÚDE

Resumo: Ao chegar na cidade de instalação, o migrante reivindica a sua visibilidade no espaço urbano e a concretização de seus direitos. Um dos direitos que são requeridos de imediato pelos migrantes é o de acesso à saúde, que muitas vezes é comprometida durante o processo de mobilidade, por distanciar-se da família, por dificuldades de adaptação na nova sociedade, falta de suporte social, pela realização de trabalho pesados e mal remunerados, habitações precárias e insalubres, carência alimentar, uso de álcool e drogas, além de situações que podem envolver preconceito, estigmatização e discriminação, todos esses fatores que comprometem a qualidade de vida e a saúde do migrante. Por vezes estes também deixam de recorrer aos serviços de saúde estando em situação irregular, pela ausência de documentação, por dificuldades linguísticas e culturais ou por não conhecerem a legislação que dispõe seus direitos. Os sentimentos de vergonha, exclusão, impotência fazem parte das suas relações diárias, e os incapacita de exigir e defender seus direitos. Reconhecendo a necessidade de enfrentar tal problemática esta pesquisa se propõe a demonstrar os desafios e a importância da política pública de saúde na garantia do direito à saúde aos migrantes, mais especificamente a partir da realidade do município de Lajeado, estando vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento (PPGAD) da Univates e à linha de pesquisa “Espaço e Problemas Socioambientais”. A pesquisa é qualitativa e se utiliza de procedimentos bibliográficos e de campo para o alcance do objetivo. Como resultados preliminares a partir dos estudos bibliográficos realizados conclui-se de início que o acesso ao direito à saúde encontra sua forma de concretização no desenvolvimento de políticas públicas, o contexto migratório impõe uma necessária reavaliação das políticas públicas existentes como forma de efetivação dos direitos. Os migrantes representam assim novos desafios para a atual conjuntura da atenção básica de saúde, aos gestores e aos profissionais de saúde, que muitas vezes não estão preparados para o atendimento adequado para tal demanda, sendo necessária uma política de saúde voltada a uma perspectiva multidisciplinar, que garanta o acesso à saúde a todos e que responda as diferenças, para que esta não se torne fator de cristalização das desigualdades. O reconhecimento dos migrantes pela política pública de saúde é fundamental e está associado à valorização e ao respeito da pessoa. Para Sampaio (2013), a política pública deve ser integrada, sensível, inclusiva e promotora de direitos, com profissionais voltados à ética do cuidado, à responsabilidade e solidariedade com as pessoas, sejam elas brasileiras ou migrantes. Ser solidário é demonstrar flexibilidade e trabalhar com e nas diferenças, é ter disponibilidade para ouvir e ajudar o outro, configura um ato desprovido de preconceitos e julgamentos. A política pública de saúde deve ultrapassar a ideia tecnicista, centrada na doença e avançar em direção ao cuidado, à humanização da saúde. Se há o direito universal à saúde, este deve ser garantido com equidade e integralidade, pois não há como pensar a atenção em saúde na perspectiva integral e humanizada sem que os sujeitos sejam envolvidos, cuidados, respeitados na sua singularidade de sua vida, sua história e seus anseios. Espera-se que a política pública de saúde seja verdadeiros espaços inclusivos, de alteridade e efetivação dos direitos humanos.

Palavras-chave: Migrante. Política pública de saúde. Reconhecimento. Saúde. Universalidade.

Referências:

SAMPAIO, Cyntia. Migração e Saúde: um testemunho. **REMHU, Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana**, Brasília, v. 21, n. 40, p.245-250, Jun. 2013.

Nome dos autores: Allana Silva Brugnera

Demais participantes: Cátia Viviane Gonçalves. Cibele Inês Rockenbach. Danielle Ramos Sievers. Dieter Uhl. Margot Guerra-Sommer. Rafael Spiekermann.

Orientador: André Jasper

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

PADRÕES EPIDÉRMICOS DE *BOTRYCHIOPSIS* (KURTZ, 1894) COMO UMA FERRAMENTA PARA REFINAMENTO TAXONÔMICO DO GÊNERO

Resumo: O gênero *Botrychiopsis* é considerado um importante elemento paleoflorístico do Paleozoico Superior do Gondwana. Com hábito arbustivo, caule verticilado e associado a ambientes do tipo tundra-taiga, três espécies foram descritas até o momento: *Botrychiopsis plantiana*, *Botrychiopsis valida* e *Botrychiopsis weissiana*. A ampla distribuição paleogeográfica e a sua aparente dependência climática, fez com que o grupo fosse utilizado para o estabelecimento de paleobiozonas para o Permiano. Além disso, o táxon é considerado elemento importante dos soto-bosques de Brasilodenron, os quais contribuíram para a produção da biomassa acumulada nos sistemas formadores de carvão do paleocontinente. Tendo em vista que o gênero se faz presente em paleoambientes associados a temperaturas mais baixas, a sua presença nos estratos do Paleozoico Superior do Gondwana acompanha o processo de regressão da LPIA (sigla em inglês para Late Palaeozoic Ice Age). Todavia, apesar de a sua morfologia foliar, com frondes compostas por folíolos lobados e ráquis protuberante, ser bastante conhecida, até o momento não foram descritos os padrões epidérmicos ou anatomia interna das folhas. Assim, o presente estudo descreve inéditos padrões epidérmicos de impressões foliares do gênero *Botrychiopsis* provenientes de diferentes exposições tipo da Formação Rio Bonito, Permiano Inferior (Cisuraliano), da Bacia do Paraná, com vistas a contribuir para o refinamento taxonômico do táxon. As amostras utilizadas estão depositadas na Coleção Paleobotânica do Museu de Ciências da Univates (PbUMCN) e na Coleção Paleobotânica do Departamento de Paleontologia e Estratigrafia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PB-DPE/UFRGS). Para a definição das feições, utilizou-se metodologia não destrutiva de confecção de réplicas em silicone de adesão Express XT 3M, aplicado sobre os exemplares com o auxílio de estereomicroscópio (ZEISS - Discovery V12 - 8 - 100X) e Microscópio de Fluorescência (ZEISS AxioScope). Após a coleta, as réplicas foram montadas sobre stubs para observação em Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV - ZEISS EVO LS15). As imagens coletadas demonstraram a presença de padrões-epidérmicos característicos que incluem a ocorrência de estômatos simples dispostos linearmente ao longo dos folíolos. Essa distribuição é associada a monilófitas descritas para diferentes períodos do tempo geológico, e pode contribuir para a definição de afinidades taxonômicas do táxon. Com a finalidade de ampliar o espectro de caracteres avaliados, serão resgatadas porções foliares que se mostraram promissoras para a presença de vasos de condução, os quais constituirão dado complementar à diagnose do grupo.

Palavras-chave: Morfologia estomática. Frondes de *Botrychiopsis*. Gondwana. Paleobotânica.

Nome dos autores: Eduardo Martins de Souza

Demais participantes: Tainá Tainá Ines Lamb. Alexander dos Santos Silva. Suelen da Fré de Carvalho. Mara Grohs. Mara Cristina Barbosa Lopes. Camille Eichelberger Granada.

Orientador: Raul Antonio Sperotto

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari – Univates / Instituto Rio-Grandense do Arroz - IRGA

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

INOCULAÇÃO DE PLANTAS DE ARROZ COM BACTÉRIAS RIZOSFÉRICAS PROMOVE TOLERÂNCIA AO FRIO, REDUZ O CICLO E AUMENTA A PRODUTIVIDADE

Resumo: O arroz é um dos mais importantes cereais do mundo, sendo alimento básico para mais da metade da população global. No entanto, seu cultivo é limitado por vários estresses ambientais, que tendem a se agravar com as previsões de mudanças climáticas. Devido às crises ambientais, o aumento na demanda por alimentos já era esperado. Porém, a partir das crises econômicas e humanitárias geradas pela pandemia por COVID-19, a demanda por alimentos pode ser ainda maior. Portanto, a busca por novas técnicas agrícolas capazes de suprir a demanda e reduzir o custo de produção é bastante urgente. Uma abordagem que pode ser empregada com o objetivo de aumentar a produção de grãos sem necessidade de aumento de investimentos é a antecipação do plantio, que tem a vantagem de diminuir o impacto das estiagens e aproveitar os dias longos na fase de enchimento dos grãos, aumentando a taxa de fixação de carbono pela planta. Apesar destas vantagens, o plantio antecipado em regiões subtropicais também pode ser afetado pelo frio, já que durante as primeiras semanas após o plantio ainda podem ocorrer noites frias. Recentemente foi demonstrado que os microrganismos rizosféricos podem aumentar a produtividade, não apenas de plantas em condição de crescimento normal, mas também conferir tolerância às plantas frente a estresses ambientais, incluindo o frio. Os estudos sobre mitigação dos efeitos do frio, no entanto, ainda são mais frequentes em modelos experimentais, e escassos em plantas cultivadas, incluindo o arroz. Por esta razão, isolamos microrganismos da rizosfera de plantas oriundas de duas parcelas experimentais de arroz com o objetivo de testar sua capacidade de aumentar a tolerância das plantas de arroz à baixa temperatura. Plantas que foram expostas ao frio (4°C/12 h) inoculadas separadamente com quatro isolados bacterianos apresentaram maior taxa de sobrevivência que plantas não inoculadas, também submetidas ao estresse. Em condição de casa de vegetação, as plantas inoculadas apresentaram melhora em diversos indicadores, entre os quais destacam-se a antecipação do ciclo reprodutivo, aumento no tamanho dos grãos e aumento no rendimento em ambas as condições (controle e baixa temperatura). Além de outros parâmetros agrônômicos, análises fisiológicas e moleculares serão realizadas para melhor compreensão dos mecanismos envolvidos na indução da tolerância ao frio em arroz estimulada por bactérias rizosféricas. Este estudo mostra potencial tecnológico e poderá contribuir para a continuidade da oferta de alimentos mesmo sob condições ambientais não ótimas.

Palavras-chave: *Oryza sativa* L. Estresse climático. Inoculante agrícola. Fenologia. Produtividade.

Nome dos autores: Lucas Kessler de Oliveira

Demais participantes: Artur Teixeira de Araújo Junior. Janete Mariza Adamski. Janette Palma Fett. Lucélia Santi. Walter Orlando Beys-da-Silva. Mathieu Lavallée-Adam. John Yates

Orientador: Raul Antonio Sperotto

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

IDENTIFICAÇÃO DE PROTEÍNAS ENVOLVIDAS COM TOLERÂNCIA AO FRIO EM PLANTAS DE ARROZ

Resumo: O Brasil é o nono maior produtor mundial de arroz, sendo o maior produtor deste alimento fora do continente asiático. A produção é de aproximadamente 10 milhões de toneladas anuais, sendo o Rio Grande do Sul responsável por 70% desta produção. Para atender a demanda por este alimento, há uma projeção de necessidade de aumento da produtividade na faixa de 3% ao ano. Porém, devido a fatores de estresse abiótico e biótico, esta projeção não está sendo atingida. A exposição a baixas temperaturas durante os estágios vegetativos iniciais limita o crescimento e o desenvolvimento das plantas de arroz. Para ajudar a entender os mecanismos que regulam a tolerância ao frio em plantas jovens de arroz, empregamos a Tecnologia de Identificação Multidimensional de Proteínas (MudPIT) para identificar proteínas diferencialmente expressas nas folhas de dois genótipos (linhagens irmãs da subespécie indica), previamente caracterizadas como tolerante ao frio e sensível ao frio. O objetivo deste trabalho consistiu em avaliar os mecanismos de resposta da planta que lhe conferem tolerância. O tratamento consistiu de exposição das plantas à baixa temperatura (10°C) por 24 e 72 horas. Nas plantas sensíveis, entre 0-24 horas detectamos 189 proteínas únicas em 0 horas e 1186 proteínas únicas em 24 horas. Além disso, foram detectadas 57 proteínas diferencialmente expressas nesta comparação. Na comparação entre 24-72 horas detectamos 639 proteínas únicas em 24 horas e 386 proteínas únicas em 72 horas. Também foram encontradas 75 proteínas diferencialmente expressas nesta comparação. Nas plantas tolerantes, entre 0-24 horas detectamos 248 proteínas únicas em 0 horas e 939 proteínas únicas em 24 horas. Além disso, foram detectadas 34 proteínas diferencialmente expressas nesta comparação. Na comparação entre 24-72 horas detectamos 524 proteínas únicas em 24 horas e 616 proteínas únicas em 72 horas. Também foram encontradas 86 proteínas diferencialmente expressas nesta comparação. As plantas sensíveis ao frio apresentaram diminuição na abundância de proteínas especialmente relacionadas à fotossíntese, assimilação de carbono/produção de energia e detoxificação do cloroplasto. As plantas tolerantes apresentaram aumento na abundância de proteínas envolvidas com fotossíntese, assimilação de carbono/ produção de energia e respostas ao estresse por baixa temperatura, além de proteínas envolvidas com a modificação e degradação de proteínas, tradução, direcionamento de proteínas para diferentes organelas, metabolismo lipídico e síntese do hormônio jasmonato. Esses dados serão úteis em futuras abordagens biotecnológicas com o objetivo de induzir a tolerância ao frio em plantas de arroz.

Palavras-chave: *Oryza sativa*. Tolerância ao frio. Estresse abiótico.

Nome dos autores: Angie Geraldine Sierra Rativa

Demais participantes: Artur Teixeira de Araújo Junior. Daniele da Silva Friedrich. Rodrigo Gastmann. Thainá Inês Lamb. Alexander dos Santos Silva. Janete Mariza Adamski. Janette Palma Fett. Felipe Klein Ricachenevsky

Orientador: Raul Antonio Sperotto

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari – Univates / Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

IDENTIFICAÇÃO DE GENES IMPORTANTES PARA A TOLERÂNCIA AO FRIO EM RAÍZES DE PLANTAS DE ARROZ

Resumo: O Rio Grande do Sul é o estado que mais produz arroz no Brasil, sendo responsável por 70% da produção nacional. Entretanto, a ocorrência de noites frias, com temperaturas inferiores a 15°C nos meses de setembro à novembro, que coincide com a época de plantio antecipado, aliado ao cultivo de arroz da subespécie indica, que é caracterizado como sensível à baixa temperatura, faz do frio um dos estresses que mais afeta a produção da lavoura no estado. Previamente foram identificadas duas linhagens irmãs da subespécie indica caracterizadas como tolerante (cold tolerant - CT) e sensível (cold sensitive - CS) à baixa temperatura, as quais apresentaram características contrastantes de resposta à baixa temperatura. Durante o desenvolvimento da pesquisa observaram-se nas raízes parâmetros morfológicos contrastantes entre as duas linhagens, tais como maior peso seco, comprimento da raiz e densidade de pelos radiculares nas plantas CT durante a exposição ao frio. Da mesma forma, análises histoquímicas evidenciaram baixos níveis de peroxidação de lipídios e menor acúmulo de peróxido de hidrogênio nas raízes de plantas CT, assim como uma menor perda da integridade da membrana plasmática em baixa temperatura, indicando que a raiz pode ter um papel importante nas respostas de tolerância ao frio em arroz. Assim, através da técnica de RNAseq foram realizadas análises de expressão gênica diferencial nas raízes das duas linhagens de arroz expostas ao frio (10°C durante 24 horas). Ficando evidente que os dois genótipos apresentam respostas moleculares completamente distintas sob baixa temperatura, sendo que o número de categorias funcionais super-representadas foi menor no CT do que no CS, o que sugere que o genótipo CS é mais impactado pelo frio do que o CT. Da mesma forma foi verificado que a alta expressão de genes relacionados à remodelação da parede celular, citoesqueleto, crescimento, sinalização, sistema antioxidante, metabolismo lipídico e resposta ao estresse podem contribuir para a tolerância ao frio de plantas de arroz. Por outro lado, a alta expressão dos genes SRC2 (defesa), root architecture associated 1 (crescimento), ACC oxidase, ethylene-responsive transcription factor e cytokinin-O-glucosyltransferase 2 (relacionada a hormônios) parece estar relacionada à sensibilidade ao frio. De acordo com o anterior, entender mais sobre os processos que ocorrem nas raízes de plantas sujeitas à estresse por frio pode não apenas fornecer uma imagem mais clara desse complexo fenômeno, mas também mostrar informações importantes que podem ser usadas para desenvolver estratégias de engenharia genética que visam aumentar a tolerância das plantas ao estresse por baixa temperatura.

Palavras-chave: Parede celular. Tolerância ao frio. Crescimento. Estresse oxidativo. Resposta radicular.

Nome dos autores: Bruna Ehlert

Demais participantes: Marina Schmidt Dalzochio

Orientador: Claudete Rempel

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

COMUNIDADES DE INSETOS AQUÁTICOS EM PROPRIEDADES LEITEIRAS NO VALE DO TAQUARI, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Resumo: A constante produção da pecuária leiteira provoca impactos ambientais negativos como a contaminação dos recursos hídricos, devido ao excesso de substâncias químicas e nutrientes despejados diretamente em seus cursos d'água. A pressão do pisoteamento do gado leiteiro nas Áreas de Preservação Permanente (APP) provoca o desmatamento da vegetação ciliar nos ecossistemas aquáticos. A entomofauna presente nestes cursos d'água sofrem riscos frequentes, sendo estes espécimes fundamentais para o equilíbrio desses ambientes, pois são responsáveis pela dinâmica de nutrientes, transformação de matéria e o fluxo de energia. Os insetos aquáticos respondem depressa às perturbações ambientais, sendo bioindicadores essenciais na avaliação da qualidade ambiental dos recursos hídricos. O objetivo do presente estudo é de realizar o levantamento da entomofauna aquática existente em propriedades de produção leiteira ao longo das margens da microbacia hidrográfica do Arroio da Seca bacia, hidrográfica do Taquari-Antas, porção Taquari. Sendo de grande valia, pois a produção leiteira é uma das principais cadeias produtivas no agronegócio regional e considerando o alto potencial dos insetos aquáticos em resposta aos diversos impactos ambientais, identificar organismos, capazes de aferir o nível de qualidade destes ambientes aquáticos se mostra de fundamental relevância em um processo de conservação ambiental. As coletas foram trimestrais, entre os meses de fevereiro e novembro de 2019, sendo uma em cada ponto de doze propriedades rurais participantes do Grupo de Pesquisa em Avaliação da Sustentabilidade Ambiental de Propriedades Leiteiras no Vale do Taquari. Em cada sítio de coleta foram aplicadas quatro medidas de amostrador surber para a captura dos insetos aquáticos, num total de 4 m², constituídos de 4 réplicas de 1 m² de área por ponto, com um esforço de amostral de 30 minutos nas margens do lado da sede da propriedade. Todo o substrato contido na malha do amostrador foi transferido para recipientes, contendo álcool etílico 70%. Os insetos aquáticos coletados foram triados com o auxílio de lupa estereoscópica e após identificados a nível de família com auxílio de chaves dicotômicas específicas e preservados em álcool 70%. Foram coletados 2.741 espécimes, distribuídos em 8 ordens e 38 famílias. As ordens Diptera e Ephemeroptera foram as mais abundantes com 902 e 749 indivíduos, respectivamente, seguidas de Trichoptera com 354 organismos. Em relação a maior diversidade em número de famílias as ordens Diptera e Trichoptera destacaram-se, ambas com sete famílias, seguidas de Coleoptera e Hemiptera com seis famílias. Dentre os grupos de insetos analisados no estudo, a ordem Diptera foi a que obteve maior representatividade, estes são frequentemente os componentes dominantes das comunidades de invertebrados aquáticos, o que corrobora com o presente estudo. As outras duas ordens de insetos com maior abundância, Ephemeroptera e Trichoptera são consideradas comuns em ambientes lóticos, porém muito sensíveis à interferência ambiental, podendo bioindicar uma boa qualidade ambiental destes locais. Frente ao caráter incipiente do conhecimento sobre a entomofauna presente nos recursos hídricos com produção leiteira é importante enfatizar a necessidade de desenvolver pesquisas nesses ecossistemas, com intuito de entender a estrutura e o funcionamento destes com relação à fauna bentônica, uma vez que esta pode ser bioindicadora da qualidade ambiental.

Palavras-chave: Pecuária leiteira. Entomofauna. Qualidade ambiental.

Nome dos autores: Valdemir José Máximo Omena da Silva
Demais participantes: Kári Lúcia Forneck. Patrick Alves Vizzotto
Orientador: Silvana Neumann Martins
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

O PERFIL EMPREENDEDOR: UMA PROPOSTA DE REDUÇÃO DO QUESTIONÁRIO SEBRAE

Resumo: No Brasil e nas grandes potências mundiais, os temas empreendedorismo, perfil empreendedor e características empreendedoras, vêm sendo muito mais estudados no intuito de aprofundar seus conceitos e obter meios de medir suas características de maneira objetiva (DORNELAS, 2015). Segundo Dolabela (2008), o comportamento empreendedor como inovação, criação, correr riscos, tomar decisões, entre outros, aumentam as possibilidades de sucesso de uma pessoa e o perfil empreendedor configura um diferencial profissional, um fator facilitador para o sucesso empresarial, para a geração de novos empregos e, por fim, um caminho para o desenvolvimento pessoal. O presente resumo apresenta os resultados de uma metodologia que visou reduzir o formulário “Levantamento do Perfil Empreendedor” desenvolvido pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Sebrae (2007), que contribui para conhecer o perfil empreendedor no meio corporativo e acadêmico. O questionário do Sebrae (2007) é composto por 85 afirmativas elaboradas a partir das ideias de McClelland (1972), sendo subdividido em 16 características, que juntas, definem o nível de perfil empreendedor do respondente, dentre elas: ter iniciativa, buscar oportunidades, ser persistente, buscar informações, exigência de qualidade, orientação para eficiência, orientação para objetivos, planejamento sistemático, resolução de problemas, assertividade, autoconfiança, monitoramento e preocupação com gestões financeiras. Para essa pesquisa, o questionário integral foi aplicado a 55 respondentes, alunos inscritos na disciplina de Empreendedorismo em uma Universidade do Rio Grande do Sul. A aplicação ocorreu durante o segundo semestre de 2019 e os respondentes demoraram um tempo médio de 25 minutos para responder o questionário, por meio de um formulário eletrônico online. O instrumento era anônimo e a participação dos estudantes foi voluntária. Para atender o objetivo geral, usou-se o software Statistical Package for the Social Sciences - SPSS, versão 23 para Windows, para realizar os testes inferenciais. Três análises foram empregadas para realizar o procedimento de redução do instrumento. A primeira análise, se deu com o teste Alfa de Cronbach para mensurar a consistência interna do questionário integral e reduzido. A segunda análise consiste no coeficiente de correlação item-total, representado por um valor de -1 a 1, que indica o quanto cada item está correlacionado com o questionário geral, ou seja, itens que contribuem com um alto valor de confiabilidade terão também alto coeficiente item-total, ao mesmo tempo que, itens com baixo coeficiente não auxiliam na alta fidedignidade do questionário, sendo então, sugerida a sua remoção. Por fim, na terceira análise usou-se o teste de correlação de Pearson para verificar o grau de associação das duas versões do formulário (Hair *et al.*, 2006). Assim, a partir de um teste piloto e fazendo uso de técnicas estatísticas, investigou-se os itens que menos estavam correlacionados com o instrumento como um todo e optou-se em deixar as duas afirmativas para cada característica empreendedora que mais relevância apresentou no teste piloto. Para fins de considerações, as análises, objetivando a redução do instrumento, produziram resultados satisfatórios, simplificando-o de 85 para 34 afirmativas. Este instrumento reduzido, composto por uma menor quantidade de questões, possui mesma confiabilidade e poder de medida que o instrumento integral.

Palavras-chave: Perfil Empreendedor. Empreendedorismo. Confiabilidade. Redução Instrumental.

Referências:

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008. DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. (5a ed.). Rio de Janeiro: Empreende / LTC, 2015.

HAIR, Joseph, Jr.; BLACK, William.; BABIN, Barry.; ANDERSON, Rolph.; TATHAM, Ronald. **Multivariate Data Analysis**. 6. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2006.

MCCLELLAND, David Clarence. **A sociedade competitiva: realização & progresso social**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1972.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (Sebrae). **Disciplina de empreendedorismo - Manual do aluno**. Sebrae/SP (2007) Disponível em: <https://docplayer.com.br/6894941-Disciplina-de-empreendedorismo-manual-do-aluno.html>. Acesso em: 29 out de 2019.

Nome dos autores: Emelí Lappe

Orientador: Luís Fernando da Silva Laroque

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Humanas

“A NATUREZA ELA FAZ BEM PARA TODOS NÓS!” A RELAÇÃO DOS KAINGANG E PESCADORES COM O MEIO NATURAL E O RIO TAQUARI

Resumo: O rio apresenta-se como o condutor do cotidiano de diversas coletividades, pois estas estabeleceram relações históricas e socioculturais com tal categoria geográfica, assim como, com os demais ambientes naturais. Os rios e as diferentes sociedades se entrelaçam em uma história que não pode se desvincular, pois a necessidade vital da água fez o ser humano construir suas primeiras aldeias na proximidade dos seus leitos. Nesse sentido, podemos dizer que, ao longo da história, modificações aconteceram na relação das sociedades com a natureza e, dentre essas, os rios, situação que se aplica, tanto às comunidades indígenas como de pescadores artesanais, com o rio Taquari. Partindo desse pressuposto, a pesquisa em desenvolvimento no doutorado em Ambiente e Desenvolvimento da Univates, tem como objetivo analisar e compreender as relações que indígenas Kaingang e pescadores do Vale do Taquari estabeleceram com o ambiente natural e particularmente o rio Taquari. A metodologia é de caráter qualitativo-descritivo, utilizando revisão bibliográfica, pesquisa documental, entrevistas com base na história oral e relatos registrados em diários de campo das incursões junto as comunidades, inseridos no Projeto de Pesquisa Identidades Étnicas em espaços territoriais da Bacia Hidrográfica do Taquari-Antas/RS e no Projeto de Extensão História e Cultura Kaingang. Como resultados parciais, embasados em estudos de Diegues (2002) e Arruda (2008) que analisam a territorialidade pesqueira e a natureza dos rios, e Tommasino (1995) que estuda a territorialidade dos Kaingang, percebe-se que as diferentes coletividades - Kaingang e pescadores, identificam e reconhecem um território/ambiente que o constitui como parte de sua própria identidade, ou seja, como elemento integrante do modo de vida. Nesta perspectiva, para os Kaingang do Vale do Taquari, a utilização e preservação das águas torna-se necessária para que a coletividade mantenha sua subsistência e para que possam preservar seus rituais sagrados e as relações Sociedade-Natureza. Para estes indígenas, o território é um espaço físico, composto de campos, serras, florestas e rios, onde tradicionalmente desenvolveram suas atividades, tais como a coleta, caça e pesca, muito embora estas duas últimas minimizaram-se ou deixaram de ocorrer, bem como seus rituais sociais e xamânicos. Para os pescadores do vale do Taquari, o rio ainda é utilizado para as práticas de pesca, mas para tanto, necessitam da preservação das águas para com vista manter a subsistência familiar, e nesse sentido, o território e a natureza são conservados pela lei do respeito. Os pescadores em suas práticas diárias do pescar compreendem a dinâmica das águas, entendem o comportamento dos peixes e da natureza. O pescar, consiste em um processo de apropriação da natureza e a territorialização da pesca é entendida como a necessidade do pescador em manusear e ocupar espaços necessários para realizarem suas atividades e para delas sobreviver. Os pescadores artesanais buscam em locais específicos do rio, em lugares onde a quantidade de peixes é maior. Essa definição de “o melhor lugar para pescar”, “a procura de recursos pesqueiros”, está definido como o conjunto de saberes e saber-fazer a respeito da natureza e do território. Assim, entende-se que os Kaingang e pescadores desenvolveram ao longo do tempo, formas particulares de manuseio dos recursos naturais que não visa diretamente o lucro, mas a reprodução cultural e social de suas coletividades.

Palavras-chave: Pescadores. Kaingang. Vale do Taquari. Rio. Territorialidade.

Referências:

ARRUDA, Gilmar. A natureza dos rios". *In*: ARRUDA, Gilmar (org.). **A natureza dos rios: história, memória e territórios**. Curitiba: editora UFPR, 2008. p. 7-25.

DIEGUES, Antônio Carlos; ARRUDA, Rinaldo Sergio Vieira (orgs.). 2001. **Saberes Tradicionais e Biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do meio ambiente. São Paulo: USP/ NUPAUB. 176p.

TOMMASINO, A. **História dos Kaingáng da bacia do Tibagi: uma Sociedade Jê Meridional em movimento**. São Paulo, 1995. 348 f. Tese (Doutoramento em Antropologia), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas de São Paulo.

Nome dos autores: Taís Regina Fiegenbaum

Orientador: Claudete Rempel

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

O EFEITO DA EDUCAÇÃO POSTURAL BREVE NA DOR, EXECUÇÃO DE ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA E POSTURA EM ORDENHADORES DO VALE DO TAQUARI/RS

Resumo: Inúmeras modificações nos locais de trabalho vêm ocorrendo oriundas do crescente avanço tecnológico. Essas alterações acarretam em uma necessidade de readaptação ao novo ambiente de trabalho, buscando melhorias qualitativas e quantitativas no processo de produção e na saúde do trabalhador. De acordo com o IBGE, a produção de leite bovino tem crescente aumento e, com isso, aumentam-se as demandas de trabalho por parte dos pequenos produtores de leite, o que acaba ocasionando o aparecimento de dores musculoesqueléticas. No Brasil, a agropecuária está elencada com a 6ª atividade trabalhista com maior índice de acidentes de trabalho, sendo os principais locais acometidos a coluna lombar e os pulsos/mãos. A Educação Postural Breve (EPB) se caracteriza por uma orientação única e individualizada que aborda o autoconhecimento da postura estática e dinâmica, priorizando a correta execução das Atividades de Vida Diárias (AVD) e a consequente diminuição do quadro algico, tornando-se relevante avaliar se este tipo de intervenção tem influência sobre a dor, a execução de AVD e a postura da coluna vertebral. O objetivo deste estudo é verificar os efeitos da EPB na percepção de dor, na execução de AVD e em desvios posturais da coluna vertebral no plano sagital em ordenhadores no Vale do Taquari/RS. Farão parte deste estudo os produtores de leite que tenham entre 18 e 60 anos e que assinarem o TCLE. Na avaliação serão coletadas informações como massa corporal (kg), estatura (m), presença de dores no corpo e, se presentes, avaliar a intensidade e a frequência pela escala visual analógica (EVA). Posteriormente será realizada a avaliação postural por meio da fotogrametria, e a execução de AVD por meio do Circuito de Avaliação da Postura Dinâmica. A fotogrametria seguirá o protocolo DIPA© e iniciará com a identificação dos processos espinhosos das vértebras T1, T2, T4, T6, T8, T10, T12, L2, L4, S2, bem como os processos anatômicos das EIPS, EIAS e trocânter maior do fêmur. Posteriormente serão colocados os marcadores reflexivos e os indivíduos serão fotografados em pé e no plano sagital direito. Já o Circuito de Avaliação da Postura Dinâmica será realizado por meio de filmagem de AVD, sendo elas: pegar um objeto no solo, ato de sentar, permanecer sentado em um banco e sentar para escrever. Após concluir a coleta de dados, os mesmos serão alocados de forma randomizada para dois grupos: GE, que será o grupo da EPB; e GC, que não receberá intervenção. O GE receberá a intervenção em um único encontro com o pesquisador e terá como objetivo fornecer orientações sobre a adoção de adequadas posturas estáticas e sobre como realizar as AVD avaliadas de maneira que não cause sobrecarga mecânica na coluna vertebral. A estatística será realizada no software SPSS, sendo primeiramente avaliada a normalidade dos dados pelo teste Shapiro-Wilk. Será utilizada estatística descritiva para medidas de tendência central e de dispersão, e os testes Wilcoxon e Mann-Whitney para comparação intra e intergrupo, respectivamente. Como resultados esperados buscamos identificar os principais desvios posturais presentes em ordenhadores e esclarecer os efeitos da EPB na postura, na execução de AVDs e nas dores musculoesqueléticas destes.

Palavras-chave: Postura. Ordenhador. Saúde do trabalhador rural. Terapia por exercício.

Nome dos autores: Maria Danielle Lobato Paes
Demais participantes: Jane Herber
Orientador: Eniz Conceição Oliveira
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

IMPACTOS DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO DOCENTE

Resumo: Este trabalho, financiado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), apresenta uma proposta de pesquisa que está vinculada ao Programa de Pós-graduação em Ensino da Univates. Visa identificar quais os impactos do Programa Residência Pedagógica na formação docente de licenciandos de uma faculdade privada no Oeste do Pará. Os licenciandos são estudantes dos cursos de Ciências Biológica, Pedagogia e Letras. A pesquisa está sendo desenvolvida com a participação de um universo de 50 licenciandos dos cursos supracitados que atuaram em núcleos do Programa Residência Pedagógica no Projeto Multidisciplinar entre os anos de 2018 e 2019. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de análise documental e seguida da pesquisa de campo. Os dados documentais estão sendo analisados a partir do relatório final dos residentes. Esse documento resulta na descrição das atividades que foram desenvolvidas ao longo dos 18 meses com o enfoque na atuação do residente, ou seja, as atividades desenvolvidas no período da residência em escolas da rede pública. Busca-se investigar as percepções do residente ao considerar as práticas docentes e a relação com o planejamento e a realidade da escola. Para a coleta dos dados utiliza-se o formulário da plataforma Google encaminhado aos participantes da pesquisa via aplicativo de mensagens instantâneas. O trabalho está pautado na concepção de pesquisadores que tratam da temática da formação docente e na prática e o estágio, a exemplo de Pimenta e Lima (2004); Tardif (2014); Nóvoa (2009a); Nóvoa (2009b) e outros. Além dos relatórios estão sendo analisados documentos como: o Edital da Capes nº 06/2018 que trata da chamada pública de participação, o Projeto institucional da faculdade em questão, bem como dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPC) das licenciaturas em Ciências Biológicas, Letras e Pedagogia. Neste último busca-se a relação das práticas docentes e estágios curriculares. Para análise de dados se considera primeiramente os resultados da pesquisa coletados por meio do formulário, buscando a compreensão dos dados. A interpretação dos dados, busca responder o objetivo da pesquisa no intuito de confirmar a importância das ações do Programa na formação docente, no que tange a manutenção e ampliação das políticas públicas relacionadas com a formação inicial. Até o momento foram analisados o Edital da Capes 06/2018 e os PPCs dos Cursos participantes da referida pesquisa. Os resultados preliminares indicam em relação ao Edital que a carga horária destinada a residência é 440 horas, distribuídas durante um período de 18 meses, na qual dividiu-se em: ambientação, regência e o Projeto de intervenção. Quanto ao Estágio curricular de cada curso, é parte integrante e obrigatório do Currículo dos Cursos. Sendo a carga horária de estágio do Curso de Ciências biológica de 400 horas, o Curso de Letras e o Curso de Pedagogia, o estágio totaliza 432h cada curso. Dessa forma, observa-se que em relação as horas da residência e as horas do Estágio Curricular de cada curso, tendem a qualificar a formação do envolvido. Espera-se que os resultados deste trabalho possam contribuir com a organização dos Estágios curriculares, tendo em vista as ações do Programa Residência Pedagógica, principalmente no que diz respeito às percepções dos residentes com relação às práticas desenvolvidas durante o período dos 18 meses buscando a consonância com os objetivos do Edital da Capes nº 06/2018.

Palavras-chave: Prática docente. Residência Pedagógica. Estágio curricular.

Referências:

ALMEIDA, Djalмира de Sá, *et al.* Projeto Pedagógico do Curso de Letras da Faculdade de Itaituba. Itaituba. 2011. [versão impressa]

ALMEIDA, Djalмира de Sá *et al.* **Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia da Faculdade de Itaituba.** Itaituba. 2011. [versão impressa]. CAPES, Edital nº 06/2018 - Programa Residência Pedagógica. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/01032018-Edital-6-2018-Residencia-pedagogica.pdf> Acesso em: 03 abri. 2019.

FROTA, Jossehan Galúcio da. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológica** da Faculdade de Itaituba. Itaituba. 2016. [versão impressa].

NÓVOA, Antonio. **Professores:** Imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, 2009a.

NÓVOA, Antonio. Para uma formação de professores construída dentro da profissão. **Revista Educación.** 2009b.

PIMENTA, Selma Garrido. LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** 16 ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

Nome dos autores: Leticia Beatriz Birck Lima
Orientador: Jacqueline Silva da Silva
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

O MOVIMENTO NA EDUCAÇÃO INFANTIL E A PRÁTICA PEDAGÓGICA DE UMA PROFESSORA

Resumo: O presente estudo, de abordagem qualitativa, origina-se do projeto de dissertação apresentado ao PPGEnsino da Universidade do Vale do Taquari - Univates e tem como tema central o movimento na Educação Infantil. Como problema de investigação apresenta o seguinte questionamento: “Como as práticas pedagógicas, relacionadas ao movimento, vêm sendo desenvolvidas junto às crianças pequenas, por uma professora atuante na Educação Infantil do município de Itapema/SC?”. Em relação à prática pedagógica, Horn (2017) esclarece que são todas as ações que os professores realizam na Educação Infantil e, conforme Basei (2008), elas devem respeitar, compreender e acolher o universo cultural infantil, possibilitando assim, outras formas de produção de conhecimento, que são primordiais para o desenvolvimento da criança. De acordo com Basei (2008), durante a infância o corpo adquire um papel fundamental, pois é através dele que a criança se expressa no mundo e, nesse sentido, o corpo ganha centralidade na Educação Infantil por ser o participante privilegiado das práticas pedagógicas (BRASIL, 2018). Trebels (2003) elucida que a forma de ação original do ser humano é o movimentar-se, neste sentido, o movimento do corpo é uma das linguagens que a criança pequena emprega nas suas relações com o meio. Barbosa (2010, p. 02) nos ajuda a compreender o termo criança pequena, quando nos diz que se pode “considerar como bebê a criança até 18 meses de vida. Após essa idade, elas podem ser chamadas de crianças pequenas ou pequenininhas”. Quanto à abordagem de pesquisa, se caracteriza por ser um estudo qualitativo se aproximando do Estudo de Caso e da Pesquisa-ação. O Estudo de Caso baseia-se na experiência que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real (YIN, 2010). Quanto à Pesquisa-ação, Thiollent (2015) explica que é um tipo de pesquisa social baseada na experiência, em que os pesquisadores e os participantes representativos da situação estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. A investigação se realizará numa escola municipal da cidade de Itapema/SC, e para isso a Secretaria Municipal de Educação assinou o Termo de Anuência, autorizando a realização da mesma. Os participantes deste estudo serão uma professora atuante na Educação Infantil, que trabalha com o Maternal 1, além das crianças desta turma. Como instrumentos da pesquisa serão utilizados a observação participante (BECKER, 1999), sendo trinta horas de observação em diversos momentos; três entrevistas semiestruturadas com a professora, a primeira será no início, a segunda, durante e a última no final do processo; o diário de campo, no qual serão registrados os acontecimentos e impressões; e as fotografias e vídeos que permitirão rever os fatos após o campo. Quanto aos dados da pesquisa, os mesmos serão analisados através de uma aproximação com a Técnica da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2012). Através desta pesquisa, busca-se refletir, aprender e reconstruir significados, tanto da pesquisadora como da professora investigada, na busca de um aperfeiçoamento da prática pedagógica relacionada ao movimento na Educação Infantil.

Palavras-chave: Prática pedagógica. Educação Infantil. Criança pequena. Movimento.

Referências:

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 70. São Paulo: Edições, 2012.

BARBOSA, Maria Carmen Silveira. **Práticas cotidianas na educação infantil: bases para a reflexão sobre as orientações curriculares**. Brasília, DF: MEC/UFRGS, 2009. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/relat_seb_praticas_cotidianas.pdf . Acesso em 11 março/2020.

BASEI, A. A. A Educação Física na Educação Infantil: A importância do movimentar-se e suas contribuições no desenvolvimento da criança. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 47, n. 3, 2008. Disponível em:< <https://rieoei.org/RIE/article/view/2352>. Acesso em 12 março/2020.

BECKER, H. S. **Métodos de pesquisas em ciências sociais**. Tradução de Marco Estevão, Renato Aguiar. Revisão técnica de Márcia Arieira. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/pdf/3_BNCC-Final_Infantil.pdf Acesso em: 16 março/2020.

HORN, D. **A prática reflexiva de uma professora e a sua docência junto aos bebês e às crianças pequenas**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ensino, da Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, Lajeado, 2017.

THIOLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2004. TREBELS, A. H. Uma concepção dialógica e uma teoria do movimento humano. *Perspectiva*, v. 21, n. 1, p. 249-267, jan./jun.2003. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/10234/9472>. Acesso em: 16 março/2019.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Tradução de Daniel Grassi. 4. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2010.

Nome dos autores: Mônica Cerutti Martellet
Orientador: Cláucia Fernanda Volken de Souza. Márcia Inês Goettert
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências da Saúde

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE REVESTIMENTO POR MEIO DA TECNOLOGIA DE EXTRUSÃO DE PROBIÓTICO ASSOCIADO À PREBIÓTICO

Resumo: Probióticos vêm sendo utilizados em produtos funcionais pela indústria farmacêutica com o intuito de prevenir e/ou tratar possíveis processos fisiopatológicos multifatoriais. O microbioma humano é representado por inúmeras cepas comensais as quais desempenham funções relevantes como absorção de nutrientes, imunomodulação e defesa contra patógenos. Probióticos são considerados pelos órgãos videntes microrganismos que ao serem administrados pela via oral, geram benefícios ao seu hospedeiro ao colonizar a mucosa intestinal. Porém, para chegarem viáveis ao intestino, necessitam sobreviver ao trânsito do Trato Gastrointestinal (TGI), que representa uma adversidade frente às diferentes condições do meio, como acidez estomacal, sais biliares no intestino e as enzimas ali presentes. Os prebióticos são componentes alimentares não digeríveis, e por isso estimulam o crescimento dos microrganismos benéficos do intestino. Desta forma, pesquisam-se estratégias para possibilitar a sobrevivência dos probióticos, dentre elas, o processo de extrusão associado à tecnologia vibracional. Esse processo possibilita o encapsulamento destas células, promovendo a proteção das mesmas e a liberação de forma gradual e específica até seu sítio de ação. Além disso, favorece a utilização de produtos inovadores à base de moléculas naturais, para o delineamento de novas formulações farmacêuticas que assegurem a problemática de viabilização. Dada a relevância biotecnológica de moléculas biologicamente ativas, bem como seu efeito terapêutico, o objetivo do trabalho é avaliar o potencial de revestimento de um probiótico associado a um prebiótico, em modelo experimental *in vitro*. Desta forma, podemos contribuir com a construção do conhecimento e o desenvolvimento de novos produtos relevantes aos problemas voltados ao TGI. Para o desenvolvimento do presente trabalho o revestimento desta cepa associada ao prebiótico foi realizada empregando a técnica de extrusão vibracional, com o auxílio do equipamento Encapsulador Buchi 395-Pro. A caracterização morfológica das cápsulas foi feita por microscopia eletrônica de varredura; para a análise de simulação do TGI *in vitro* realizou-se o ensaio de bioacessibilidade, no qual avaliou-se a viabilidade do microrganismo. Contagem celular nas formulações delineadas por meio do ensaio de estabilidade acelerada em 90 dias. Através de testes piloto, delineamos quatro formulações com características distintas. Em relação aos resultados obtidos, verificou-se que a célula livre demonstrou baixa taxa de sobrevivência ao TGI simulado, evidenciando a importância do encapsulamento. Contagem das estirpes após revestimento apresentou rendimento de 88,30 a 107,58%. Na caracterização morfológica das cápsulas, observou-se presença de núcleo bem como características específicas nas quatro formulações. Estas foram armazenadas para estudo de estabilidade acelerada em tempos 0, 30, 60 e 90 dias, nas temperaturas de refrigeração ($4 \pm 2^\circ\text{C}$), temperatura ambiente ($25 \pm 2^\circ\text{C}$) e temperatura estufa ($40 \pm 2^\circ\text{C}$), segundo normas da ANVISA para produtos farmacêuticos. Em 90 dias de estabilidade acelerada, a formulação F04 foi a única das quatro formulações que manteve um número viável de células microbianas para as três temperaturas expostas. Neste estudo de estabilidade acelerada conseguimos prever que a efetividade da associação do material de parede e o prebiótico sustentaram a viabilidade da cepa nas diferentes condições expostas, atribuindo valor biotecnológico.

Palavras-chave: Probióticos. Microencapsulação. Fitoterápico.

Nome dos autores: Mariângela Costa Schneider
Demais participantes: Jacqueline Silva da Silva
Orientador: Silvana Neumann Martins
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

A CURIOSIDADE DAS CRIANÇAS COMO PRESSUPOSTO PARA O PLANEJAMENTO DO PROFESSOR NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Resumo: Neste trabalho, são apresentados resultados e discussões parciais da pesquisa intitulada: Protagonismo Empreendedor: novos olhares para o desenvolvimento das práticas pedagógicas na Educação Básica, que está vinculada ao Doutorado em Ensino, da Univates/Lajeado/RS. A partir disto, ressalta-se que a pesquisa em questão analisa a prática pedagógica desenvolvida por um professor na sua sala de aula, com alunos do terceiro ano do ensino fundamental, tendo como objetivo: Investigar como um professor da Educação Básica utiliza os pressupostos teóricos da educação empreendedora em suas práticas, favorecendo o desenvolvimento do protagonismo empreendedor em seus alunos. Dolabela (2003) destaca que as crianças são naturalmente propensas a empreender e que nossa tarefa é simplesmente impedir que esses ímpetos sejam aprisionados. Aproximando os conceitos: Protagonismo e Empreendedorismo, descobriu-se uma relação muito próxima nas pesquisas que abordam estas questões, sendo possível perceber que para protagonizar é necessária uma boa dose de autonomia e de curiosidade e para empreender, o protagonismo é essencial. Neste estudo, Protagonista Empreendedor é aquela pessoa que utiliza sua autonomia, responsabilidade e liberdade para explorar oportunidades e fazer acontecer. É aquela pessoa que organiza estratégias e mobiliza meios e fins em prol de um objetivo. Pode ser um objetivo coletivo, individual ou social. Para isso, mobiliza, motiva e conquista mais pessoas para auxiliarem na construção desses caminhos, unindo forças para concretizar sonhos e metas próprias ou alheias. Considera-se que a escola pode ser um dos espaços em que possamos trabalhar para fomentar, desenvolver e instrumentalizar o protagonismo empreendedor dos alunos, a partir de um planejamento pedagógico que considere o envolvimento dos alunos, suas curiosidades e seus interesses. Neste sentido, a pesquisa possui a abordagem qualitativa (BIKLEN; BOGDAN, 1994), sendo que o tipo de pesquisa se configura como um estudo de caso, em que se pretende averiguar seus contextos nos próprios espaços escolares, conforme destaca o autor Yin (2001). Como instrumentos para geração de dados, utilizou-se entrevistas semiestruturadas, observação participante, diário de campo, e fotografias. Para a análise dos dados que emergiram durante a pesquisa de campo, utilizou-se uma aproximação com a análise de conteúdo (BARDIN, 2012). Como resultados coletados do campo, foi possível constatar, até o momento, que o professor desenvolve um planejamento em que auxilia seus alunos a elaborarem suas perguntas e, juntos, desenvolvem pesquisas que são compartilhadas com as suas famílias e com a comunidade escolar. Em todo o processo de desenvolvimento do trabalho, as crianças protagonizaram o seu processo de aprendizagem e empreenderam esforços, junto com o professor, trazendo elementos para enriquecer o cotidiano de aprendizagem em que estavam inseridos.

Palavras-chave: Protagonismo. Empreendedorismo. Educação Básica. Professor. Planejamento.

Referências:

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. [S.l.]: Edições 70, 2012.

BIKLEN, S. K.; BOGDAN, R. C. **Investigação qualitativa em Educação**. Porto: Editora. Portugal, 1994.

DOLABELA, Fernando. **Pedagogia Empreendedora**. São Paulo: Editora de Cultura, 2003.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: Planejamento e Métodos**. Tradução de Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Nome dos autores: Renata Oberherr

Demais participantes: Renata Fioravante Tassinari. Bruno Bersch

Orientador: Simone Stülp

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Engenharias

FRACIONAMENTO E PURIFICAÇÃO DE AVIDINA E LISOZIMA DA CLARA DO OVO PARA POSTERIOR APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA

Resumo: O ovo de galinha é um alimento bastante nutritivo de elevado valor biológico que é normalmente utilizado para complementação da nutrição humana. Isso se justifica, pois o ovo é fonte excelente de proteínas de alta qualidade. Essas proteínas, são comumente encontradas na clara do ovo de forma abundante e acessível e representam importante parcela cerca de 12% do seu peso total. A avidina é uma proteína que apresenta um peso molecular aproximado de 68,3 kDa e representa cerca de 0,05% do total de proteínas além de apresentar valor agregado bastante interessante, assim como a lisozima. Essa por sua vez, apresenta um peso molecular aproximado de 14,3 kDa e representa cerca de 3,5% da massa total das proteínas da clara do ovo. Essas proteínas têm ganhado destaque, principalmente na indústria alimentícia pelo fato de apresentarem características bastante interessantes como agentes antimicrobianos naturais. Segundo órgãos de regulamentação essas substâncias são consideradas agentes conservantes capazes de preservar alimentos, prevenindo o crescimento de microrganismos promovendo uma maior segurança e qualidade dos mesmos. Além do mais, são capazes de prolongar o “shelf-life”, reduzindo desperdício e minimizando doenças provenientes da intoxicação alimentar. No entanto, para que essas características sejam potencializadas as proteínas precisam estar segregadas. Nesse sentido, os processos de separação por membranas (PSM) emergem como alternativa bastante interessante frente a outros processos, principalmente, pelo viés econômico. Os PSM incluem tecnologias como a técnica de ultrafiltração (UF) a qual apresenta metodologia de fácil aplicação, efetiva, uma vez que as proteínas em questão apresentam diferentes tamanhos e pesos moleculares. Sendo assim, o objetivo do trabalho em questão é realizar o fracionamento da avidina e lisozima a partir da clara do ovo de galinha pasteurizada, por meio do escalonamento de membranas utilizando a técnica de UF, para posterior aplicação na indústria alimentícia, especificamente, láctea e carne. Experimentos preliminares foram testados para avaliação das condições ótimas de operação do sistema. Determinou-se através dessas análises que o sistema operaria com temperatura ambiente e pressão de 8 bar. Todos os experimentos foram realizados utilizando planta piloto de bancada. As membranas utilizadas no processo de UF avaliando as proteínas de interesse apresentam massa de corte de 200, 50 e 20 kDa. Parâmetros de monitoramento como pH, taxa de teor de compostos orgânicos (TOC), turbidez, fluxo de permeado foram avaliados. O pH do sistema permaneceu inalterado. Observou-se altas taxas de compostos orgânicos e turbidez nas alíquotas de amostra concentrada, isso se justifica pelo fato de ficarem retidas um maior número de proteínas e sólidos em suspensão nessas correntes. O fluxo de permeado reduziu em 13,10% nos primeiros 15 min de operação do sistema para UF 200 kDa e para os sistemas de UF 50 kDa e UF 20 kDa, respectivamente, o fluxo reduziu em 8,45% e 14,93% após 30 min. Isso pode ser justificado pelo fenômeno de incrustação da membrana (fouling) que confere resistência ao processo de filtração. Identificou-se pela técnica de espectrofotometria por absorção ultravioleta visível bandas na faixa de 281 nm para ambas proteínas tanto em solução padrão e amostra bruta. Este trabalho está sendo desenvolvido com apoio do CNPq e da empresa Naturovos.

Palavras-chave: Proteínas. Antimicrobiano Natural. Albumina. Ultrafiltração.

Nome dos autores: Juciane Beatriz Sehn da Silva
Orientador: Luís Fernando da Silva Laroque
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

SOCIALIDADE, CONSTRUÇÃO DA PESSOA E LUTA PELA TERRA NA PERSPECTIVA DAS MULHERES KAINGANG

Resumo: Do ponto de vista etno-linguístico, os coletivos kaingang pertencem ao tronco Macro-Jê e juntamente com os Laklãnõ/Xokleng integram os povos Jê do Brasil Meridional. Este estudo focaliza narrativas femininas vinculadas a processos de luta pela terra e aborda questões relacionadas à socialidade intra-aldeã e ao poder feminino na fixação de corpos e na construção da pessoa kaingang. Delimitando como recorte espacial dois coletivos indígenas situados em contextos urbanos, a saber, a Terra Indígena Jamã Tÿ Tãnh/Estrela e a Terra Indígena Topë Pën/Porto Alegre, o estudo objetiva entender como as mulheres colocam seus corpos a frente em processos de lutas pela terra, qual o papel da mãe na formação da pessoa kaingang e quais os papéis exercidos pelas mulheres no contexto do privado. Quanto ao tipo de pesquisa, tratou-se de uma pesquisa qualitativa e descritiva. Utilizou-se o método etnográfico, no sentido proposto por Oliveira (2000) como a “domesticação teórica do olhar”, o saber ouvir, numa relação dialógica, onde o sujeito da pesquisa é entendido como um interlocutor. Em ambas as etapas do trabalho, a intersubjetividade é norteadora, seja na percepção da realidade focalizada na pesquisa empírica, ou no escrever entendido como ato simultâneo ao pensar. Dada a complexidade do uso do método etnográfico, o que se buscou nesse estudo, foi a realização de um exercício comprometido e sensível de “fazer etnografia”. Além disso, recorreu-se à revisão bibliográfica e ao uso de entrevistas abertas com o intuito de abordar determinados temas, a fim de situar as conversas com os interlocutores indígenas. Os dados foram analisados com base em teóricos da cultura, tais como Roy Wagner (2010) e Sergio Baptista da Silva (2014), de território, sob o qual aponta-se Juan Álvaro Echeverri (2000), de corpo e pessoa, para os quais destaca-se os estudos de Marylin Strathern (2006), Eglée López (2006) e Florência Tola (2007). Dentre os resultados preliminares desse estudo destaca-se a energia do feminino kaingang influenciando e atuando em importantes decisões que afetam a toda coletividade. Outrossim, poder-se-ia destacar que em processos de luta pela terra, as mulheres indígenas estão presentes na tomada de decisões políticas importantes, atuando como sujeito social ativo. Suas narrativas são inclusivas, ou seja, se colocam como parte complementar desses processos. As mulheres kaingang são uma potência muito forte e as (re)tomadas de terras nas quais se incluem servem, sobretudo, para fazer um outro tipo de vida, que articula relações múltiplas em seu território. Como se pode depreender, as mulheres desempenham papel prestigioso na formação da pessoa kaingang, além de exercer papel primordial na educação dos filhos. O corpo e a pessoa são construtos (LÓPEZ, 2006), no qual homens e mulheres atuam a partir de práticas e costumes e da agência de diversas substâncias. Uma última ponderação a fazer, refere-se aos relatos enunciados pelas mulheres kaingang nas suas relações sociais, na medida em que revelam práticas repletas de simbolismo, próprios de uma cosmologia e ontologia indígena singular.

Palavras-chave: Relações sociais. Feminino kaingang. Ontologia. Historicidades kaingang.

Referências:

BAPTISTA DA SILVA, Sergio. Cosmo-Ontologia e Xamanismo entre Coletivos Kaingang. In FLECK, Eliane Cristina Deckmann (org.). **Religiões e religiosidades no Rio Grande do Sul:** manifestações da religiosidade indígena. São Paulo: ANPUH, v.3, p.69-96, 2014.

ECHEVERRI, Juan Álvaro. Reflexiones sobre el concepto de territorio y ordenamiento territorial indígena. In: VIECO, Juan José; FRANKY, Carlos Eduardo; ECHEVERRI, Juan Álvaro (Org.). **Simposio [sobre] Territorialidad Indígena y Ordenamiento en la Amazonia**. Santafé de Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, UNIBIBLOS, 2000. p.173-182.

LÓPEZ, Eglée. Noções de corporalidade e pessoa entre os Jodĩ. **Mana**, v.12, n.2, p. 359-388, 2006.

OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. **O trabalho do antropólogo: olhar, ouvir, escrever**. São Paulo: UNESP, 2000. p.17-35.

STRATHERN, Marylin. **O Gênero da Dádiva**. Problemas com mulheres e problemas com a sociedade na Melanésia. Campinas: Ed. Unicamp, 2006.

TOLA, Florencia. “Eu não estou só(mente) em meu corpo”. A pessoa e o corpo entre os Toba (Qom) do Chaco argentino. **Mana**, v. 13, n. 2, p .499-519, 2007.

WAGNER, Roy. **A invenção da cultura**. São Paulo: Cosac Naify, 2010.

Nome dos autores: Cláudia Schlabit

Demais participantes: Daniel Neutzling Lehn. Laís Pozzebom

Orientador: Cláudia Fernanda Volken de Souza

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

PROCESSO DE AUTÓLISE DA LEVEDURA RESIDUAL CERVEJEIRA VISANDO SEU REAPROVEITAMENTO NA ALIMENTAÇÃO DE VACAS LEITEIRAS

Resumo: A indústria cervejeira produz uma elevada quantidade de resíduos cujo descarte seguro é uma preocupação ambiental. Assim, a indústria cervejeira deve buscar estratégias econômicas e ambientalmente corretas de gerenciar seus resíduos, como reciclagem de materiais e subprodutos ou revenda dos mesmos. Dentre os resíduos a levedura ocupa a segunda posição em volume produzido, sendo gerados no Brasil em torno de 390 mil toneladas/ano. Seu descarte inadequado causa problemas ambientais em função da elevada demanda bioquímica de oxigênio e o tratamento necessário para sua disposição impacta no aumento dos custos de produção. A reutilização da levedura residual do processo cervejeiro tem sido estudada visando à redução dos custos de seu tratamento e disposição. Uma das alternativas é seu emprego na alimentação de animais, em especial de ruminantes, devido ao teor de proteínas de qualidade biológica, além de carboidratos, lipídios, vitaminas do complexo B e minerais, e composição da parede celular, rica em glucanas e mananas, que apresentam atividades benéficas ao metabolismo animal. Estudos indicam que o consumo de ração tradicional adicionada de glucanas e mananas provenientes de levedura cervejeira melhora a produtividade de vacas leiteiras, resultando em melhor conversão alimentar, rendimento e qualidade do leite. Além destes benefícios, há redução de infecções bacterianas e ativação da resposta imune inata, representando uma alternativa ao uso de antibióticos. Por outro lado, as condições de processo para o adequado aproveitamento da parede celular da levedura residual cervejeira precisam ser estabelecidas, visto que a maioria dos estudos de autólise para a separação da parede celular da levedura utilizam a cepa *Saccharomyces cerevisiae* cultivada e purificada industrialmente. Nesse contexto, o objetivo desse trabalho é estabelecer as condições do processo de autólise da levedura residual de uma cervejaria do Vale do Taquari e determinar a composição do autolisado obtido. Para este fim, inicialmente caracterizou-se a levedura residual integral quanto ao conteúdo de proteínas, lipídios, matéria mineral e fibras. Posteriormente será realizada a separação da parede celular por autólise e determinação da composição centesimal (proteínas, lipídios, matéria mineral e fibras) e de macrominerais (cálcio, sódio e potássio) da levedura autolisada. Os resultados preliminares demonstraram que a levedura residual cervejeira possui até 18,77% (m/m) de extrato seco. A matéria mineral, em base seca, representa até 8,34% (m/m); as proteínas, 55,23% (m/m); e fibras, 56,15% (m/m). Espera-se estabelecer as condições de processo de autólise adequado para o aproveitamento da levedura residual cervejeira, além de caracterizar o autolisado obtido.

Palavras-chave: Resíduo. Parede celular. Composição centesimal. Autólise. Macrominerais.

Nome dos autores: Carlos Emílio Vieira da Silva
Orientador: Odorico Konrad
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Engenharias

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DE RESÍDUOS ORGÂNICOS ORIUNDOS DO AMBIENTE UNIVERSITÁRIO COM SUPLEMENTAÇÃO DE ÓLEOS RESIDUAIS

Resumo: A grande evolução tecnológica emergiu com inúmeras soluções paraproblemas da nossa sociedade, mas concomitantemente gerou outros, e paraestes se busca incessantemente alternativas (SILVA *et al.*, 2009). Comoalternativa para os modelos convencionais e não renováveis a biomassa é umadas fontes para produção de energia com maior potencial de crescimento nospróximos anos. (ANEEL, 2008) A partir da decomposição anaeróbica de diversostipos de biomassas e substratos temos o produto metabólico chamado biogás, uma mistura de metano, dióxido de carbono e pequenas quantidades de outros gases como o gás sulfídrico. O biogás é uma fonte renovável de energia quepode ser usado como substituto do gás natural e gás liquefeito de petróleo (RAJENDRAN; ASLANZADEH; TAHERZADEH, 2012). Já difundido em diversospaíses, o uso de biorreatores de pequena escala em áreas urbanas eprincipalmente em áreas rurais tem se tornado economicamente viável eeficiente. Este trabalho busca avaliar a quantidade de óleo residual de cozinhaque pode ser suplementado dentro de um biodigestor de pequena escalaalimentado com resíduos orgânicos domésticos e do restaurante da Univates. Resíduos orgânicos e óleo residual de cozinha devem ter o destino correto após seu uso e o sistema biodigestor possibilita a geração de energia (biogás e biofertilizante) a partir da decomposição desses materiais e diminui o aporte deles no aterro sanitário. Os resultados obtidos até o presente momento são daalimentação do biodigestor Homebiogas, protótipo escolhido, seguindo um protocolo de alimentação que iniciou com 1 quilograma de resíduos orgânicospor dia nas primeiras 2 semanas, 2 quilogramas por 2 semanas, 3 quilogramas por outras 2 semanas, até chegar na capacidade suporte máximadiária de 4 quilogramas por dia. A suplementação com óleo residual será iniciada após esta primeira etapa, na qual foi avaliado quantitativamente e qualitativamente obiogás gerado apenas com os resíduos orgânicos, os resultados obtidos demonstram valores maiores da concentração de metano nas primeiras semanas sendo o máximo obtido de 81,75% CH₄ e uma diminuição gradativa conforme o aumento da quantidade de resíduo alimentado, com a concentração mínima de 48,85% CH₄ na sexta semana de alimentação, sendo esta a única vez que diminuiu de 50%. A partir destes resultados e com base em outros trabalhos que já utilizaram óleo residual de cozinha, o sistema será suplementado com uma porcentagem do volume total e espera-se obter elevação tanto em quantidade como em qualidade da concentração de metano no biogás produzido.

Palavras-chave: Resíduos orgânicos. Biogás. Biodigestor. Energia renovável.

Referências:

ANEEL, A. N. DE E. E. **Atlas de energia elétrica do Brasil**/ Agência Nacional de Energia Elétrica. 3 edição ed. Brasília: [s.n.].

RAJENDRAN, K. .; ASLANZADEH, S. .; TAHERZADEH, M. J. . Household biogas digesters-A review. [s.l: s.n.]. v. 5
SILVA, C. L. . *et al.* A cadeia de biogás e a sustentabilidade local: uma análise socioeconômica ambiental da energia de resíduos sólidos urbanos do aterro da Caximba em Curitiba. **Innovar**, v. 19, n. 34, p. 83-98. 2009.

Nome dos autores: Iane de Brito Reiter

Orientador: Alexandre André Feil

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

SELEÇÃO DE INDICADORES AMBIENTAIS, SOCIAIS, ECONÔMICOS E DE ESTRUTURA ADERENTES ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Resumo: As Micro e Pequenas Empresas (MPE) possuem características específicas como estrutura organizacional simples, atividades realizadas pela própria família, falta de recursos (humanos, financeiros, tempo), entre outras. Diante disso, este estudo objetivou selecionar indicadores sociais, ambientais, estruturais e econômicos que sejam aderentes às MPE. Como procedimentos metodológicos, esta pesquisa estratificou-se em quantitativa, de natureza descritiva e pesquisa survey. O pré-teste do questionário foi aplicado em cinco doutores das áreas de: Administração/Marketing; Ciências Contábeis; Ambiente e Desenvolvimento; Qualidade Ambiental; e Engenharia Ambiental e Sanitária. As sugestões no pré-teste foram incorporadas e o questionário foi estruturado em duas partes, com perguntas abertas e fechadas. As perguntas abertas (seis) estavam relacionadas aos aspectos socioeconômicos das MPE como alternativa para avaliação do porte e ramo empresarial. As perguntas fechadas, dispostas em escala Likert de cinco pontos, corresponderam a 65 indicadores distribuídos nas dimensões ambiental, social, estrutural e econômica, com, respectivamente, 24, 22, 15 e 10 indicadores cada dimensão. A unidade de análise foram os gestores das MPE de várias cidades do Brasil que participaram da pesquisa. O questionário foi enviado por WhatsApp, Facebook, e-mail e de forma impressa a 143 MPE, das quais 125 responderam. A escolha destas MPE ocorreu por serem de distintos ramos e atividades empresariais e pela disponibilidade de participação. Os resultados dos questionários foram analisados estatisticamente em planilhas eletrônicas e pelo software Statistical Package for the Social Sciences, ou seja, analisou-se a média ponderada, o desvio padrão, o coeficiente de variação e o nível de corte. O nível de corte de 75% escolhido foi apoiado no estudo de Chu e Hwang (2008). Também foi aplicada a análise de confiabilidade do questionário, com base no coeficiente alfa de Cronbach, o qual resultou em 0,974, indicando nível excelente de confiabilidade. Os indicadores mais importantes na opinião dos respondentes foram selecionados, e descartados os indicadores apontados como pouco importantes. Os indicadores com melhor nível de consenso correspondem a: a) sociais: Garantia de qualidade (segurança dos clientes) e Ética nos negócios representando que os respondentes estão preocupados em oferecer produtos com qualidade e manter relações éticas nas negociações; b) ambientais: Reciclagem de resíduos, Consumo de água e Reutilização e reaproveitamento de água, confirmando a preocupação dos respondentes de que o consumo de materiais deve ocorrer de forma eficiente, garantindo melhores resultados para a empresa; c) estruturais: Respeito ao prazo de entrega, Planejamento estratégico, Governança (forma de administrar a empresa), Conformidade com a legislação e Comprometimento do líder com as metas, indicando que os respondentes percebem a importância de manter o planejamento estratégico, obter comprometimento com as metas e objetivos da empresa, respeitar a legislação e cumprir os prazos de entrega; e d) econômicos: Número de novos clientes, Receita com vendas e Lucro líquido, indicando, na opinião dos respondentes, que estes podem ser os fatores críticos do sucesso das MPE. Portanto, os indicadores selecionados corresponderam a 53, dos quais 16 são sociais, 16 são ambientais, 11 são estruturais e 10 econômicos.

Palavras-chave: Seleção de indicadores. Micro e pequenas empresas. Gestão em micro e pequenas empresas.

Referências:

CHU, H. C.; HWANG, G. J. A Delphi-based approach to developing expert systems with the cooperation of multiple experts. **Expert Systems with Applications**, v. 34, p. 2826-2840, 2008. Doi: 10.1016/j.eswa.2007.05.03

Nome dos autores: Laís Bresciani

Demais participantes: João Angelo de Lima Perini e Maria Valnice Boldrin

Orientador: Simone Stülp

Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE SEMICONDUTORES NANOESTRUTURADOS À BASE DE TiO₂ PARA A CONVERSÃO FOTOELECTOCATALÍTICA DE BIOMETANO EM BIOHIDROGÊNIO

Resumo: O aumento do consumo e da demanda energética dos últimos anos torna necessário o desenvolvimento de métodos econômicos, eficazes e simples, que garantam o fornecimento, minimizem a utilização dos recursos naturais e reduzam os impactos ambientais causados pelas emissões antropogênicas de gases de efeito estufa (IPCC, 2014; YILDIZ, 2018). Nesse contexto, há na literatura relatos da grande versatilidade da fotoeletrocatalise, que pode ser aplicada na conversão de energia solar, geração de hidrogênio, remoção de poluentes e na redução de CO₂ (BESSEGATO; HUDARI; ZANONI, 2017). Essa técnica faz uso de semicondutores e os principais desafios atuais estão voltados para o desenvolvimento de materiais eficientes para as reações de redução e de oxidação e que apresentem propriedades desejáveis, tais como, alta atividade, estabilidade e fotoatividade aprimorada para as reações de redução e de oxidação (SHEN *et al.*, 2018). Assim, este trabalho tem como objetivos sintetizar e caracterizar semicondutores nanoestruturados à base de TiO₂ para aplicação na conversão fotoeletrocatalítica de biometano, oriundo do biogás, em biohidrogênio como alternativa na busca por energias renováveis mais eficientes, sendo que este projeto compõe o INCT-Datrem. Inicialmente, realizou-se a síntese do semicondutor nanoestruturado de Ti/TiO₂ através de oxidação anódica de uma placa de titânio seguido de calcinação em mufla a 450°C durante 30 minutos (CARDOSO; LIZIER; ZANONI, 2010). A modificação do Ti/TiO₂ foi realizada através deposição térmica de BiVO₄ seguido de calcinação em mufla a 500°C durante 1 h (PRADO *et al.*, 2019). A caracterização dos semicondutores foi realizada através de análises de microscopia eletrônica de varredura, espectroscopia de energia dispersiva, espectroscopia de refletância difusa e análises eletroquímicas com e sem irradiação UV/Vis. Os resultados da caracterização morfológica demonstram que, após o processo de síntese, houve a formação de nanotubos de TiO₂ na superfície do titânio que foram recobertos por micropartículas de BiVO₄ após a deposição térmica. A composição dos semicondutores foi confirmada através da análise de EDS, sendo que o peso por porcentagem de cada elemento para o semicondutor de Ti/TiO₂ foi de 58,8% de titânio e 41,2% de oxigênio e para o semicondutor modificado com BiVO₄ foi de 59,08% de oxigênio, 1,50% de titânio, 19,03% de vanadato e 20,39% de bismuto. A análise de espectroscopia de refletância difusa demonstrou que o Ti/TiO₂ apresenta absorção na região UV e o Ti/TiO₂ modificado com BiVO₄ apresentou absorção na região do visível indicando que a junção p-n Ti/TiO₂/BiVO₄ promove um melhor uso da radiação proveniente de uma lâmpada comercial (UV-Vis), por exemplo, ou irradiação solar. Os cálculos usando a equação de Kubelka-Munk indicaram que a adição de BiVO₄ resultou em uma mudança do potencial de band gap de 3,2 para 2,3 eV. As análises eletroquímicas demonstraram que sob irradiação UV há uma maior separação dos pares de elétrons e lacunas (e⁻/h⁺) fotogerados, o que comprova a fotoatividade dos semicondutores enquanto catalisadores para as reações fotoeletrocatalíticas. A partir dos resultados apresentados, pode-se concluir que os semicondutores sintetizados apresentam alta atividade e fotoatividade aprimorada para as reações fotoeletrocatalíticas e podem ser aplicados na conversão de biometano em biohidrogênio como fonte de energia alternativa.

Palavras-chave: Semicondutores. Fotoeletrocatalise. Biometano. Biohidrogênio.

Referências:

BESSEGATO, Guilherme Garcia; HUDARI, Felipe Fantinato; ZANONI, Maria Valnice Boldrin. Self-doped TiO₂ nanotube electrodes: A powerful tool as a sensor platform for electroanalytical applications. **Electrochimica Acta**, v. 235, p. 527-533, 2017.

CARDOSO, Juliano Carvalho; LIZIER, Thiago Mescoloto; ZANONI, Maria Valnice Boldrin. Highly ordered TiO₂ nanotube arrays and photoelectrocatalytic oxidation of aromatic amine. **Applied Catalysis B: Environmental**, v. 99, p. 96-102, 2010.

IPCC - **Climate Change 2014**: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press, p. 1-141, 2014.

PRADO *et al.* Bismuth vanadate/graphene quantum dot: A new nanocomposite for photoelectrochemical determination of dopamine. **Sensors and Actuators B: Chemical**, v. 285, p. 248-253, 2019.

SHEN, Shaohua *et al.* Titanium dioxide nanostructures for photoelectrochemical applications. **Progress in Materials Science**, v. 98, p. 299-385, 2018.

YILDIZ, İlhami. Fossil Fuels. **Comprehensive Energy Systems**, v. 1, p. 521-567, 2018.

Nome dos autores: Maria de Fatima Nunes Antunes
Demais participantes: Marcelo Maximo Purificação
Orientador: Miriam Ines Marchi
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

MATEMÁTICA E SURDOS: O SOFTWARE GEOGEBRA COMO RECURSO PARA AUXILIAR O ENSINO DE GEOMETRIA

Resumo: Atualmente, ainda existem muitas lacunas com respeito a um ensino preocupado com a inclusão e em especial com o estudante surdo. As dificuldades são diversas, que vão da infraestrutura aos materiais pedagógicos e capacitação dos profissionais. A experiência desta pesquisadora, preocupada com a causa, motivou esta pesquisa direcionado aos estudantes surdos. Assim, desenvolveu-se uma proposta que extrapola o também importante conhecimento da Libras, buscando agora nas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) estratégias de complementação e apoio a este tipo de público. Planejou-se uma formação para profissionais que atendem estudantes surdos e que ensinam matemática. Tendo em vista a crescente utilização a nível mundial do Software GeoGebra, percebeu-se uma oportunidade de inclusão do estudante surdo que tem seu maior apelo na visualização. Dada a literatura especializada que fora consultada em torno do surdo e do que a matemática pode oferecer, foi escolhida a abordagem da geometria espacial, considerada mais tangível, uma vez que boa parte destes objetos fazem parte de sua rotina. Foi neste ensejo que se construiu como objetivo geral: investigar como o professor de Matemática reage diante da formação continuada fazendo uso do GeoGebra como recurso didático no ensino da Geometria Espacial para discentes não ouvintes. A pesquisa tem uma abordagem qualitativa, aproximando-se de um estudo de caso. Como metodologia para o desenvolvimento adotamos o método de grupo focal seguido da aplicação de uma formação continuada para estes professores e finalizando com um novo grupo focal para uma breve avaliação do processo. Foram pesquisados dois professores de Matemática do Ensino Médio que atendiam estudantes surdos, provenientes de duas escolas estaduais. Inicialmente identificamos o tratamento dado pelos participantes para desenvolver as atividades de ensino da Geometria Espacial na sala inclusiva. Na sequência, desenvolveu-se uma formação continuada de doze horas, incluindo o reconhecimento do Software, introdução ao uso das ferramentas de Geometria Plana culminando com a Geometria espacial no GeoGebra. Foram explorados objetos clássicos como cubo, prismas e pirâmides. A avaliação desta formação continuada, bem como de sua aceitação e possível utilização ficaram a cargo de um segundo grupo focal. Como instrumentos para a coleta de dados adotamos o diário de campo, o grupo focal e filmagens. Os dados coletados, a partir desses instrumentos, e os encontros da formação foram descritos e analisados mediante os pressupostos da análise descritiva. Os dois professores se apresentaram motivados em todo o período da investigação ao qual foram submetidos. Pudemos observar como resultado a externalização do conjunto de dificuldades que encontram, como disponibilização pelas unidades escolares de tecnologias ultrapassadas, oferta de formações continuadas direcionadas a um público mais específico que agora requer um conhecimento além de LIBRAS. Os depoimentos mostraram que a formação continuada contribuiu para um novo olhar na maneira de ensinar a Geometria a estudantes surdos.

Palavras-chave: Surdo. Formação continuada. GeoGebra. Geometria espacial.

Nome dos autores: Cláudia Schvingel Klein Bühring
Demais participantes: Angélica Vier Munhoz
Orientador: Ieda Maria Giongo
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

TEORIZAÇÕES DO APRENDER DE PROFESSORES

Resumo: No presente trabalho, resultado de um estudo de tese em andamento, objetiva-se problematizar como determinadas memórias de um grupo de professores foram se constituindo em discursividades sobre o aprender. A partir disso, desenvolveram-se oficinas com um grupo de professores voluntários de quatro Escolas de Curso Normal (Magistério) de abrangência da Terceira Coordenadoria Regional de Educação (3ª CRE) do Estado do Rio Grande do Sul. Os instrumentos metodológicos utilizados na pesquisa foram: diários de bordo, produções escritas dos professores e gravações em áudio. Para a análise destes materiais operou-se com a análise de discurso de Michel Foucault (2012, 2008) e com o procedimento exploratório-experimental, a partir de Sandra Mara Corazza (2012). O estudo permitiu a emergência de três perspectivas de análise, dentre elas, destacamos a segunda categoria “Teorizações do aprender de professores”. Esta foi perceptível a partir da problematização: Quais teorizações sobre o aprender estão marcadas em nossas memórias? Nas quatro escolas participantes da pesquisa, podemos perceber que os autores citados Jean Piaget e Lev Semenovitch Vygotsky repetem-se nos discursos. A recorrência aos autores, em destaque para Piaget é justificada pelos professores participantes da pesquisa, tendo em vista suas contribuições para a área da educação e a relevância destes estudos com os alunos do Curso Normal. Este resultado nos dá indicativos de que são estes os teóricos emergentes nas memórias dos professores e conseqüentemente em suas discursividades, conforme mostram alguns depoimentos: “Eu vejo que o Piaget contribui muito, [...]. Inclusive eu me baseio muito nessa ideia de Piaget para trabalhar os planos de aula com os alunos, [...]” (Professora 3, Escola C, gravações em áudio). “Eu trabalho com as minhas alunas: o Piaget, Vygotsky e Wallon” (Professora 1, Escola C, gravações em áudio). Durante as oficinas os professores também foram desafiados a problematizarem o modo como as cenas por eles descritas estão em consonância com as teorizações do aprender. Os enunciados desta questão foram agrupados nos respectivos autores selecionados para a preparação de um Seminário, a partir da pergunta: O que nos dizem essas teorizações? Este contou com ideias de autores como Jan Amos Komensky (Comenius); Burrhus Frederic Skinner; Jean Piaget; Lev Semenovitch Vygotsky; Carl Ransom Rogers e Paulo Freire; Sandra Mara Corazza; Sílvio Gallo. Além disso, foram recorrentes ideias atribuídas a Jean Piaget entre elas: “Então até hoje as crianças têm fases de desenvolvimento e apropriação na construção do saber” (Professora 7, Escola B, gravações em áudio). “A gente consegue entender muito bem cada fase da vida da criança e da adolescência [...]”. (Professora 4, Escola A, gravações em áudio). Concluímos que a questão não está em procurar complementaridades entre as teorias do aprender, muito menos de dizer qual a “melhor teoria da aprendizagem”. No referencial teórico aqui adotado, cada teoria possui suas singularidades, pensadas em tempos históricos distintos para determinada configuração social. As referidas discursividades foram sendo produzidas em encontros ao longo de uma vida professoral, seja na academia, nas práticas pedagógicas e em estudos ou formações continuadas.

Palavras-chave: Teorias da Aprendizagem e do Aprender. Professores. Escola Básica.

Referências:

CORAZZA, Sandra Mara. O drama do currículo: Pesquisa e vitalismo de criação. In: **Anais... IX ANPED SUL - Seminário de pesquisa em Educação da Região Sul.** [S.l.], p. 1-15, 2012.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso.** Aula inaugural do Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. 22. ed. Tradução de Laura Fraga de Almeida Sampaio. São Paulo: Edições Loyola, 2012. A arqueologia do saber. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 2008.

Nome dos autores: Kettlin Ruffatto
Demais participantes: Camila da Silva, Luís F. S. Timmers
Orientador: Raul Antonio Sperotto
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Biológicas

DOCKING MOLECULAR DA PROTEÍNA DIOXYGENASE DO ÁCARO *TETRANYCHUS URTICAE* (ACARI: TETRANYCHIDAE) VISANDO O DESENVOLVIMENTO DE POTENCIAIS ACARICIDAS

Resumo: A soja (*Glycine max* (L.) Merrill) é a principal oleaginosa em termos de produção e consumo, sendo uma das culturas agrícolas mais importantes para a economia do Brasil. Entretanto, essa cultura vem sofrendo com a incidência de infestações de ácaros, cujos ataques mais severos foram registrados em regiões do Rio Grande do Sul e resultaram em perdas significativas nas plantações. Atualmente, a principal espécie de ácaro que afeta a produção de soja é o *Tetranychus urticae* Koch, um ácaro fitófago pertencente à ordem Acari da família Tetranychidae, conhecido morfológicamente por possuir duas manchas escuras em seu dorso. Este ácaro afeta a face inferior das folhas causando o mosqueado clorótico, que resulta em comprometimento da fotossíntese e leva à queda das folhas. Tendo em vista o alto impacto dessa praga para as culturas de soja, torna-se necessária a busca por alternativas que minimizem a propagação deste ácaro. A bioinformática possibilita o estudo de um grande conjunto de dados em um curto período de tempo, podendo ser empregada para a identificação de proteínas potenciais para o desenvolvimento de acaricidas, levando em consideração o princípio da toxicidade seletiva. Este trabalho tem como objetivo identificar e caracterizar estruturalmente proteínas específicas de *T. urticae*, as quais poderão ser utilizadas como alvos moleculares para a seleção de pequenas moléculas que possam modular a atividade destas proteínas. Para isso, usamos a abordagem da Genômica Comparativa, onde comparamos quatro organismos (*T. urticae*, *G. max*, *Homo sapiens* e *Apis mellifera*) para identificar as proteínas específicas do ácaro. O genoma de cada organismo foi obtido do banco de dados NCBI (National Center for Biotechnology Information), e apenas as sequências RefSeq foram usadas para executar as comparações. O programa BLAST+ foi utilizado para identificar proteínas homólogas e não homólogas. A segunda etapa do trabalho foi realizada por meio de uma busca sequencial, onde as proteínas específicas de *T. urticae* foram comparadas com sequências depositadas no Protein Data Base (PDB) para verificar a existência de estruturas tridimensionais similares. A partir destas duas etapas, encontramos 6.224 sequências específicas de *T. urticae*, sendo que apenas 42 apresentam homólogos no PDB. Dentre as sequências homólogas, selecionamos a enzima Dioxygenase (PDB ID: 5VG2). A terceira etapa do trabalho, a qual está em andamento, é a busca por pequenas moléculas que possam modular a atividade desta enzima. A busca será realizada pelo programa AutoDock, que é de acesso livre e tem a capacidade de prever a posição, orientação e afinidade do ligante na proteína alvo. Visto que um dos objetivos do trabalho é minimizar os efeitos dos acaricidas no ambiente, utilizaremos o banco SuperNatural de pequenas moléculas para buscar possíveis inibidores. Uma vez selecionadas as melhores moléculas preditas computacionalmente, passaremos para a quarta etapa do trabalho, que será os testes de toxicidade em plantas e ácaros.

Palavras-chave: *Tetranychus urticae*. Soja. Docking. Bioinformática. Acaricida.

Nome dos autores: Aline Rodrigues
Orientador: Silvana Neumann Martins
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO ENSINO SUPERIOR E O ENSINO INOVADOR

Resumo: Atualmente estamos diante de mudanças no cenário do Ensino Superior. Os alunos já não são mais passivos como há um tempo atrás e não se satisfazem mais com encontros nos quais havia apenas a exposição do conteúdo por parte do professor, que era tido como o 'detentor do saber'. No momento atual os alunos mostram-se mais críticos e imbuídos por diversas ferramentas tecnológicas, das quais se utilizam, também, durante as aulas. Neste contexto, um professor que ministra aulas apenas escrevendo no quadro informações referentes aos conteúdos, fazendo de sua aula um monólogo e que não varia seus instrumentos didáticos, não consegue mais se manter. Por isso, é necessário que ele se reconfigure, se renove e esteja em constante formação pedagógica. E é sobre esta formação pedagógica que trata este resumo, mais especificamente sobre a formação continuada de professores do Ensino Superior, com ênfase em um ensino inovador. Desta forma, apresenta-se neste resumo um breve esboço da pesquisa que está sendo construída para o Doutorado em Ensino, realizado na Universidade do Vale do Taquari - Univates, na linha de pesquisa de Formação de Professores. Nesta pesquisa, busca-se investigar como a formação continuada, realizada na universidade, contribui para desencadear um ensino inovador nas aulas de professores do Ensino Superior. Para esta investigação contou-se com uma pesquisa denominada qualitativa, caracterizada como estudo de casos múltiplos, e foram realizadas quatro entrevistas semiestruturadas (as quais já foram transcritas) com dois coordenadores pedagógicos de IES diferentes e dois professores destas mesmas IES, os quais foram indicados por realizarem um ensino inovador em suas aulas. Vale ressaltar ainda, que neste estudo, o ensino inovador não é considerado como um ensino utópico, mas como uma troca que ocorre nos encontros entre professor e aluno, com espaços para algumas questões que fossem facilitadoras e propulsoras de aprendizagens significativas. Um simples espaço diversificado e pensado de forma a movimentar o pensamento dos alunos ou então um simples desafio ou elemento diferenciado (como uma música, por exemplo) que possa mexer com a curiosidade dos alunos já pode ser pensado como um ensino inovador. A pesquisa está em fase de análise dos dados coletados, a qual está sendo realizada a partir da técnica da Análise de Conteúdo. Em virtude de a análise dos dados ainda estar em construção, os resultados não estão concretizados, mas espera-se que, ao finalizar a pesquisa, sejam encontradas evidências de que a formação continuada oferecida pelas IES investigadas promova espaços de reflexões, instigando os professores a desenvolverem o ensino inovador em seus encontros com os alunos, a fim de que o ensinar e o aprender sejam proveitosos e produtivos.

Palavras-chave: Universidade. Professores. Ensino. Inovação.

Nome dos autores: Sabrina Maciel
Demais participantes: Kelly de Oliveira
Orientador: Neli Teresinha Galarce Machado
Nome da Instituição: Universidade do Vale do Taquari - Univates
Área de conhecimento: Ciências Humanas

A INFINITA SIGNIFICAÇÃO DA PAISAGEM: A APLICAÇÃO DO MÉTODO FENOMENOLÓGICO EM ESTUDOS DA PAISAGEM NA ARQUEOLOGIA¹

Resumo: Este trabalho está vinculado ao projeto de pesquisa intitulado “Arqueologia, História Ambiental e Etno-história do Rio Grande do Sul” vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Taquari - Univates. A fenomenologia é uma escola filosófica criada por Edmund Husserl que teve início na Alemanha em fins do século 19 e início do século 20, porém, ainda hoje, esse método é pouco abordado na História e na Arqueologia. Fenomenologia significa ter uma reflexão sobre um fenômeno que se mostra, tanto abstrato quanto físico, vê-lo em suas diferentes formas e buscar seu significado em seus diferentes sentidos. A proposta da pesquisa quer aplicar esta visão sobre algo em seus diferentes modelos e opiniões e como isso pode refletir nos estudos da Arqueologia e em suas análises; que reflexões podemos tecer sobre o estudo teórico da fenomenologia aplicada no âmbito da Arqueologia, utilizando-o como método na análise do ser humano e na sua relação com o espaço e ambiente em que vive, descrevendo assim, como esse processo está relacionado à organização e a modificação em função de uma diversidade de propósitos. Esse estudo fenomenológico reflete sobre a maneira como os seres humanos moldaram seu espaço, social e cultural; como os grupos pré-históricos ocuparam e modificaram a paisagem, assim como, a compreensão da relação do homem e o ambiente focando em perspectivas naturais e simbólicas. Assim, esta pesquisa gira em torno da fenomenologia da paisagem frente à arqueologia e visa contribuir para as investigações arqueológicas que ocorrem no Vale do Taquari. O estudo teve início com um levantamento bibliográfico de autores cuja pesquisa tem como foco central a compreensão das relações existentes entre humanos e seus ambientes. O levantamento ocorreu no período de setembro de 2019 à março de 2020, tendo como principais palavras-chave: fenomenologia, paisagem e Arqueologia. No total foram utilizadas onze bibliografias, dentre elas, artigos, teses, dissertações e um livro. Das observações iniciais, podemos apontar que todos os trabalhos, utilizam-se do método fenomenológico para poder perceber a influência do ser humano em relação às suas características e a sua existência no mundo ao seu redor, levando em conta as inter-relações entre sociedade e paisagem, as vivências entre elas e como a cultura dá um sentido às organizações sociais e significativas. Como primeira consideração, observamos que a fenomenologia acrescenta mais uma forma de pensar as sociedades do passado. É possível sublinhar que utilizar esse método pode contribuir na ampliação das percepções e análises dos pesquisadores em relação às atitudes humanas, fazendo assim, uma (re)significação de sua visão e opinião.

Palavras-chave: Fenomenologia. Arqueologia. Paisagem.

Referências:

BELLO, Angela Ales. Introdução à fenomenologia. Bauru: Edusc, 2006.

FAGUNDES, Marcelo. O conceito de paisagem em arqueologia - os lugares persistentes. *Holos Environment*, v. 9, n. 2, p. 301-315, 2009.

SOUZA, Ana Cristina de. Arqueologia da paisagem e a potencialidade interpretativa dos espaços sociais. Goiânia: Habitus, 2005.

¹ Este resumo foi apresentado na categoria Pesquisa



UNIVATES

R. Avelino Tallini, 171 | Bairro Universitário | Lajeado | RS | Brasil
CEP 95914.014 | Cx. Postal 155 | Fone: (51) 3714.7000
www.univates.br | 0800 7 07 08 09