



Fonte: Wix Website

ATIVIDADES PRÁTICAS EXPERIMENTAIS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS, NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Vanessa Brandão de Vargas¹, Jane Herber², Eniz Conceição Oliveira³

¹Mestranda em Ensino de Ciências Exatas – Universidade do Vale do Taquari
UNIVATES

vanessa.vargas@universo.univates.br

²Doutora em Química – Universidade do Vale do Taquari UNIVATES

jane.herber@univates.br

³Doutora em Química - Universidade do Vale do Taquari UNIVATES

eniz@univates.br

Finalidade:

Este produto educacional irá apresentar o *site* que foi desenvolvido em uma pesquisa de mestrado, no qual estão inseridas atividades práticas experimentais elaboradas por estudantes do Ensino Médio Normal.

Contextualização:

A partir de uma prática pedagógica desenvolvida com duas turmas de Ensino Médio Normal, de uma escola da Rede Estadual de Ensino do Rio Grande do Sul,

emergiu este produto educacional, o qual visa apresentar um *site* que foi desenvolvido em uma pesquisa de Mestrado. A referida prática, integrou uma pesquisa de Mestrado desenvolvida na Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES.

A pesquisa de mestrado tinha como objetivo trabalhar com os estudantes do Ensino Médio Normal e futuros professores, atividades calcadas na Alfabetização Científica (SASSERON e CARVALHO, 2011), Experimentação (GIORDDAN, 1999) e Metodologias Ativas (DIESEL *et al.*, 2017), para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Ademais, dois dos objetivos específicos da referida pesquisa são apresentados neste produto educacional: Desenvolver com os estudantes, atividades práticas experimentais que busquem contemplar as concepções da Alfabetização Científica, Experimentação e Metodologias Ativas, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; e, Desenvolver um *site* ou blog, como fonte de pesquisa para os futuros professores, com as atividades práticas experimentais desenvolvidas pelos estudantes do Ensino Médio Normal.

Para tanto, posteriormente a etapa de apropriação teórica dos termos a serem estudados, foi iniciada a etapa de elaboração das atividades práticas experimentais, as quais integram o *site* que será apresentado no decorrer deste produto educacional.

Detalhamento da proposta:

Terminadas as etapas de apropriação teórica dos assuntos que foram considerados relevantes para esta pesquisa, foi iniciado com os estudantes a elaboração de atividades práticas experimentais, as quais deveriam contemplar os conceitos de Alfabetização Científica, Experimentação e Metodologias Ativas, para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. O estudo realizado por Bergmann *et al.* (2017) aponta que as atividades experimentais nos Anos Iniciais do EF potencializam a construção do conhecimento científico.

Com o propósito de impulsionar as atividades experimentais nos Anos Iniciais do EF que esta atividade foi proposta aos estudantes e futuros professores de Anos Iniciais. Dessa forma, em um encontro síncrono e com duração de duas horas aula, a

professora pesquisadora solicitou aos estudantes que se organizassem em grupos de no máximo três integrantes.

Na sequência, foi explicado para os estudantes a proposta da atividade, na qual eles teriam que elaborar uma atividade prática para uma turma dos Anos Iniciais do EF, e esta atividade deveria contemplar a Unidade Temática da BNCC (Matéria e Energia, Vida e Evolução ou Terra e Universo) e suas habilidades.

Ainda, os estudantes deveriam contemplar nas atividades práticas experimentais, os objetos do conhecimento que estariam sendo trabalhados naquela atividade, os materiais que seriam utilizados, a descrição da atividade, bem como alguns questionamentos que o professor deve realizar com os alunos no desenvolvimento da atividade proposta.

Na sequência a mestranda, juntamente com a professora titular da turma, nas aulas da disciplina Didática das Ciências da Natureza, orientou os estudantes na elaboração das atividades práticas experimentais. Neste momento eles deveriam planejar a atividade e formatá-la conforme o modelo de plano de aula disponibilizado. Os autores Ramos e Rosa (2008, p. 323), comentam

Que a experimentação desperta um forte interesse entre alunos de diversos níveis de escolarização, não é novidade, afinal de contas, é admirável aprender Ciências vendo-a em ação. Desse modo, atividades experimentais bem planejadas e executadas, que não se destinem somente para demonstrar aos alunos leis e teorias, mas que se dediquem também a propiciar uma situação de investigação, constituem momentos extremamente ricos no processo de ensino-aprendizagem. Não tem mais sentido pensar em aprender Ciências através de aulas meramente descritivas, ligadas à memorização, sem relação com a prática diária do aluno.

Dessa forma, as atividades experimentais elaboradas pelos estudantes do Ensino Médio Normal, deveriam ser planejadas com a finalidade de proporcionar momentos investigativos, por meio dos questionamentos que seriam realizados no decorrer da proposta. Além disso, foram orientados para descreverem detalhadamente as propostas.

No encontro seguinte, ocorreu a etapa de validação das atividades elaboradas, onde os estudantes realizaram a testagem e validação das atividades

práticas elaboradas. Os autores Guimarães e Giordan (2011, p. 881) trazem que a “validação busca confirmar que o instrumento possui o desempenho que sua aplicação requer e também garantir a confiabilidade de seus resultados”.

Para tanto, durante a testagem e validação das atividades desenvolvidas os estudantes contaram com a participação do demais integrantes da turma, os quais vivenciaram os experimentos. Foi possível, naquele momento, verificar se seria necessário algum ajuste na proposta ou não, para contemplar os objetivos e habilidades que estavam para aquela unidade temática, na qual a prática estava alicerçada.

No próximo encontro, realizado na semana seguinte à validação das propostas, aconteceu um momento de socialização das atividades desenvolvidas pelos estudantes das duas turmas do terceiro ano do Ensino Médio Normal. Foi um momento muito importante para todos os estudantes, pois, além de mostrar a sua atividade prática experimental desenvolvida, puderam verificar as dos seus colegas, proporcionando um momento de muitas aprendizagens e trocas de experiências.

As atividades práticas elaboradas pelos estudantes foram disponibilizadas em um *site*, as quais servirão como fonte de pesquisa para esses estudantes no desenvolvimento do planejamento das aulas para o estágio curricular docente no próximo ano letivo. Além disso, elas serão utilizadas pela professora regente com os próximos estudantes que virão a cursar o terceiro ano do Ensino Médio Normal, nesta instituição de ensino.

Sobre o *site*:

O *site*¹ foi desenvolvido pela mestranda na plataforma online (*pt.wi.com*). A página inicial do *site* (Figura 1) traz uma imagem disponibilizada pela plataforma, e foi escolhida com o objetivo de chamar a atenção do visitante, para que continue explorando a página.

¹ <https://vanessa-bvargas.wixsite.com/experimentacoes>

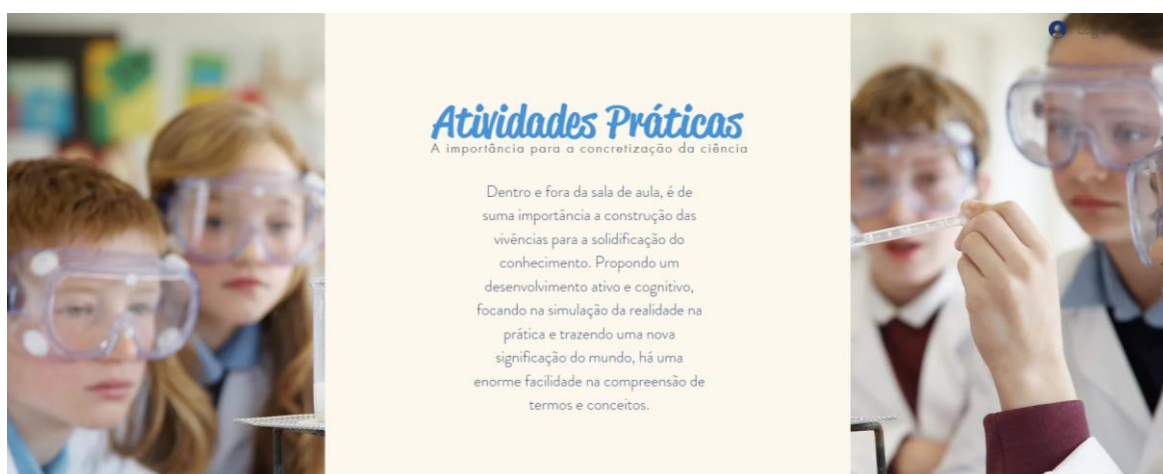
Figura 1: Página inicial do site.



Fonte: vanessa-bvargas.wixsite.com/experimentacoes (2022)

Na sequência foi abordada uma breve contextualização acerca das atividades práticas e sua importância (Figura 2).

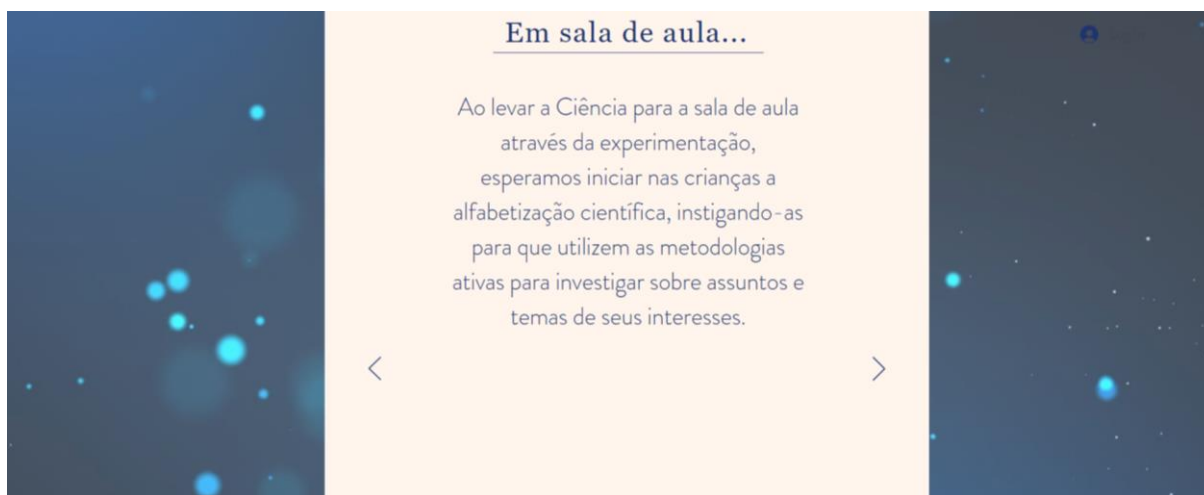
Figura 2: Contextualização Atividades Práticas.



Fonte: vanessa-bvargas.wixsite.com/experimentacoes (2022)

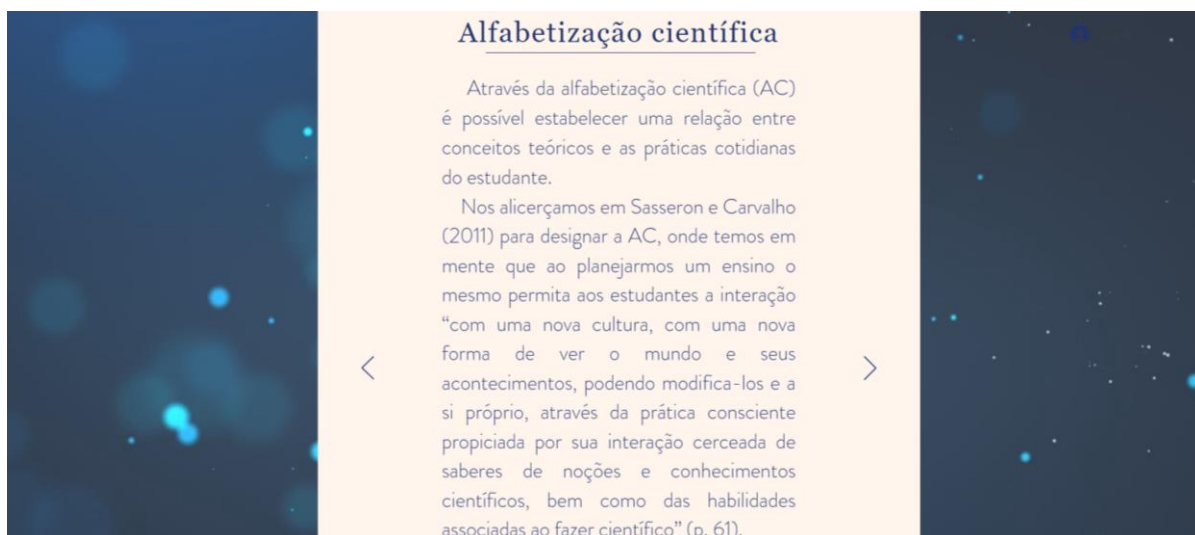
Na sequência, trouxemos o que esperamos sobre a experimentação em sala de aula (Figura 3), juntamente com a definição dos termos Alfabetização Científica (Figura 4) e Metodologias Ativas (Figura 5).

Figura 3: Experimentação em sala de aula.



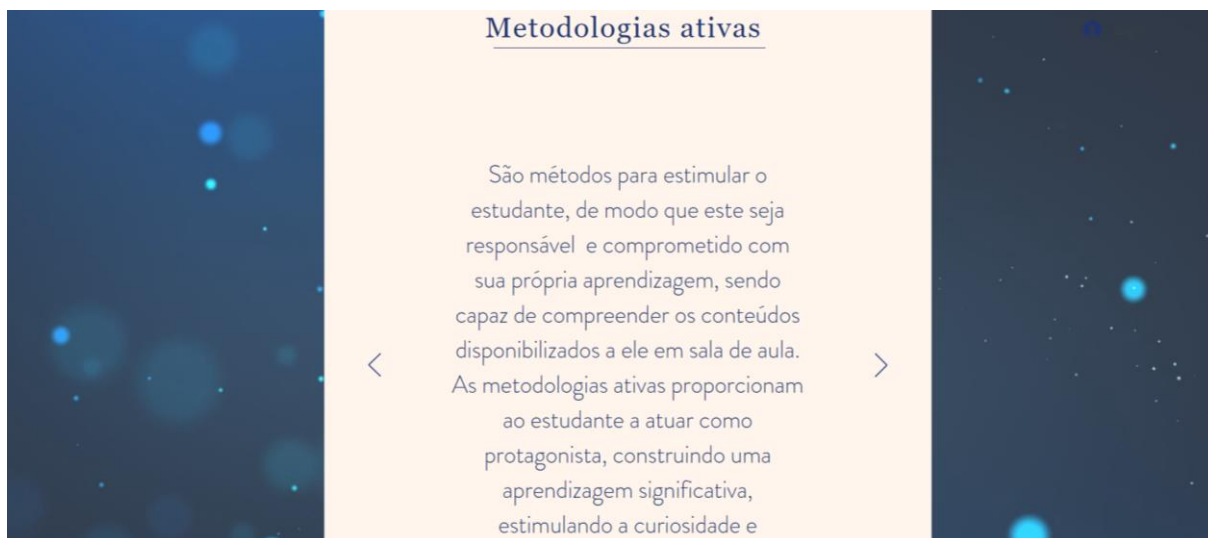
Fonte: vanessa-bvargas.wixsite.com/experimentacoes (2022)

Figura 4: Alfabetização Científica.



Fonte: vanessa-bvargas.wixsite.com/experimentacoes (2022)

Figura 5: Metodologias Ativas.



Fonte: vanessa-bvargas.wixsite.com/experimentacoes (2022)

Além disso, na aba “Para Saber Mais” temos uma breve explicação de como as atividades foram desenvolvidas (Figura 6), bem como o *lôcus* da pesquisa, seguido de fotos do momento de socialização das atividades práticas experimentais.

Figura 6: Como tudo começou.



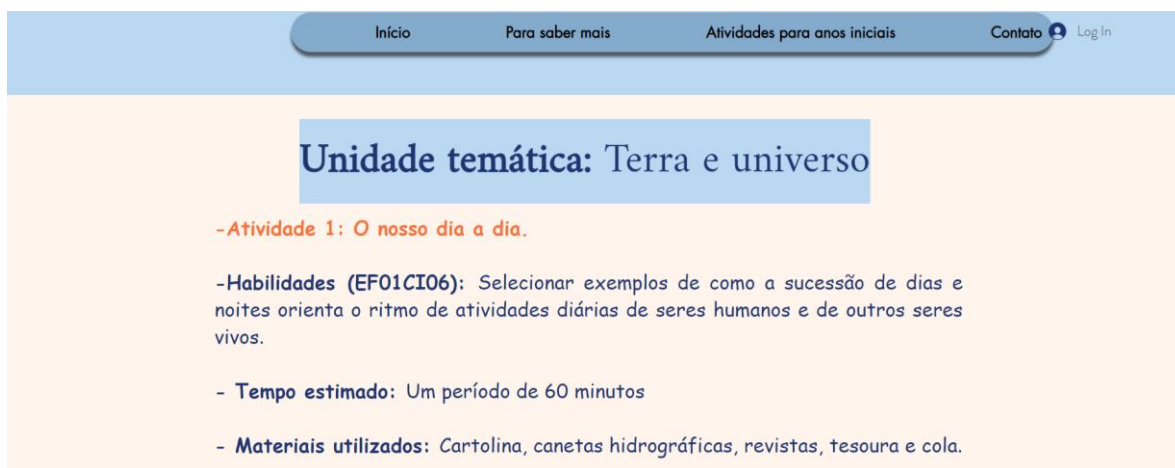
Fonte: vanessa-bvargas.wixsite.com/experimentacoes (2022)

Dessa forma, as atividades práticas experimentais para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental foram divididas em: 1º ano, 2º ano, 3º ano, 4º ano e 5º ano. Na

aba de navegação, em “Atividades para os anos iniciais” o visitante terá acesso a todas as atividades que foram desenvolvidas, bem como o detalhamento da proposta e algumas imagens.

As Figuras 7 e 8, trazem a atividade “O nosso dia a dia” que foi desenvolvida para contemplar as habilidades previstas pela BNCC (Base Nacional Comum Curricular), para a unidade temática Terra e Universo, para turmas do 1º ano do Ensino Fundamental.

Figura 7: Atividade “O nosso dia a dia” – 1º ano do Ensino Fundamental (a).

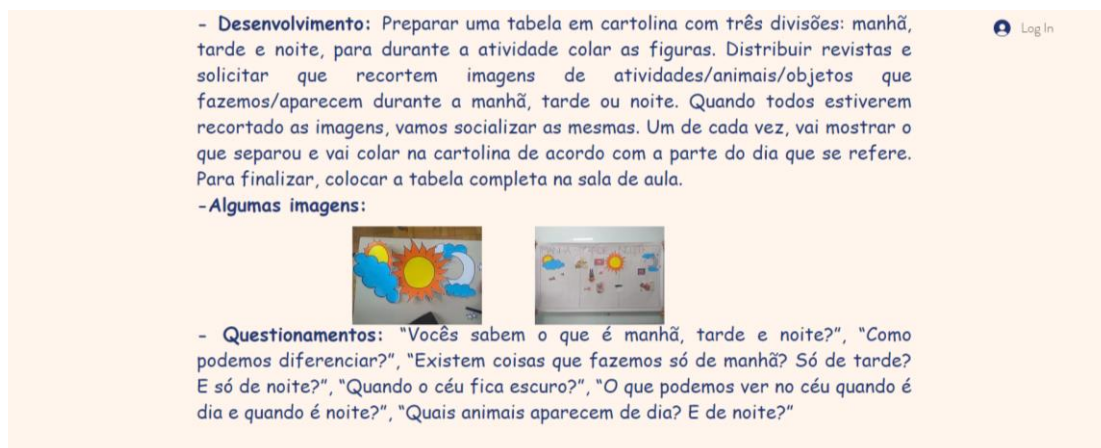


The screenshot shows a website interface with a blue navigation bar at the top containing the links: Início, Para saber mais, Atividades para anos iniciais, and Contato. Below the navigation bar, the main content area has a light orange background. At the top of this area, there is a blue box with the text "Unidade temática: Terra e universo". Below this, the activity is titled "-Atividade 1: O nosso dia a dia." and includes the following details:

- Habilidades (EF01CI06): Selecionar exemplos de como a sucessão de dias e noites orienta o ritmo de atividades diárias de seres humanos e de outros seres vivos.
- Tempo estimado: Um período de 60 minutos
- Materiais utilizados: Cartolina, canetas hidrográficas, revistas, tesoura e cola.

Fonte: vanessa-bvargas.wixsite.com/experimentacoes (2022)

Figura 8: Atividade “O nosso dia a dia” – 1º ano do Ensino Fundamental (b).



The screenshot shows a website page with a light orange background. The text describes the development of the activity and lists some materials. It includes two small images: one showing a hand-drawn table with three columns for 'manhã', 'tarde', and 'noite', and another showing a completed table with various cutouts of animals and objects pasted onto it. The text is as follows:

- **Desenvolvimento:** Preparar uma tabela em cartolina com três divisões: manhã, tarde e noite, para durante a atividade colar as figuras. Distribuir revistas e solicitar que recortem imagens de atividades/animais/objetos que fazemos/aparecem durante a manhã, tarde ou noite. Quando todos estiverem recortado as imagens, vamos socializar as mesmas. Um de cada vez, vai mostrar o que separou e vai colar na cartolina de acordo com a parte do dia que se refere. Para finalizar, colocar a tabela completa na sala de aula.

-**Algumas imagens:**

- **Questionamentos:** "Vocês sabem o que é manhã, tarde e noite?", "Como podemos diferenciar?", "Existem coisas que fazemos só de manhã? Só de tarde? E só de noite?", "Quando o céu fica escuro?", "O que podemos ver no céu quando é dia e quando é noite?", "Quais animais aparecem de dia? E de noite?"

Fonte: vanessa-bvargas.wixsite.com/experimentacoes (2022)

De mesma forma, estão contempladas as demais atividades que foram desenvolvidas pelos estudantes do Ensino Médio Normal, as quais totalizam 16 atividades, sendo elas, três para o 1º ano, três para o 2º ano, três para o 3º ano, quatro para o 4º ano e três para o 5º ano do Ensino Fundamental.

Apresentado o *site*, lhe convidamos a visitar a página e conhecer todas as atividades que foram desenvolvidas pelos estudantes do Ensino Médio Normal, para o ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Fique à vontade para utilizar as ideias com suas turmas.

Também, temos uma aba com nossos contatos, caso queira nos falar se gostou da proposta e como foi a sua experiência na realização da atividade com seus alunos.

Referências:

BERGMANN, Adriana Belmonte *et al.* Atividades experimentais no ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: percepção de um grupo de professores. **Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**, n. Extra, p. 2065-2070, 2017.

DIESEL, A., SANTOS BALDEZ, A. L.; NEUMANN MARTINS, S. (2017). **Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica.** *Revista Thema*, 14(1), p. 268-288, 2017.

GIORDAN, Marcelo. O papel da experimentação no ensino de ciências. **Química nova na escola**, v. 10, n. 10, p. 43-49, 1999.

GUIMARÃES, Yara AF; GIORDAN, Marcelo. Instrumento para construção e validação de sequências didáticas em um curso a distância de formação continuada de professores. **ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, v. 8, p. 875-882, 2011.

RAMOS, Luciana Bandeira da Costa; ROSA, Paulo Ricardo da Silva. O ensino de ciências: fatores intrínsecos e extrínsecos que limitam a realização de atividades experimentais pelo professor dos anos iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 3, p. 299-331, 2008.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em ensino de ciências**, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.