



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS

**REFERENCIAIS CURRICULARES DO ESTADO DE RONDÔNIA E
PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DOS
ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM NOVA UNIÃO/RO**

Rogério Delbone Haddad

Lajeado, dezembro de 2013

Rogério Delbone Haddad.

**REFERENCIAIS CURRICULARES DO ESTADO DE RONDÔNIA E
PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DOS
ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM NOVA UNIÃO/RO**

Dissertação encaminhada para a Banca do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, com linha de pesquisa em Epistemologia da Prática Pedagógica no Ensino de Ciências Exatas, como exigência parcial para obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências Exatas, pelo Centro de Ensino Superior UNIVATES.

Orientador: Prof. Dr. Rogério José Schuck
Coorientador: Prof. Dr. Edson Roberto Oaigen

Lajeado, dezembro de 2013

Rogério Delbone Haddad.

**REFERENCIAIS CURRICULARES DO ESTADO DE RONDÔNIA E
PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DOS
ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM NOVA UNIÃO/RO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas da Univates, para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências Exatas.

Profa. Dra. Andreia Aparecida Guimarães
Strohschoen - UNIVATES

Prof. Dr. Claus Haetinger - UNIVATES

Prof. Dr. Odorico Konrad - UNIVATES

Lajeado, dezembro de 2013

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Joadir Haddad (in memorian) e Maria de Lurdes Haddad; aos meus filhos, Rogério Delbone Haddad Júnior, João Vitor Delbone Haddad e Sophia Maris Delbone Haddad; às minhas irmãs, Adriana Delbone Haddad e Maria Irene Delbone Haddad; à minha sobrinha Mariana Haddad Cunha; aos amigos que conquistei no decorrer de minha trajetória, que não foram muitos; a todos os professores que trabalham de forma responsável em benefício de uma educação de qualidade e a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização desta dissertação.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Rogério José Schuck e Coorientador, Prof. Dr. Edson Roberto Oiagen, por me orientarem com competência e sabedoria.

Aos professores do Curso de Mestrado, em especial: Dr. Claus Haetinger, Dra. Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen, Dra. Eniz da Conceição, Dra. Ieda Maria Giongo, Dra. Maria Madalena, Dra. Marlise Heemann Grassi e aos servidores da Secretaria, que sempre nos atenderam prontamente.

Aos meus pais: in memoriam, Joadir Haddad e Maria de Lurdes Haddad, que me deixaram como herança o bem mais precioso da minha vida: a educação.

Às minhas irmãs: Adriana Delbone Haddad e Maria Irene Delbone Haddad, áduas educadoras, pelo apoio, carinho e estímulo.

Aos diretores das Escolas e aos professores que participaram da pesquisa.

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para que eu pudesse realizar esta dissertação.

RESUMO

No contexto educacional atual, entende-se ser fundamental garantir que os alunos tenham uma escola de qualidade, baseada em uma estrutura adequada e professores com uma visão sobre competências e habilidades, que atendam às necessidades de uma sociedade em constante transformação. Ao analisar os Referenciais Curriculares de Rondônia, verificamos a necessidade de se estruturar os saberes, metodologias e estratégias, de modo que os professores possam desenvolver as competências e habilidades em favor de um ensino pautado na eficiência e na aprendizagem significativa. A pesquisa realizada teve como objetivo analisar o Referencial Curricular do Estado e a Prática Pedagógica de Professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental de Nova União/RO. Nessa perspectiva, elaboramos uma proposta de intervenção a partir dos Referenciais Curriculares visando à melhoria do Ensino de Matemática. Metodologicamente, a investigação se insere em uma perspectiva qualitativa e corresponde ao tipo exploratório analítico, o qual possibilita a imersão do pesquisador no objeto de estudo e uma mediação dos aspectos que emergem do fenômeno investigado. O estudo realizado teve como população-alvo oito professores de Matemática, que atuam nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Inicialmente, um estudo bibliográfico permitiu analisar as legislações educacionais. Os instrumentos de investigação utilizados foram entrevistas, questionários, matrizes analíticas, diálogos e falas dos professores. Teoricamente, buscou-se respaldo nos princípios e nos fundamentos legais elencados pelas legislações vigentes e autores estudiosos do tema. Concluindo a trajetória da investigação, percebe-se que as articulações investigadas entre os pressupostos presentes nos Referenciais e a prática dos professores de Matemática estão em consonância, em parte, aos aspectos analisados. Em relação às concepções teórico-práticas manifestadas pelos professores de Matemática, as mesmas indicam que há necessidade de estudo, planejamento coletivo e apoio dos órgãos educacionais competentes para a consolidação do Referencial.

Palavras-chave: Ensino e Aprendizagem. Referencial Curricular. Formação de Professores. Ensino de Matemática.

ABSTRACT

In the current educational context, it is understood to be essential to ensure that students have a quality school, based on a proper structure and teachers with an overview of skills and abilities that meet the needs of a society in constant transformation. By analyzing the Curriculum Benchmarks of Rondônia, we verified the need to structure the knowledge, methodologies and strategies, so that teachers can develop the skills and abilities in favor of an education based on efficiency and on meaningful learning. The research aimed to analyse the Curriculum Reference State and Pedagogical Practice of teachers of Mathematics Final Years of the Elementary School of Nova União/RO. In this perspective, we developed a proposal for intervention from the Curriculum Benchmarks aimed at improving the teaching of Mathematics. Methodologically, the investigation is part of qualitative perspective and corresponds to the analytical exploratory, allowing the immersion of the researcher in the study object and a mediation of the issues that emerge from the investigated phenomenon. The study had as its target population eight Mathematics teachers, who work in the Final Years of Elementary School. Initially, a bibliographic study allowed us to analyze educational laws. The research instruments were used: interviews, questionnaires, analytical matrices, dialogues and speeches of teachers. Theoretically, we attempted to support the principles and legal foundations, listed by legislations, authors and scholars of the subject. Completing the course of the investigation, it was noticed that the joints between the assumptions present in the Benchmarks practice of the Mathematics teachers are consistent, in part, to the aspects analysed. Regarding the theoretical and practical expressed by Mathematics teachers, they indicate that there is need to study collective planning and support of relevant educational agencies for the consolidation of Reference.

Keywords: Teaching and learning. Curricular Referential. Teacher training. Teaching of Mathematics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Relação na Composição dos Referenciais Curriculares, baseados nas Legislações Brasileiras.....	25
Figura 2 - Bases do Referencial Curricular de RO	29
Figura 3 - Relação entre os Eixos Temáticos.....	41
Figura 4 - Programação dos Conteúdos.....	42
Figura 5 - Aprendizagens Essenciais.....	49
Figura 6 - Mapa do Estado de Rondônia.....	56
Figura 7 - Vista aérea da sede do município de Nova União/RO.....	57

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Relação de escolas pesquisadas, número de professores de Matemática.	55
Quadro 2 - Design da pesquisa.....	60
Quadro 3 - Perfil dos professores pesquisados.....	61
Quadro 4 - Plano de intervenção.....	63
Quadro 5 - Análise da CP-1 em relação às Legislações, Referencial Curricular, Projeto Político-Pedagógico e o Papel do Professor de Matemática.	66
Quadro 6 - Análise da CP-2 em relação às Legislações, Referencial Curricular, Projeto Político-Pedagógico e o Papel do Professor de Matemática.	67
Quadro 7 - Análise da CP-3 em relação às Legislações, Referencial Curricular, Projeto Político-Pedagógico e o Papel do Professor de Matemática.	69
Quadro 8 - Análise da CP-4 em relação às Legislações, Referencial Curricular, Projeto Político-Pedagógico e o Papel do Professor de Matemática.	71
Quadro 9 - Análise da CP-5 em relação às Legislações, Referencial Curricular, Projeto Político-Pedagógico e o Papel do Professor de Matemática.	73
Quadro 10 - Análise da CP-6 Em relação às Legislações, Referencial Curricular, Projeto Político-Pedagógico e o Papel do Professor de Matemática.	75
Quadro 11 - Subcategorias estruturadas a partir das entrevistas com os professores.	77

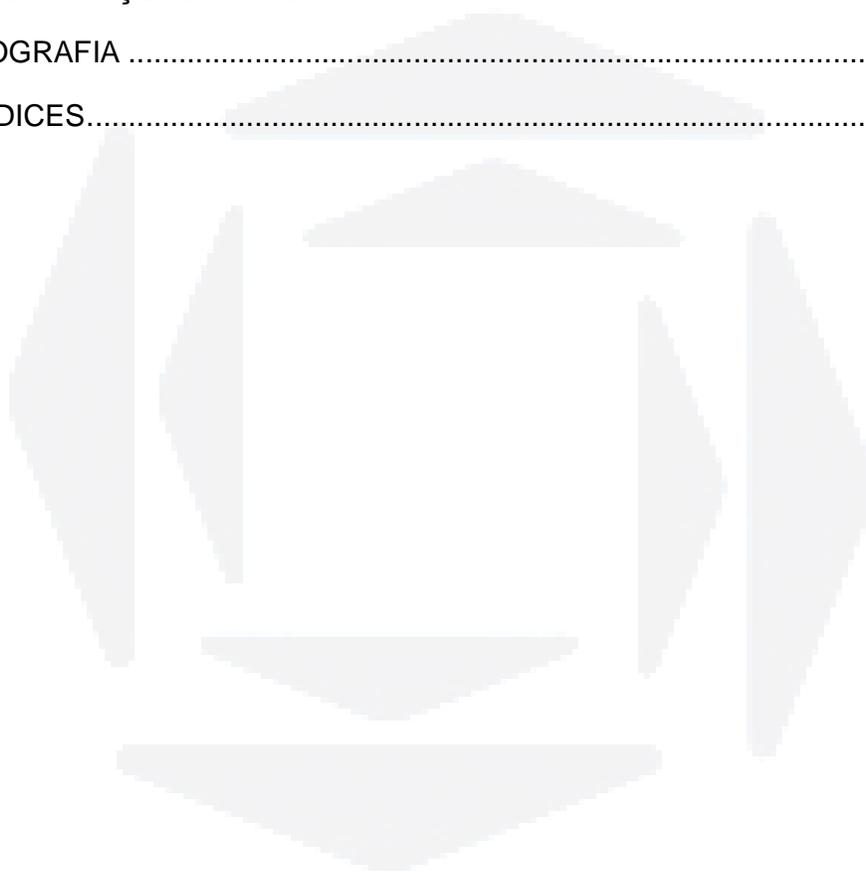
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- CEEJA – Centro de Educação de Jovens e Adultos
DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais
ES – Espírito Santo
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICD – Instrumentos de Coleta de Dados
LDB – Lei de Diretrizes e Base da Educação
MEC – Ministério da Educação e Desporto
PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais
PNE – Plano Nacional de Educação
PPP – Projeto Político-Pedagógico
PROFORMAÇÃO – Programa de Formação de Professores do Governo Federal
PROHACAP – Programa de Habilitação e Capacitação de Professores do Estado de Rondônia
RCR – Referencial Curricular do Estado de Rondônia
RJ - Rio de Janeiro
RO – Rondônia
SEDUC – Secretaria de Estado de Educação de Rondônia
SEMECET – Secretaria Municipal de Educação, Esporte e Cultura de Nova União
UNESCO – Organização das Nações Unidas Para Educação, Ciência e Cultura.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 TRAJETÓRIA PESSOAL, OBJETO DA PESQUISA E SUA CARACTERIZAÇÃO	15
2.1 Tema	20
2.1.1 Delimitação do tema.....	20
2.2 Problema de pesquisa.....	20
2.3 Objetivos	21
2.3.1 Objetivo geral	21
2.3.2 Justificativa.....	21
3 REFERENCIAL TEÓRICO	24
3.1 Importantes acontecimentos educacionais da década de 90, que direcionaram novos rumos à Educação Brasileira	24
3.2 A instituição do referencial curricular do Estado de Rondônia	28
3.3 Referencial curricular de Rondônia e suas perspectivas para uma educação de qualidade.....	29
3.4 Competências e habilidades e suas implicações na prática pedagógica dos professores do Ensino Fundamental.....	32
3.5 A caracterização da área da matemática na perspectiva do referencial curricular do Estado de Rondônia.....	38
3.6 Os processos de ensino e aprendizagem numa perspectiva do referencial curricular do Estado de Rondônia – ênfase no ensino de matemática.....	42
3.7 Aprendizagens essenciais para os professores do século XXI para a melhoria nas aulas de matemática.....	48
4 MARCO METODOLÓGICO	53
4.1 Metodologia.....	53
4.2 População-alvo e amostra.....	54
4.3 O locus - o município de Nova União.....	56
4.4 Caracterização e descrição dos instrumentos de coleta de dados.....	57
4.5 Categorias principais (CP) e categorias específicas de investigação (CE) estabelecidas	58
4.6 Design da pesquisa.....	60

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	61
5.1 A investigação e análise sobre os professores	61
5.2 Plano de intervenção.....	62
5.3 Análise documental das legislações, referencial curricular do Estado de Rondônia, projeto político-pedagógico escolar e o papel do professor de matemática	64
5.4 Apresentação e análise dos dados coletados sobre o referencial curricular e prática pedagógica, junto aos professores de matemática do município de Nova União-RO	77
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
BIBLIOGRAFIA	92
APÊNDICES.....	97



1 INTRODUÇÃO

Esta dissertação buscou analisar o Referencial Curricular do Estado de Rondônia e a Prática Pedagógica de Professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental de Nova União/RO.

O problema de pesquisa proposto foi como os processos de ensino e aprendizagem em Matemática desenvolvidos nos Anos Finais em escolas de Nova União/RO interferem ou não no alcance dos objetivos previstos nos Referenciais Curriculares propostos pela Secretaria de Estado de Educação de Rondônia? Os professores estão estudando os Referenciais Curriculares de forma a contribuir para os processos de ensino e aprendizagem?

A pesquisa aconteceu nas quatro Escolas do Município de Nova União, sendo três Municipais e uma Estadual. Foi realizada com oito professores de Matemática das referidas escolas. Primeiramente, foi escrito sobre a trajetória do autor do referido trabalho por considerar importante, no contexto da presente investigação, descrever elementos da larga experiência desse pesquisador no Sistema Educacional.

Na fundamentação teórica, analisamos as legislações vigentes em Educação, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, Diretrizes Curriculares Nacionais, Parâmetros Curriculares Nacionais e o Referencial Curricular do Estado de Rondônia objeto principal da pesquisa, juntamente com os autores Fiorentini (1995), Nóvoa (1995), D'Ambrósio (1999), Perrenoud (2000), Pozzo (2002), Morin

(2001, 2003), Perez (1999, 2005), Onuchic (1999, 2005), Tardif (2008), Gatti (2010, 2011) entre outros que deram suporte à pesquisa.

Para que pudéssemos ter uma melhor compreensão na fundamentação, dividimos a mesma em títulos, nos quais foram abordados os temas: Importantes acontecimentos educacionais da década de 90 e que direcionaram novos rumos à Educação Brasileira; A Instituição do Referencial Curricular do Estado de Rondônia; Referencial Curricular de Rondônia e suas perspectivas para uma educação de qualidade; Competências e Habilidades e suas implicações na prática pedagógica dos Professores do Ensino Fundamental; A caracterização da área da Matemática na perspectiva do Referencial Curricular do Estado de Rondônia; Os processos de ensino e aprendizagem dentro de uma perspectiva do Referencial Curricular do Estado de Rondônia – Ênfase no Ensino de Matemática e Aprendizagens essenciais para os professores do século XXI para melhorar suas aulas, em especial a disciplina de Matemática.

O marco metodológico foi qualitativo, utilizamos como metodologia o Método Hermenêutico, pois este se baseia em interpretações e observações, como podemos evidenciar em Costa (2001) que nos escreve que o objeto principal da hermenêutica é a interpretação, pois interpretar tem a ver com descobrir sentidos e o modo como compreendê-los. E, como os sentidos das coisas podem ser pensados de vários modos diferentes, existem diversas maneiras de pensar as atividades interpretativas, sempre mediadas pela linguagem.

Com os professores convidados a participarem da pesquisa, realizamos, inicialmente, conversas e entrevistas que serviram de base de dados para as categorizações. Com estes dados e com os indicadores, nós aplicamos um plano de intervenção. O plano foi estruturado a partir dos Referenciais Curriculares do Estado de Rondônia e deu ênfase aos indicadores usados na pesquisa: eixos temáticos, conteúdos, objetivos, competências e habilidades, metodologia, recursos e avaliação. Nesse sentido, é importante dizer que os sujeitos pesquisados participaram da intervenção em seu caráter pedagógico, dessa forma, estavam analisando a sua própria prática, buscando novos conhecimentos e, ao fazê-lo, apropriaram-se e (re) significaram sua prática, produzindo novos compromissos, de

cunho crítico, com a realidade em que atuam. Sendo assim, tanto pesquisador como pesquisados estiveram diretamente envolvidos.

A análise buscou uma articulação entre as opiniões dos professores, as legislações e o que preconizam os Referenciais Curriculares, bem como a interpretação do pesquisador diante das manifestações dos autores tomados no referencial teórico, buscando, dessa maneira, organizar a apresentação dos dados. O quadro 11 sintetiza as ideias e concepções apresentadas nas entrevistas com os oito professores que ministram aulas nos anos finais das quatro escolas que o município possui, as quais foram agrupadas.

Os resultados apontam que existem problemas nas questões referentes ao planejamento coletivo nas escolas, educação continuada, falta de apoio dos órgãos competentes, deixando uma sobrecarga aos educadores, de modo a fragilizar o papel do professor.

Nessa perspectiva, se faz necessário discutir estas questões, na tentativa de tornar os processos de ensino e aprendizagem mais eficazes em nossas escolas.

2 TRAJETÓRIA PESSOAL, OBJETO DA PESQUISA E SUA CARACTERIZAÇÃO

Considera-se importante, no contexto da presente investigação, descrever elementos da trajetória do pesquisador no Sistema Educacional¹.

Abordarei algumas passagens importantes de minha trajetória pessoal e profissional para melhor ser compreendido em meus anseios em poder contribuir para a construção de uma escola de qualidade, pautada em responsabilidades e desejos de compartilhar conhecimentos.

No final da década de 80, quando estava ainda na Escola Normal, eu já percebia a grande dificuldade que os alunos tinham em aprender Matemática. Notei isto no estágio supervisionado, chamou-me a atenção a mecanização utilizada naquele momento em resolver questões matemáticas, que não tinham nada a ver com um ensino contextualizado, era meramente tradicional, sem traços de um diálogo por parte dos professores.

Naquele tempo, já pensava que havia algo de estranho, que alguma coisa precisava ser feita, que os alunos decoravam e achavam que aprendiam para ter boas notas e, dessa forma, passarem de ano, não que hoje ainda não existam escolas que ainda funcionem assim.

¹ Rogério Delbone Haddad é Licenciado em Ciências Exatas pela UNIGRANRIO e Informática pela UNESC, é Funcionário de Carreira do Banco do Brasil S/A, Professor da Faculdade de Educação de Jaru e Governo do Estado de Rondônia

Ao concluir o referido curso, fui dar aulas na Escola de Ensino Fundamental “João Valim” no distrito de Sobreiro município de Laranja da Terra - Espírito Santo. Como não havia nenhum profissional habilitado na área, fui trabalhar da quinta série à oitava série do Ensino Fundamental. Foi um desafio para mim, pois apesar de ser bom em cálculos, não conhecia metodologia e estratégias eficientes devido à falta de experiência e também sentia-me inseguro em trabalhar com uma turma com vários alunos. Mas realizei um trabalho razoável, no meu ponto de vista, em uma época onde tudo era muito tradicional, tentei inovar minhas aulas com atividades práticas.

Nesse mesmo período, inicia-se nas escolas no Espírito Santo a teoria do Construtivismo, a qual, de início, causou muitas incertezas e dificuldades aos professores. Nos primeiros anos, os educadores, em geral, ficaram meio perdidos, não sabiam lidar com o novo, talvez pelo fato de essa nova teoria não ter sido estudada com os mesmos.

Então, em 1992, o Governo do Estado do Espírito Santo lança uma proposta curricular, um meio de buscar melhores resultados na Educação. Foi muito interessante, em todos os municípios, os educadores tiveram um treinamento de 40 horas para entender como seria a dinâmica a partir da nova proposta, um passo positivo para que pudessemos ter um referencial.

Assim, os professores, a partir de 1992, passaram a construir os Planos de Curso alicerçados na proposta curricular então apresentada e discutida com os professores. Dessa forma, começa a se entender melhor a teoria do Construtivismo e os professores começam a perceber a mudança que, aos poucos, foi se solidificando. Trabalhamos nessa perspectiva até 1997.

Em 1998, com a minha nomeação para gestor da Escola de Ensino Fundamental “João Valim” em Sobreiro – Laranja da Terra – ES, inicia outra etapa importante da minha carreira. Nesse período, já estava concluindo o Curso de Informática, no Centro Universitário do Espírito Santo, na cidade de Colatina – ES. Busquei fazer uma escola diferente, onde a democracia era algo essencial. Nessa época, surgiam os PCN (1997), que vieram de forma muito intensa, na qual estudávamos e participávamos de cursos e encontros sobre eles. Destaco também a

realização de vários cursos que realizamos por meio do programa “Um Salto Para o Futuro”, do Governo Federal, realizado via televisão – TV Escola, que contribuiu muito para avançarmos mais na questão educacional em nosso país.

Tudo foi muito bom, planejávamos em conjunto, sempre estudando os PCN, fizemos, já nesta época, uma escola diferente, com ações voltadas para incentivar o gosto pela escola, por parte dos alunos e professores. Realizamos seminários educativos, concursos de redação, gincanas educativas, viagens educativas, palestras para alunos e funcionários, entre outras ações que deram bons resultados e que se estenderam até o fim da minha gestão em dezembro de 1999.

Ao concluir o Curso de Licenciatura em Matemática pela Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy, em Duque de Caxias – RJ em 2000, e com a desvalorização dos salários dos professores no Estado do Espírito Santo, resolvi migrar para Rondônia, onde, na época, o salário era melhor. Realizei concurso e fui trabalhar na Prefeitura Municipal de Nova União, um lugar muito pequeno e com grande carência na área educacional, tanto em infraestrutura como de pessoal qualificado.

Para se ter uma ideia, cerca de oitenta por cento dos professores eram leigos, sendo a maioria sem o Ensino Fundamental e os outros restantes eram professores somente com o Nível Médio (SEMECET, 2000). Com a realização do concurso, apenas quatro professores habilitados ingressaram para trabalhar nas escolas municipais.

Foi uma mudança radical na minha vida, o ensino, de forma geral, era muito deficitário, faltavam professores, infraestrutura, não havia salas de aulas, as mesmas eram realizadas em galpões, igrejas e debaixo de árvores.

Iniciei trabalhando em um Projeto de Educação Rural denominado Recomeçar, mantido pela Prefeitura Municipal de Nova União - RO, onde as equipes de professores iam até as comunidades rurais, aqui denominadas de Linhas e aos Assentamentos Rurais e trabalhavam de forma modular, eram muitos alunos, tinham muitas dificuldades, porém vontade de concluir o Ensino Fundamental.

Nesse mesmo ano, comecei a trabalhar, nos dias de planejamento, em oficinas de Matemática com os professores e, dessa forma, mostrando novas formas de conhecimento e de ensinar. Foi muito válido. Era tudo novidade, os professores tentavam participar o máximo, para melhorar suas práticas de ensino.

No ano 2000, com o Programa Proformação do Governo Federal, que se destinava a oferecer o ensino de Magistério aos professores leigos, iniciei uma nova etapa em minha vida. Inicia-se, então, a formação de todos os professores leigos do município, o Curso era realizado aos sábados e nos meses de janeiro e julho, nesses meses, íamos para um polo na cidade de Jaru – RO, com os professores formadores. Nesse período, fui tutor dessas turmas até a Formatura, que aconteceu em dezembro de 2001. Foi um tempo de muita esperança e realização para todos aqueles que almejavam uma formação.

Nesse mesmo período, o Governo Estadual, em convênio com a Universidade de Rondônia, lançou o programa PROHACAP, que tinha como objetivo licenciar todos os professores que tinham somente o Ensino Médio, pois a Lei 9394/96, tinha instituído a Década da Educação, na qual todos os professores precisavam ser licenciados. Então, foram criados polos nos municípios maiores e nos meses de janeiro e julho os professores, tanto da Rede Estadual como Municipal, cursavam as disciplinas, rotina que durou vários anos até todos se formarem e obterem a Licenciatura. Foi bom porque os qualificou, porém muitos passaram pelos bancos da Universidade e aproveitaram pouco.

Nessa época, sendo nomeado Secretário de Educação do município de Nova União, eu tentei, da melhor forma possível, incentivá-los a estudar e a melhorar como profissionais. Realizamos vários encontros pedagógicos, procuramos diminuir a quantidade de aulas de cada professor para que pudessem dedicar-se mais aos estudos, entre outras ações.

Em 2003, após Concurso Público, torno-me funcionário de carreira do Banco do Brasil, em Baixo Guandu no Espírito Santo, deixando, temporariamente, de atuar no campo Educacional. Em meados de 2004, transferi-me para Rondônia, onde já havia criado laços de amizade. Fiz outro Concurso Público, dessa vez para professor do Estado de Rondônia e, uma vez nomeado, ingressei no Centro de Educação de

Jovens e Adultos “Prof. Edson Duarte Lopes”, na cidade de Mirante da Serra - RO, como professor orientador de Matemática e Física. Acumulava os dois cargos, a de bancário e a de professor.

Em 2008, fui convidado para trabalhar na Faculdade de Educação de Jarú, nos Cursos de Administração, Gestão Ambiental, Ciências Biológicas e Pedagogia, nas disciplinas de Matemática, Física, Estatística e Metodologia da Matemática. Dessa forma, iniciou-se outra experiência muito significativa em minha vida.

Busquei, de todas as formas possíveis, ser um bom professor, procurei mostrar aos alunos a importância de ser um bom profissional e alertá-los sempre que o mercado de trabalho, cada vez mais, precisa de profissionais competentes e inovadores.

Quero deixar registrado que sempre estive estudando. Nesses longos anos, realizei Cursos de Pós-Graduação “Lato Sensu” em Metodologia do Ensino da Matemática, pela Faculdade de Educação São Luís, na cidade de Jaboticabal – SP (1998), Didática e Metodologia do Ensino Superior, pela União de Escolas de Ensino Superior de Ouro Preto do Oeste, na cidade de Ouro Preto do Oeste – RO (2006), Estatística Aplicada à Educação, pela Faculdade de Tecnologia “São Francisco” em Barra de São Francisco – ES (2011) e participo, ativamente, de eventos e encontros nacionais na área de Educação, Matemática e Física.

Em 2008, fui fazer Doutorado na Argentina, na Província de Mendoza, na Universidade Nacional de Cuyo, em um Convênio com o Instituto Educacional Signorelli, sediado no Rio de Janeiro, onde cursei todas as disciplinas do programa, mas não escrevi a tese, por dificuldades com a orientação a distância, o problema de revalidação dos títulos obtidos no exterior e também por não possuir Mestrado ainda, pois, no Brasil, é necessário realizar o Mestrado primeiramente. Essa experiência foi muito boa, pois conheci excelentes professores, pessoas com as quais construí muitas amizades, partilhando experiências.

Em 2010, queria fazer um Mestrado no Brasil, porém precisava de uma Instituição onde pudesse cursar de forma modular, pois tinha muito trabalho e não podia afastar-me para realizar o curso. Então, pesquisando, encontrei a Univates,

que tinha um programa que se encaixaria naquilo que eu podia realizar. Particpei do processo de seleção, ingressando em janeiro de 2011 na referida Instituição.

Como estudante da Univates, tive a possibilidade de realizar uma pesquisa referente ao ensino da Matemática. Nesse mesmo período, o Estado de Rondônia lança os Referenciais Curriculares Estaduais, (Governo de Rondônia, 2012), um documento muito relevante. Porém, não vi empenho dos professores com a nova proposta. Pensei então em pesquisar quais as causas que levaram os professores a não interagir com a proposta.

Pensando e refletindo essa questão, propus-me a pesquisar e, dessa forma, construir minha Dissertação de Mestrado que ora se apresenta com o seguinte título: Referenciais Curriculares do Estado de Rondônia e Prática Pedagógica dos Professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental em Nova União/RO

2.1 Tema

Os Referenciais Curriculares do Estado de Rondônia e as perspectivas de inovação nos processos de ensino e aprendizagem.

2.1.1 Delimitação do tema

Os Referenciais Curriculares do Estado de Rondônia e Prática Pedagógica dos Professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental em Nova União/RO.

2.2 Problema de pesquisa

Como os Processos de Ensino e Aprendizagem em Matemática desenvolvidos nos anos finais em escolas de Nova União/RO interfere ou não no alcance dos objetivos previstos nos Referenciais Curriculares propostos pelo referido documento?

Nessa perspectiva, os Referenciais Curriculares propostos pelo Estado de Rondônia têm contribuído, como norteadores, na elaboração dos programas dos professores? E de que forma podemos explorá-los para a melhoria das aulas de Matemática? E qual a dimensão e envolvimento que os professores têm em sua trajetória profissional?

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo Geral

Analisar o Referencial Curricular do Estado de Rondônia e a prática pedagógica dos professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Analisar as percepções sobre ensino e aprendizagem dos professores de Matemática das Escolas do município de Nova União/RO em relação ao Referencial Curricular do Estado de Rondônia.
- Problematicar os indicadores dos Referenciais Curriculares de Rondônia com um grupo de professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental das Escolas de Nova União/RO.
- Elaborar uma proposta de intervenção a partir dos Referenciais Curriculares de Rondônia para a melhoria do ensino de Matemática.

2.3.2 Justificativa

Os avanços científicos e tecnológicos têm aberto um vasto campo no conhecimento científico, desenvolvendo, com rapidez, os diversos campos da Ciência. Essas rápidas transformações exigem dos órgãos mantenedores dos sistemas educacionais, assim como as escolas e professores, atenção especial a essas transformações originadas, principalmente, no que se refere ao tratamento das questões de ensino e de aprendizagem. Para isso:

É necessário que os professores adquiram maiores competências em relação ao desenvolvimento e implementação do currículo, pois as sociedades modernas exigem práticas de ensino que valorizem o pensamento crítico, a flexibilidade e a capacidade de questionar padrões sociais, isto é, requisitos culturais que têm implicações na autonomia e responsabilidade dos professores (POPKEWITZ, 1995, p. 40).

Nessa mesma linha de pensamento, Nóvoa (1995) pondera que a trajetória do professor deve estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, que contribua para que se tenham um pensamento autônomo e que facilite a dinâmica participativa. Essa implicação é um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projetos próprios, com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional.

As Diretrizes para a Formação de Professores para a Educação Básica (Parecer CNE/CP 009/2001) destacam que a autonomia do professor, tanto na sua formação como na sua atuação, deve estar alicerçada na sua capacidade de homem livre, pensante e com capacidade de se autoconstruir e que:

É importante, todavia, para a autonomia dos professores, que eles saibam como são produzidos os conhecimentos que ensinam, isto é, que tenham noções básicas dos contextos e dos métodos de investigação usados pelas diferentes ciências, para que não se tornem meros repassadores de informações. Esses conhecimentos são instrumentos dos quais podem lançar mão para promover levantamento e articulação de informações, procedimentos necessários para (re) significar continuamente os conteúdos de ensino, contextualizando-os nas situações reais (BRASIL, 2002, p. 35).

Esse documento aponta, ainda, que a trajetória profissional do professor precisa ser entendida como um processo contínuo, o qual oportuniza uma sólida trajetória teórica-prática, de modo que sejam incorporados novos saberes científicos, novas concepções sobre Educação, novas teorias a respeito do desenvolvimento humano, da aprendizagem e novas perspectivas metodológicas para abordar os conteúdos curriculares nas disciplinas.

A Matemática, como Ciência, tem também o objetivo de despertar o conhecimento, servindo de instrumento para o desenvolvimento global do aluno. Como objeto de estudo e como instrumento, explora e transforma o universo, as coisas e as relações entre as pessoas. Ainda, como importante ferramenta que é, se relaciona com as demais disciplinas ou áreas do conhecimento, uma vez que o objetivo de despertar consciência deve ser constante em todas as disciplinas.

Onuchic e Allevalo (2004, p. 213) reforçam esse entendimento, pois, segundo as mesmas:

É sabido que a Matemática tem desempenhado um papel importante no desenvolvimento da sociedade e que problemas de Matemática têm ocupado um lugar central no currículo escolar desde a antiguidade. Hoje, esse papel se mostra ainda mais significativo. A necessidade de se 'entender' e 'ser' de usar Matemática na vida e nos locais de trabalho nunca foi tão grande.

Por outro lado, Garcia Blanco (2003) e Fiorentini (2005) indicam a necessidade de mudanças no pensamento pedagógico do professor de Matemática no que diz respeito às questões sociais da educação como um todo. Para esses autores, tais mudanças precisam ser geradas a partir do ideário pedagógico desenvolvido nos processos de planejamento, organização, austeridade e que constituam a implementação de políticas públicas cujos resultados possam ser tomados como indicadores que ajudem a pensar em uma perspectiva que explicita o verdadeiro papel do professor.

Destaca-se, assim, a relevância desse estudo para o contexto local, no sentido de apropriar-se de uma realidade que possibilite estabelecer bases para a inserção dos Referenciais na implicação de uma prática de ensino que favoreça a aprendizagem, colocando-se a seguinte questão de investigação: A aplicabilidade dos Referenciais Curriculares do Estado de Rondônia, têm se efetivado em tornar o papel do professor mais dinâmico, eficiente e organizado? E suas implicações em relação à prática têm acontecido e contribuído para a aprendizagem dos alunos?

Justifica-se, também, a importância da pesquisa devido ao índice insatisfatório de rendimento em Matemática², observado através dos instrumentos avaliativos tanto do Governo Federal, como do Governo Estadual.

Penso que o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas foi um momento ímpar, onde o envolvimento do pesquisador com a questão abordada desencadeou a possibilidade e a necessidade da realização dessa pesquisa, originando a presente Dissertação de Mestrado.

² Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, Exame Nacional do Ensino Médio, Provinha Brasil, Prova Brasil e Sistema de Avaliação do Estado de Rondônia.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico, segundo (Oaigen, 2000), deve ser formado por “um corpo de conhecimentos seguro em que se fundamentará a investigação a ser realizada”. Isso posto, o presente capítulo trata do aporte teórico dessa pesquisa, fundamentado em autores que discutiram em suas obras temas afins.

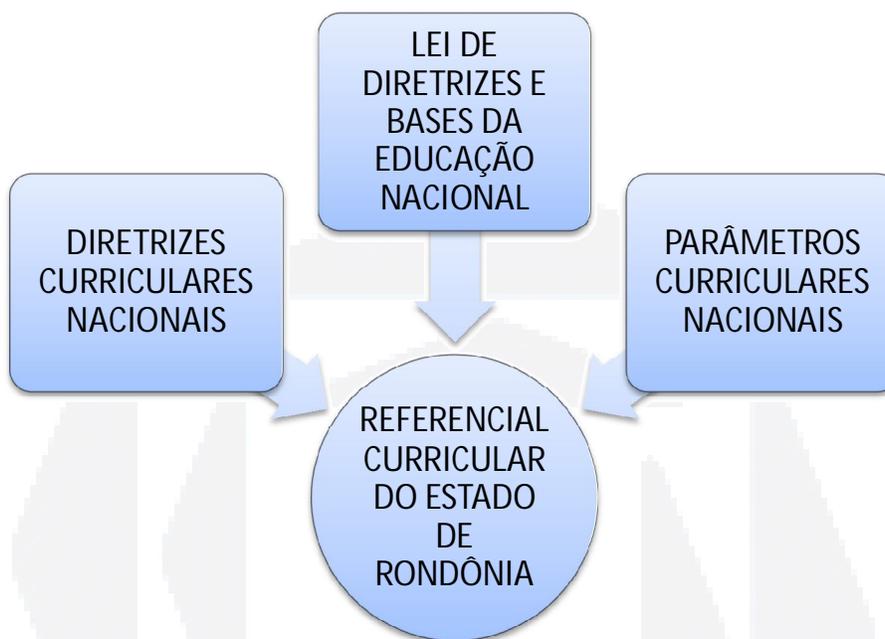
Procurou-se reunir informações que pudessem subsidiar a análise dos dados coletados, responder ao questionamento da pesquisa, aos objetivos propostos e fornecer aos leitores desse trabalho elementos suficientes para a compreensão e crítica da Dissertação.

Nesse capítulo, faz-se uma trajetória sobre Educação a partir da década de 90, onde estudaremos a LDB, PCN, e Diretrizes Curriculares, até chegarmos à construção do Referencial Curricular do Estado de Rondônia e à prática pedagógica dos professores de Matemática.

3.1 Importantes acontecimentos educacionais da década de 90 e que direcionaram novos rumos à Educação Brasileira

Com os esforços para a melhoria do processo ensino e aprendizagem, a valorização e a formação do professor, a partir da década de 90, instituiu-se a “Década da Educação”, na qual discutiu-se muito sobre a necessidade de uma base nacional comum de conteúdos e de uma reforma curricular no ensino e questões ligadas à valorização e aperfeiçoamento profissional.

Figura 1 - Relação na Composição dos Referenciais Curriculares, baseados nas Legislações Brasileiras



Fonte: Autor com base nas Legislações Brasileiras

Com esse mesmo intuito, merece destaque também o movimento “Educação para Todos” e as Conferências Mundiais promovidas por Órgãos Internacionais que tinham como objetivo elevar o nível de satisfação das necessidades básicas da Educação nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. Em âmbito Nacional, nesse período, também se iniciam as discussões para a tão sonhada reforma educacional para que se pudessem contemplar as metas propostas no Plano de Educação para Todos.

Com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), na década de 90, o Brasil deu passos significativos para a universalização do ensino obrigatório. Com isso, ampliou o número de matrículas na Educação Básica, descentralizou as políticas educacionais, criaram-se novas perspectivas para o desenvolvimento das escolas públicas. Diante dessa situação, foi proposta ao professor uma nova atuação em seu processo docente educativo

(BRASIL, 1996). Popkewitz (1995) já apontava a necessidade de os professores adquirirem maiores competências em relação ao desenvolvimento e implementação do Currículo, pois as sociedades modernas exigem práticas de ensino que valorizem o pensamento crítico, a flexibilidade e a capacidade de questionar padrões sociais, ou seja, requisitos culturais que têm implicações na autonomia e responsabilidades dos professores.

Dando ênfase aos avanços trazidos pela Lei de Diretrizes e Bases para Educação Brasileira, 9394/96, (BRASIL, 1996), evidencia-se a importância de uma Reforma Curricular Nacional, valorização do magistério e aperfeiçoamento dos profissionais da educação. Cria-se uma lei ampla, que tem objetivos que contemplem diversos setores da Educação, em todos os níveis de ensino, onde o Brasil vive um momento ímpar, no qual se tem uma normatização para a construção de uma educação eficiente comprometida com as pessoas e com a sociedade.

Nessas perspectivas, as Secretarias de Educação e as Escolas precisam estruturar projetos educativos com o objetivo de desenvolver uma educação de qualidade, alicerçada na formação de indivíduos criativos, consciente do seu papel na sociedade.

No contexto das políticas públicas em Educação, gerenciadas pelo Governo Federal e implantadas nos últimos anos, existe um esforço de acompanhar e qualificar o processo educativo brasileiro em todos os níveis.

Esse esforço é inspirado nos pressupostos estabelecidos na LDB e se materializa em documentos como os Parâmetros Curriculares Nacionais e Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, e Referenciais Curriculares dos Estados são entendidos como processos de amadurecimento de um sistema educacional voltado para o desenvolvimento em geral (BRASIL, 1996, 1998, 1999, 2002).

Nessa linha de pensamento, as implicações da prática pedagógica dos professores, sua formação continuada em Matemática constituem em objeto de análise, pois o fazer cotidiano do professor, na sala de aula do Ensino Fundamental, evidencia um percurso formativo, ou seja, reflete a formação e o ensino praticado

pelos professores, bem como as consequências dessa formação na atuação profissional e, mais especificamente, no desenvolvimento dos conteúdos curriculares (GATTI, 2011).

Em termos de contribuir com a melhoria do ensino, torna-se indispensável definir o papel do educador matemático de nossas escolas, pois o atual contexto sociocultural e econômico, como também o dinamismo tecnológico, tem exigido dos sujeitos uma nova mediação com os conhecimentos construídos, e em especial, a forma de aplicá-los nas mais diferentes situações da vida prática.

Ao debater questões referentes ao ensino e à elaboração de uma proposta pedagógica, em cumprimento ao Artigo 210 da Constituição Brasileira, (BRASIL, 1988), que determina como dever do Estado para a Educação, fixar a base comum nacional dos conteúdos para o ensino, a ser contemplada em cada sistema de ensino e ao estabelecimento escolar, foi fixada uma parte comum e uma diversificada, com disciplinas voltadas para as peculiaridades regionais. Com isto, a questão da organização curricular foi colocada como sendo fundamental para a qualificação da Educação Brasileira.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental trazem discussões e orientações que indicam como deve ser a abordagem dada ao ensino de Matemática para a construção de competências e habilidades, de modo que os objetivos do Ensino Fundamental, em cada área de conhecimento, devem envolver, de forma combinada, o desenvolvimento de conhecimentos práticos, contextualizados, que respondam às necessidades da vida contemporânea, e o desenvolvimento de conhecimentos mais amplos e abstratos e que correspondam a uma cultura geral e a uma visão de mundo (BRASIL, 1997).

Nesse sentido, o papel do ensino da Matemática no Ensino Fundamental apresentado nos PCN, 97 é fundamental.

Na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares. (BRASIL, 1997, p. 29).

Essas ações, no decorrer destas últimas décadas, favoreceram muito os desafios que o Brasil propôs na questão educacional, pautada em responsabilidades e compromissos com a sociedade brasileira.

3.2 A instituição do Referencial Curricular do Estado de Rondônia

Com o Plano Nacional de Educação (PNE 2011-2020) em consonância com o que estabelece a Constituição Federal de 1998 e a LDB 9.394/96, concebe-se a Educação como Direito de Todos, alicerçada na ética e nos valores de solidariedade, liberdade, justiça social e sustentabilidade. A finalidade é o pleno desenvolvimento de cidadãos críticos e comprometidos com a transformação social. O Governo Federal Propôs aos Estados criarem suas próprias propostas e, nessa concepção, o Estado de Rondônia, com base nesses documentos, desenvolveu uma proposta para que competências e habilidades, entrelaçadas aos eixos geradores, contextualizados no cotidiano e suas peculiaridades dentro de uma perspectiva democrática, dinâmica e compromissada, respaldada em direitos e deveres instituíssei o Referencial Curricular do Estado de Rondônia.

Ao implantar, na Escola de Educação Básica, um Projeto Político-Pedagógico que melhore a prática educativa, com reflexos na qualidade da aprendizagem e da convivência social, estas bases legais reafirmam a necessidade e a obrigação dos Estados elaborarem, observando as diretrizes nacionais, parâmetros claros no campo curricular capazes de orientar as ações educativas, de forma a adequá-los aos ideais democráticos e à busca da melhoria da qualidade do ensino nas escolas brasileiras (LDB 9394/96, BRASIL, 1996).

No âmbito pedagógico e metodológico, conforme definido na LDB 9394/96 (BRASIL,1996), os princípios norteadores da organização curricular são a interdisciplinaridade e a contextualização no trabalho e no exercício da cidadania. A reforma curricular emergiu, então, com pretensões de mudanças, com as diretrizes instituindo os princípios de interdisciplinaridade, a organização do currículo por áreas de conhecimento, a contextualização dos conteúdos, a ênfase na aprendizagem dos alunos, bem como o desenvolvimento de competências.

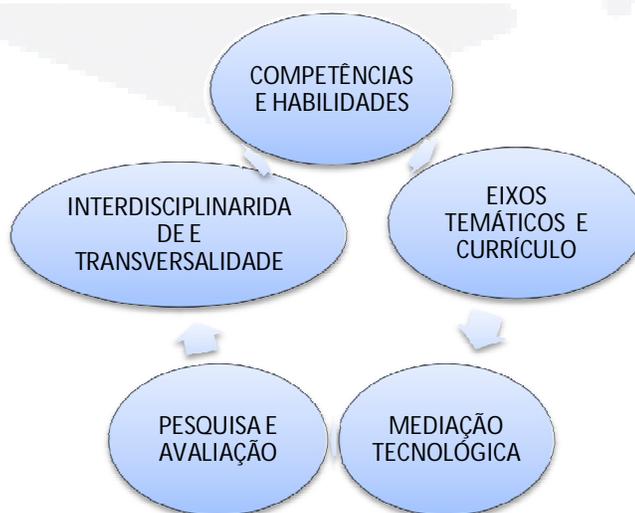
A possibilidade do trabalho interdisciplinar e organizado por áreas de conhecimento privilegiou o diálogo entre as disciplinas, objetivando a troca de conhecimentos e metodologias. Sabe-se que as mudanças conceituais foram propostas com a intencionalidade de formar o aluno para que possa lidar com as situações presentes (Referencial Curricular de Rondônia, 2012).

Sob essa ótica, o referencial supra citado, subsidia a escola na constituição de ações educacionais num processo de interlocução que compartilha e explicita os valores capazes de atender às reais necessidades dos estudantes.

3.3 Referencial Curricular de Rondônia e suas perspectivas para uma educação de qualidade

O Currículo Escolar configura-se como o conjunto de valores e práticas que proporcionam a produção, a socialização de significados no espaço social e contribuem intensamente para a construção de identidades socioculturais dos alunos. O Currículo inclui não só os componentes curriculares centrais obrigatórios, previstos na legislação e nas normas educacionais, mas outros, também, de modo flexível e variável, conforme cada projeto escolar (APPLE, 2006).

Figura 2 - Bases do Referencial Curricular de RO



Fonte: Bases do Referencial Curricular do Estado de Rondônia

O Referencial Curricular do Estado de Rondônia se volta para um currículo que visa o desenvolvimento de competências e habilidades dos alunos.

A competência não é algo que se alcança, e sim algo que, como um feixe de relações, se desenvolve em conjunto com o indivíduo. Moretto (2004) ressalta que a competência não é algo abstrato ou descontextualizado, mas está sempre ligada a uma situação complexa (situações simples, habituais, não requerem a mobilização de recursos de ordem superior).

As competências, portanto, implicam na mobilização de conhecimentos e esquemas cognitivos na busca de desenvolver respostas inéditas, criativas e eficazes para a resolução de problemas novos nas atividades que forem propostas e as habilidades se constituem de linguagens, conhecimentos, atitudes e saberes adquiridos que, mobilizados, permitem a manifestação da competência.

Para o desenvolvimento de competências e habilidades, admite-se que a aprendizagem deve ser considerada sempre como aprendizagem de algo para a construção de conceitos ao longo do desenvolvimento humano. Por sua vez, o conteúdo formal, que integra os conhecimentos adquiridos e mobilizados no processo do desenvolvimento de competências e habilidades, se coloca à disposição do conhecimento, para além das ações prescritivas. Por esse viés, o centro da aprendizagem é o processo (MORIN, 2003).

Entender e refletir sobre o processo de aprendizagem é fundamental para que os profissionais analisem sua própria ação didática, descobrindo os melhores conteúdos e procedimentos que permitam obter êxito na ação pedagógica e, assim, não só acompanhar o desenvolvimento do aluno, mas perceber o próprio crescimento nos aspectos cognitivos, afetivos e profissionais. A compreensão sobre a realidade em que o aluno está inserido no processo de aprendizagem é umas das metas essenciais para a progressão do conhecimento. A organização pedagógica, o planejamento, as estratégias de ensino e as metodologias devem ser contempladas em todas as situações de sala de aula pelo professor. (Referencial Curricular do Estado de Rondônia, 2012).

A falta de entendimento entre teoria e prática por parte do professor que atua nos anos escolares finais poderá refletir na sua prática pedagógica. Se o mesmo desconhecer as habilidades básicas necessárias, por exemplo, dentro de conteúdos matemáticos, isso dificultará a execução de uma intervenção pedagógica.

A universalização e ampliação do acesso e atendimento em todos os níveis educacionais são metas mencionadas ao longo do projeto, bem como o incentivo à formação inicial e continuada de professores e profissionais da educação em geral, tendo avaliação e acompanhamento periódico individualizado. Com a formação continuada, permanente e de qualidade, a ação docente, bem como a dos demais profissionais da educação que estão no processo inicial de ensino e aprendizagem escolar, torna-se mais eficiente, e esse projeto propõe discutir as propostas que contemplem o aluno como protagonista de sua própria aprendizagem, atuando de forma efetiva e autônoma, compreendendo o mundo que o rodeia (SACRISTÁN,1998).

O Referencial Curricular do Estado de Rondônia toma como eixo estruturante do currículo a leitura e a escrita, assumindo as competências leitora e escritora enquanto norteadoras de todas as ações desencadeadas no desenvolvimento dos projetos de aprendizagem (através da metodologia de projetos ou da problematização), nas relações estabelecidas na escola e também fora dela.

Freire (2002) chama a atenção para o fato de que a leitura de mundo precede a leitura da palavra; a leitura da palavra implica na continuidade da leitura do mundo, num movimento dinâmico em que a leitura da palavra torna possível escrever e reescrever o mundo circundante. Assim, a leitura e a escrita norteiam também os processos da experiência humana em contextos histórico-sociais. É a leitura, portanto, um requisito fundamental porque é ela que estimula a necessidade da escrita.

3.4 Competências e Habilidades e suas implicações na prática pedagógica dos Professores do Ensino Fundamental

O atual momento econômico, político e social brasileiro impõe um grande desafio para o professor atuar com profissionalismo. Não basta ser um profissional com conhecimento sobre sua profissão ou área de atuação, mas é fundamental que saiba mobilizar esses conhecimentos, transformando-os em ação. É necessário, também, o desenvolvimento de competências que deverão emergir mediante uma ação teórica-prática, ou seja, toda sistematização teórica articulada com o fazer e todo fazer articulado com a reflexão (BRASIL, 2002, p. 29).

As Diretrizes Curriculares para a Educação, elencaram um conjunto de competências oriundas da análise da atuação de cada profissão, destacando que as mesmas não devem se esgotar, mas serem complementadas e contextualizadas pelas competências específicas próprias de cada etapa da formação e de cada área do conhecimento a ser contemplada.

Perrenoud (2000) explicita que competência é a capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situação. A ampliação desse conceito acrescenta que a competência profissional compreende não só o conhecimento pessoal, como também o gerenciamento desse conhecimento e da própria experiência profissional, para resolver situações indeterminadas que lhes apresentam a profissão.

As competências referentes aos comprometimentos com os valores inspiradores da sociedade democrática é explicitada nos DCN (Parecer CNE/CP 009/2001), publicado no Diário Oficial da União de 18/1/2002, Seção 1, p. 31. Constituem em:

- ✓ pautar-se por princípios da ética democrática - dignidade humana, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade, para atuação como profissionais e como cidadãos;
- ✓ orientar suas escolhas e decisões metodológicas e didáticas por valores democráticos e por pressupostos epistemológicos coerentes;
- ✓ combatendo todas as formas de discriminação;
- ✓ zelar pela dignidade profissional e pela qualidade do trabalho escolar sob sua responsabilidade. DCN (Parecer CNE/CP 009/2001).

Estas competências reforçam os princípios da ética democrática e possibilitam ao professor contribuir para a formação do cidadão consciente de seus direitos e deveres. Essas contribuições só se tornarão possíveis na medida em que consigam garantir aos educandos a apropriação dos conteúdos que lhes são relevantes, como ferramentas a serem utilizadas na sua prática social e no atendimento de seus interesses e necessidades.

Silva (2003) argumenta que a vivência cidadã exige uma mudança de valores, atitudes e posturas, e é por isso que esse desafio também é priorizado, ao longo da educação continuada, pois se trata de uma consciência para além do campo individual, ou seja, busca-se uma condição de sujeito social.

Essa competência coloca, também, o espaço da sala de aula como lugar rico de possibilidades para o exercício dessa mudança de valores, postura e atitudes, pois o próprio processo não pode negar as dimensões civil, política, social e cultural, instituídas na Constituição Federal, denominada de “Constituição Cidadã”, em função da ampliação dos direitos individuais e sociais (BRASIL, 1988).

A competência referente à compreensão do papel social da escola está explicitada nos DCN (Parecer CNE/CP 009/2001), publicado no Diário Oficial da União de 18/1/2002, Seção 1, p. 31. Constituem em:

- ✓ compreender o processo de sociabilidade e de ensino e aprendizagem na escola e nas suas relações com o contexto no qual se inserem as instituições de ensino e atuar sobre ela;
- ✓ utilizar conhecimentos sobre a realidade econômica, cultural, política e social, para compreender o contexto e as relações em que está inserida a prática educativa;
- ✓ participar coletiva e cooperativamente da elaboração, gestão, desenvolvimento e avaliação do projeto educativo e curricular da escola, atuando em diferentes contextos da prática profissional, além da sala de aula;
- ✓ promover uma prática educativa que leve em conta às características dos alunos e de seu meio social, seus temas e necessidades do mundo contemporâneo bem como os princípios, prioridades e objetivos do projeto educativo e curricular, estabelecendo relações de parceria e colaboração com os pais dos alunos, de modo a promover sua participação na comunidade escolar e a comunicação entres eles e a escola. DCN (Parecer CNE/CP 009/2001).

A aquisição dessa competência possibilita ao educador interagir com a sociedade em que vive, conhecendo melhor seus alunos, suas aspirações e seus familiares, cumprindo, assim, o que estabelece o IV do art.13 da LDB

(BRASIL,1996): colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

Com tal propósito, essa competência é essencial para o educador, que tem como um dos princípios da sua formação o dimensionamento social e político ao seu fazer técnico-pedagógico, sendo esse princípio direcionado à concretização de uma ação pedagógica de melhor qualidade.

No que diz respeito à competência referente ao domínio dos conteúdos a serem socializados, de seus significados em diferentes contextos e de sua articulação interdisciplinar, explicitado nos DCN (Parecer CNE/CP 009/2001), publicado no Diário Oficial da União de 18/1/2002, Seção 1, p. 31. está posto que seja necessário:

- ✓ conhecer e dominar os conteúdos básicos relacionados às áreas/disciplinas que serão objeto da atividade docente, adequando-os às atividades escolares próprias das diferentes etapas e modalidades da educação básica;
- ✓ ser capaz de relacionar os conteúdos básicos das áreas de conhecimento com os fatos, tendências, fenômenos ou movimentos da atualidade e com os fatos significativos da vida pessoal, social e profissional dos alunos;
- ✓ compartilhar saberes com docentes de diferentes áreas/disciplinas de conhecimento e articular em seu trabalho as contribuições dessas áreas;
- ✓ ser proficiente no uso de conhecimentos matemáticos nas tarefas, atividades e situações sociais que forem relevantes para seu exercício profissional e fazer uso de recursos da tecnologia da informação e da comunicação, de forma a aumentar as possibilidades de aprendizagem dos alunos. DCN (Parecer CNE/CP 009/2001).

Essa competência evidencia a relação da teoria com a prática, buscando a contextualização, possibilitando ao professor uma visão sistêmica de todo o processo de ensino e aprendizagem. Desse modo, a competência requerida, hoje em dia, é o domínio dos conteúdos com suficiente fluência e distância para construí-los em situações abertas e tarefas complexas, aproveitando ocasiões, partindo dos interesses dos alunos, explorando os acontecimentos, em suma, favorecendo a apropriação ativa e a transferência dos saberes, sem passar necessariamente por sua exposição metódica, em ordem, prescrita por um sumário (PERRENOUD, 2000).

O domínio do conhecimento pedagógico exige competências tais explicitadas nas DCN (Parecer CNE/CP 009/2001), publicado no Diário Oficial da União de 18/1/2002, Seção 1, p. 31. Constituem:

- ✓ criar, planejar, realizar, gerir e avaliar situações didáticas eficazes para a aprendizagem e para o desenvolvimento dos alunos, utilizando o conhecimento das áreas ou disciplinas a serem ensinadas, das temáticas sociais transversais ao currículo escolar, dos conteúdos sociais considerados relevantes para a aprendizagem escolar, bem como as especificidades didáticas envolvidas;
- ✓ utilizar modos diferentes e flexíveis de organização do tempo, do espaço e de agrupamento dos alunos, para favorecer e enriquecer seu processo de desenvolvimento e aprendizagem;
- ✓ manejar diferentes estratégias de comunicação dos conteúdos, elegendo as mais adequadas, considerando a diversidade dos alunos, os objetivos das atividades propostas e as características dos próprios conteúdos;
- ✓ identificar, analisar e produzir materiais e recursos para utilização didática, diversificando as possíveis atividades e potencializando seu uso em diferentes situações;
- ✓ gerir a classe, a organização do trabalho, estabelecendo uma relação de autoridade e confiança com o aluno;
- ✓ intervir nas situações educativas, com sensibilidade, acolhimento e afirmação responsável de sua autoridade e confiança dos alunos;
- ✓ utilizar estratégias diversificadas de avaliação de aprendizagem e, a partir de seus resultados, formular propostas pedagógicas de intervenção, considerando o desenvolvimento de diferentes capacidades dos alunos. DCN (Parecer CNE/CP 009/2001).

Sobre competências pedagógicas, Perrenoud (2000) afirma que a verdadeira competência pedagógica não está em só conhecer os conteúdos a serem ensinados. Ela consiste, de um lado, em relacionar os conteúdos a objetivos e, de outro, a situações de aprendizagem, pois a dimensão pedagógica engloba os elementos constituintes da ação educativa e do fazer docente, que se materializa especialmente no espaço da sala de aula em que o foco central deve ser a aprendizagem significativa.

Por isso, torna-se evidente a importância do planejamento e da avaliação da ação educativa do professor. Implica, ainda, compreender a intencionalidade do fazer educativo, bem como investir num processo de reflexão crítica sobre o próprio fazer, as metodologias empregadas, a forma de abordagem dos conteúdos científicos, dentre outras questões que possam auxiliar o professor numa melhor organização didático-pedagógica e redirecionar o que for preciso.

A competência referente ao conhecimento do processo de investigação que possibilita o aperfeiçoamento da prática pedagógica conforme as DCN (Parecer CNE/CP 009/2001), publicado no Diário Oficial da União de 18/1/2002, Seção 1, p. 31. está expressa por:

- ✓ analisar situações e relações interpessoais que ocorrem, na escola, com o distanciamento profissional necessário à sua compreensão;
- ✓ sistematizar e socializar a reflexão sobre a prática docente, investigando
- ✓ o contexto educativo e analisando a própria prática profissional;
- ✓ utilizar-se dos conhecimentos para manter-se atualizado em relação aos conteúdos de ensino e ao conhecimento pedagógico;
- ✓ utilizar resultados de pesquisa para o aprimoramento de sua prática profissional. DCN (Parecer CNE/CP 009/2001).

Tal competência faz com que o professor deixe de ser visto como acadêmico, enciclopedista, técnico, ou seja, tradicional, destacando a transmissão de conhecimentos mediante a aplicação rotineira de receitas e procedimentos de intervenção propostos por outras pessoas.

Entende-se que essa competência adquirida possibilita ao professor tornar-se reflexivo, crítico, colaborador e investigador da própria ação, pois, segundo Demo (2004, p.80), “ser professor é substancialmente saber fazer o aluno aprender, partindo da noção de que ele é a comprovação da aprendizagem bem-sucedida”.

Essa competência remete a uma questão fundamental, posta por Freire (1996, p. 32), quando afirma: “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino e que esses fazeres se encontram um no corpo do outro”.

Ressalta-se, portanto, que o compromisso do professor com a aprendizagem do aluno passa, necessariamente, pela capacidade de investigar a própria prática, não se conformar com os resultados aparentes de sua atuação pedagógica, ampliar as reflexões para o porquê, quando os alunos apresentam dificuldades de aprendizagem, enfim, ter coragem e ousadia para (re) olhar o processo de ensino e de aprendizagem. Contudo, o (re) olhar não se limita ao ato de constatar a prática, mas de investigar para recriá-la cotidianamente (PERUSSOLO, 2001).

Já para a competência referente ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional, conforme as DCN (Parecer CNE/CP 009/2001), publicado no Diário Oficial da União de 18/1/2002, Seção 1, p. 31. São necessários:

- ✓ utilizar as diferentes fontes e veículos de informação, adotando uma atitude de disponibilidade e flexibilidade para mudanças, gosto pela leitura e empenho no uso da escrita como instrumento de desenvolvimento profissional;
- ✓ elaborar e desenvolver projetos pessoais de estudo e trabalho, empenhando-se em compartilhar a prática e produzir coletivamente;

- ✓ utilizar o conhecimento sobre a organização, gestão e financiamento dos sistemas de ensino, sobre legislação e as políticas referentes à educação para uma inserção profissional crítica. DCN (Parecer CNE/CP 009/2001).

Sobre essa competência, Demo (2004, p. 81) explicita sua importância na formação do professor, quando diz:

O professor precisa ser formulador de proposta própria, ou seja, precisa saber elaborar com autonomia. Enquanto sua função de socializador do conhecimento fenece e é substituída pelo mundo da informática e da nova mídia, aumenta o desafio formativo tipicamente educativo, de fundamentar a emancipação própria e dos alunos.

Além disso, a concepção incorporada ao desenvolvimento profissional passa, ainda, pela compreensão de que o professor é um profissional inacabado e, assim, a formação continuada torna-se necessária e latente, ao longo de seu trabalho, que exige decisões imediatas e apropriação de novos conceitos.

Por isso, compete ao educador inserir-se em programas de formação continuada, além de engajar-se em atividades de desenvolvimento profissional, nos mais diferentes espaços constituídos, para pensar e discutir os problemas educacionais, onde a escola funciona, também, como possibilidade de aprendizagem ao longo do exercício profissional.

Diante dessas competências a serem desenvolvidas em relação à prática dos professores da Educação Básica, Tardif (2008, p.243) aponta que:

[...] se quisermos que os professores sejam sujeitos do conhecimento precisamos dar-lhes tempo e espaço para que possam agir como autores autônomos de suas próprias práticas e como sujeitos competentes de sua própria profissão, uma vez que não basta apropriar-se dessas competências e habilidades na formação mas, ampliá-las e desenvolve-las ao longo de toda sua vida profissional.

Incorporam esse processo o compartilhamento e as trocas de ideias e informações com seus pares. O próprio processo de reflexão acerca da prática cotidiana vai exigir do professor não uma ação individual ou isolada, mas uma ação que transite do individual ao coletivo e vice-versa, mediada pelas trocas de experiências.

Entende-se, também, que o conjunto dessas competências possibilita ao professor exigir de si mesmo uma formação concebida na perspectiva do

desenvolvimento profissional, superando o individualismo, estabelecendo uma relação de autoridade e confiança com seus alunos, fazendo disso sua prática cotidiana.

3.5 A caracterização da área da Matemática na perspectiva do Referencial Curricular do Estado de Rondônia

D'Ambrósio (1999) descreve que a Matemática está presente em todas as manifestações humanas, principalmente as cognitivas, sendo que sua explanação, desde a Educação Infantil é de suma importância. Para que ela aconteça com êxito, precisa da participação ativa do docente como mediador da aprendizagem. Sua formação, seu conteúdo e postura no desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem proporcionam fundamental diferença na vida estudantil dos alunos.

Chauí (2000) escreve que para Platão e Aristóteles, a perplexidade nos move a buscar explicações sobre o mundo, procurando e determinando as causas dos mais diversos fenômenos. Por esse motivo, a humanidade desenvolveu vários tipos de conhecimento que foram sendo transmitidos ao longo das gerações, na sua maioria oralmente e em rituais, mas também registrando de forma escrita muitos deles.

A Filosofia, a Ciência e os mitos são formas nas quais esse conhecimento explicativo se sistematizou, a partir, principalmente, da sensação e da reflexão:

- a) A sensação ou observação é responsável pelas ideias relacionadas com nosso aparelho sensorial, pelo qual apreendemos as qualidades e propriedades dos objetos do mundo exterior.
- b) Já a reflexão é a apreensão daquilo que ocorre em nós, mesmo quando passamos a considerar o material já existente em nosso intelecto.

No início, Ciência e Filosofia se confundiam, fazendo da observação e da reflexão uma busca da verdade. Isso predominou até o século XVI, quando essas ideias começam a ser submetidas à experimentação. Com a Revolução Industrial iniciada no século XVIII, a técnica (até então artesanal) passa a ser influenciada pela ciência experimental, resultando na Tecnologia que, por sua vez, contribui para o

desenvolvimento da pesquisa científica, a qual gera novos desafios para a Tecnologia, cujos resultados refletem em novas pesquisas, indefinidamente.(CHAUI, 2000).

Desvendar as leis naturais através de experimentos e expressá-las claramente em símbolos formais passou a ser o ideal da Ciência Moderna; vários pensadores como Bacon, Descartes e Kant, contribuíram para a imposição do modelo de racionalidade que passou a vigorar com o advento da Ciência Moderna: o conhecimento matemático-geométrico, guiado pelo método da indução empírica.

Esse movimento culminou com uma ilimitada crença na autonomia da Ciência e da técnica, na imutabilidade das leis da natureza e da natureza do homem e acreditava-se que o conhecimento racional dessas leis poderia conduzir o homem à emancipação, bem como a utilização técnica desses conhecimentos garantiriam o progresso da humanidade.

O método lógico-matemático, tornando-se o padrão para qualquer conhecimento científico, identifica-se, aos poucos, com o próprio conceito de razão, mas, em meados do Século XX, vários pensadores críticos teceram profundas reflexões a esta Ciência e às consequências cruéis que a ilimitada crença no progresso e nessa visão de racionalidade conduziu a humanidade. Para eles, a razão humana havia sido reduzida a mero instrumento, posto a serviço de apenas um aspecto da racionalidade humana. Essa racionalidade segue suas leis próprias engolindo, no torvelinho de seus procedimentos, as demais dimensões do humano. Aquilo que uma vez fora proclamado a esperança de progresso e de justiça, - a racionalidade moderna -, terminara trazendo, em consequência, muitos sofrimentos, destruição e dor visíveis na Segunda Guerra Mundial.

Em sua obra Epistemologia e Didática, Machado (1995) discute vários autores que vêm buscando essa “nova tensão” entre as diferentes linguagens e a consciência da importância da metáfora para a compreensão ou apreensão do significado de palavras, conceitos ou teorias surgem com muita força nos meios matemáticos, onde até já se construiu um novo objeto matemático - as alegorias.

Além disso, a legislação educacional atual chama a atenção para a necessidade de considerar a organização da proposta curricular de modo a não criar rupturas e tensões na continuidade do processo formativo ao longo da Educação Básica, especialmente após a criação da escola de nove anos para o Ensino Fundamental (BRASIL, 2010).

Outra forma de organizar os conteúdos de aprendizagem é adotando o conceito de área de conhecimento de Matemática que se caracteriza por privilegiar a linguagem lógica-matemática. (PNC, BRASIL, 1997).

Esse componente curricular é importante no contexto escolar pela necessidade humana de compreender, sistematizar e desmistificar os mais diversos fenômenos na natureza, nos seres vivos e no Universo. Portanto, a disciplina oportuniza a compreensão de fenômenos que envolvem pesquisas lúdicas, resolução de problemas, jogos e experimentos. Propicia a compreensão das inter-relações entre os homens nas expectativas de aprendizagem de conceitos, que funcionam como instrumento para ampliar as oportunidades de acesso ao conhecimento e, portanto, de participação mais ampla do cidadão no meio ambiente.(PCN, 1997).

Assim, os processos de ensino e aprendizagem de Matemática valorizam a dúvida, a contradição, a diversidade e o questionamento, superando o tratamento curricular dos conteúdos por eles mesmos dando prioridade a sua função social.

Os objetivos da Matemática expressos nos PCN (1997), devem contribuir para a formação do cidadão em sua totalidade e, sendo assim, devemos considerar:

- ✓ Oportunizar a compreensão e transformação do mundo em que vivemos, seja a comunidade local, o município, o Estado, o país ou o mundo;
- ✓ Desenvolver a capacidade de resolução de problemas e promover o raciocínio e a comunicação matemática;
- ✓ Estimular a investigação e desenvolver a capacidade de resolver problemas;
- ✓ Relacionar os conhecimentos matemáticos com a cultura e as manifestações artísticas e literárias.
- ✓ Relacionar os conhecimentos (aritméticos, geométricos, métricos, algébricos, estatística, combinatório, probabilístico) entre eles e com outras áreas do conhecimento. (PNC, BRASIL, 1997).

Quanto aos eixos temáticos de Matemática, esses foram discutidos a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais, que abordam o seguinte:

Atualmente, há consenso a fim de que os currículos de Matemática para o Ensino Fundamental devam contemplar o estudo dos números e das operações (no campo da Aritmética e da Álgebra), o estudo do espaço e das formas (no campo da Geometria) e o estudo das grandezas e das medidas (que permite interligações entre os campos da Aritmética, da Álgebra, e da Geometria e dos outros campos do conhecimento). Um olhar mais atento para nossa sociedade mostra a necessidade de acrescentar a esses conteúdos aqueles que permitam ao cidadão “tratar” as informações que recebe cotidianamente, aprendendo a lidar com dados estatísticos, tabelas e gráficos, a raciocinar utilizando ideias [sic] relativas à probabilidade e à combinatória. (PCN, 2001, p. 49).

Figura 3 - Relação entre os Eixos Temáticos



Fonte: Relação entre os Eixos Temáticos, adaptados pelo autor no Referencial Curricular, baseados dos PCN.

Ao analisar esses eixos temáticos, se faz necessário identificar com clareza quais conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais são importantes, socialmente, para o cotidiano do aluno, pois, segundo os PCN, eles devem promover

a construção e coordenação do pensamento lógico matemático, para o desenvolvimento da criatividade, da intuição, da capacidade de análise e da crítica, que constituem esquemas lógicos de referência para interpretar fatos e fenômenos.

Figura 4 - Programação dos Conteúdos



Fonte: Adaptados pelo autor, considerando os Referenciais Curriculares do Estado de Rondônia, baseados nos PCN.

É importante assinalar que a opção pela descrição de competências e habilidades deu-se não só por estarem nas matrizes referenciais de avaliações de larga escala e na documentação da Reorientação Curricular original, mas principalmente por representarem formas pelas quais os conteúdos e temas adquirem maior concretude, indicando ações resultantes do processo de ensino-aprendizagem, o que pode facilitar sua aplicação, como veremos a seguir.

3.6 Os processos de ensino e aprendizagem numa perspectiva do Referencial Curricular do Estado de Rondônia – Ênfase no Ensino de Matemática

Conforme Perrenoud (2002a), a Educação é um processo abrangente, vital e transformador, iniciado na família, vivenciado ao longo da vida em diferentes grupos e situações não formais, concomitantemente àquelas oferecidas em instituições de

ensino e tem como finalidade o desenvolvimento pleno das potencialidades de todas as pessoas.

No contexto da Escola para Todos, a Educação como processo no qual o indivíduo passa a se desenvolver, interagir individual e coletivamente, desvelar e transformar a realidade, bem como participar da organização social. Tanto o aluno quanto o educador são copartícipes e estão sujeitos, na prática educativa, entre outros fatores, ao currículo e à formação.

Embora não exista um sentido unívoco do termo currículo, sua crescente relevância no âmbito educacional é indiscutível. Adotamos aqui a concepção de currículo como conjunto de ações educativas que ocorrem num determinado contexto, associadas à própria identidade da escola, mesmo que idealmente, que refletem o projeto político-pedagógico da escola, sua organização, funcionamento e papel, e que sofrem influência de tudo o que acontece, explícito ou não.

O currículo pode ser construído de maneira que contemple as necessidades dos seus agentes sociais, atenda à função básica do processo de ensino-aprendizagem, e a formação dos profissionais voltada para o atendimento dessa demanda.

Os condicionantes que influenciam e determinam o desenvolvimento, a transformação e a própria concretização do currículo são de diversas ordens: histórica, política, econômica, social, institucional, administrativa, cultural, além dos próprios mecanismos internos da escola (PERRENOUD, 2002).

Práticas educativas mais coerentes com o contexto escolar e social atuais e também eficazes, exigem um repensar, uma reflexão crítica sobre os discursos, os conteúdos escolares, as relações, os diferentes aspectos do cotidiano escolar e, em particular, sobre a educação dos alunos.

Na explosão atual de informação, são muitas as perguntas dos educadores: o que planejar? Como redimensionar os objetivos e priorizar os conteúdos que os atendam? Como estabelecer estratégias e atividades mais flexíveis? Como pensar melhor critérios? Quais alternativas são possíveis? Que linguagem e instrumentos utilizar? É essa a educação que aprendi e sei fazer?

O currículo define o que é adequado num determinado momento e contexto, e a partir da posição ideológica, privilegia uma seleção de conteúdos consagrados historicamente e necessários às novas gerações. É um artefato importante, um lugar em que se cruzam as reflexões sobre teoria e prática.

[...] ao longos dos tempos, o currículo é visto como o conhecimento tratado pedagógica e didaticamente pela escola e que deve ser aprendido e aplicado pelo aluno [...] Currículo passa a significar o conjunto de experiências a serem vividas pelo estudante sob a orientação da escola (MOREIRA, 1994, p. 12).

O currículo, justamente por poder englobar conteúdos de diversos contextos e diferentes níveis de ensino e educandos, pode aproximar a teoria da prática e levar em conta a realidade das diferentes instituições educacionais, é um importante instrumento para o professor.

O currículo compreende objetivos, conteúdos, métodos pedagógicos e critérios de avaliação em cada um dos níveis, etapas, ciclos, graus e modalidades do sistema educacional, relacionando princípios, teoria e prática, planejamentos que concretizam as ações nos espaços da unidade escolar e as relações sociais entre a comunidade escolar e o entorno.

Concordamos com Feldmann (2005), para quem “Currículo pode ser entendido como construção social do conhecimento, mediatizado na relação professor-aluno e toda a comunidade do contexto”

Lembramos que as LDB anteriores a 1996 concebiam o currículo como “conjunto de disciplinas, listagem de matérias, área de estudo e atividades que resultem das matérias fixadas” e talvez essa herança dessa concepção tenha marcado uma formação de professor voltado para o trabalho conteudista, focado no desempenho e rendimento escolares.

A Lei 9394/96, (BRASIL, 1996) fruto de discussões sobre repetência e evasão escolar, concebe currículo na perspectiva de um processo formativo que se desenvolve no indivíduo em qualquer atividade escolar, colocando-o no espectro de determinações sociais, históricas e de produção contextual.

O currículo não é neutro nem inocente, tampouco desinteressado na construção de conhecimento social, traz em si questões de natureza cultural, ideológica e de poder.

Conforme Apple (2006), o currículo nunca é simplesmente uma montagem neutra de conhecimentos, que de alguma forma aparece nos livros e salas de aulas de um país. Sempre parte de uma tradição seletiva, da seleção feita por alguém, da visão que algum grupo tem do que seja o conhecimento legítimo.

A nova LDB, em seu artigo 9, título IV (BRASIL, 1996), determina como competência da União a colaboração com Estados e Municípios, o estabelecimento das diretrizes que norteiam os currículos e conteúdos mínimos, a fim de assegurar a formação básica comum.

Nota-se que o termo “diretrizes”, indicando uma possível flexibilidade, com o sentido de construir referenciais nacionais como pontos em comum, e não como definição fixa que a seguir, em 1998, explicaria sua equivalência no termo “parâmetros”, ou seja, no Referencial Curricular Nacional para o Ensino Fundamental, os PCN.

No entanto, algumas inovações trazidas pelas propostas curriculares oficiais na década de 1990, como os ciclos de progressão continuada, foram implementadas sem discussões nem preparo dos educadores, o que acabou por transformá-las em fala comum como “aprovação automática”. Pode essa concepção contribuir para a inclusão?

O ciclo pressupõe a ordenação dos conhecimentos (conteúdos escolares) em unidades de tempo maiores e mais flexíveis, de forma a favorecer o trabalho com clientela de diferentes procedências, estilos e ritmos de aprendizagem, sem impedir que os professores e a escola percam de vista as exigências da aprendizagem postas para cada nível de ensino (Elba Siqueira S Barreto apud Jose Cherchi Fusari, 2001, p 14).

Compreender as questões emergentes, contidas na proposta das escolas, implica necessariamente, o debruçar-se sobre condicionantes curriculares em

sintonia ou contraposição à formação do professor, pensando restrições, conflitos, possibilidades no seu fazer pedagógico.

Para a concretização das ações educativas, o professor é um elemento decisivo, pois, mesmo que a gestão defina, ao menos em linhas gerais, os objetivos, os conteúdos, no cotidiano é o professor quem decide as prioridades, o que trabalhar, o que enfatizar e os significados que dará aos conteúdos e procedimentos.

O professor, “agente ativo muito decisivo na concretização dos conteúdos e significados dos currículos”, a partir de sua própria cultura e experiências anteriores molda “qualquer proposta que lhe é feita, seja através da prescrição administrativa, seja do currículo elaborado pelos materiais, guias, livros textos (SACRISTÁN, 1995, p. 105).

O professor interpreta, traduz o que recebe para então planejar e articular sua prática. O professor seleciona os conteúdos e os interpreta de acordo com os seus próprios códigos sociais e morais, sua formação pessoal e profissional, profundamente marcados por seus valores, cultura, vivências e experiências.

Concepções dos professores sobre Educação, o valor dos conteúdos e processos ou habilidades propostas pelo currículo, percepção de necessidades dos alunos, de suas condições de trabalho, sem dúvida os levarão a interpretar pessoalmente o currículo.

Conforme Libâneo (2002), muitos professores não selecionam as condições nas quais realizam seu trabalho, tampouco acreditamos no discurso que difundiu a imagem da profissão docente como algo autônomo, pessoal e criativo, porque a margem de autonomia é resultado de diversas variáveis do sistema educacional, cujas restrições organizativas e institucionais permitem pouco espaço para decidir algo central dos processos de ensino e aprendizagem: os conteúdos.

Porém, a despeito de todos os condicionantes, estamos convencidos da possibilidade de planejar respostas educativas às necessidades reais dos alunos, partindo de um currículo comum a todos, sem desprezar ou minimizar o valor dos conteúdos em função do alunos com mais dificuldades de aprendizagem.

Se o currículo é constituído de conhecimentos considerados válidos, então é preciso reconhecer: o que se inclui ou exclui do currículo relaciona-se diretamente com a inclusão ou a exclusão. Os conteúdos escolhidos autenticam saberes, legitimam como desejável determinado tipo de ser humano para a respectiva sociedade. O currículo traduz intenções, e seria ingênuo não perceber sua utilização como instrumento nas relações do poder: selecionar é uma operação de poder. Privilegiar um tipo de conhecimento é uma operação de poder. Destacar, entre as múltiplas possibilidades, uma identidade ou subjetividade como sendo ideal é uma operação de poder.

Refletindo com Freire (2002), não apenas o currículo, mas a própria Educação tem intenções: A quem esse fazer favorece? A quem esse fazer discrimina? Para quem as ações foram pensadas? Na promoção de uma educação de qualidade, como não reproduzir essa prática seletiva numa sociedade que tem dificuldades em reconhecer a diferença como fator de enriquecimento?

A escola não pode ficar imobilizada diante dos contextos educacionais em transformação, e os professores precisam se preparar para a docência, não como meros reprodutores, pois são executores de políticas, e não de “pacotes”.

São concretas as pressões e influências exteriores. Como o professor irá se posicionar diante desse quadro? Quais são seus limites e possibilidades de intervenção? As implicações no currículo possibilitam compreender que a educação é uma forma de intervenção do mundo.

Intervenção que, além do conhecimento e dos conteúdos bem ou mal ensinados e ou aprendidos, implica tanto esforço de reprodução da ideologia dominante quanto ao seu desmascaramento. Dialética e contraditória, não poderia ser a Educação só uma ou só a outra dessas coisas.

Na contramão da reprodução, o currículo pode ser instrumento de desenvolvimento da consciência e experimentação do sentimento de pertencimento a um grupo ou comunidade, podendo contribuir para a promoção da integração social.

O currículo é uma entre muitas possibilidades, há escolhas dentro de um vasto universo: Quais conhecimentos e princípios serão eleitos, selecionados, preservados, reinterpretados, filtrados pela ideologia, refletindo os valores e crenças dos segmentos da coletividade? O educador é um ser político, sua atuação está “molhada” de ideologia (FREIRE, 2002).

Apresentaremos a seguir as aprendizagens essenciais para os professores do século XXI, que vêm reforçar nossas ações frente aos avanços cada vez mais rápido no mundo moderno.

3.7 Aprendizagens essenciais para os professores do século XXI para a melhoria nas aulas de Matemática

Embora se assemelhe à prática, a palavra práxis tem um significado mais denso. Entre os gregos, o termo designava a atividade prática, em oposição à teórica. No século XIX, a palavra foi utilizada por Marx para identificar a relação dialética entre teoria e prática, no sentido de que não existem anterioridade nem superioridade de uma sobre a outra, mas sim uma relação de reciprocidade. (Morin, 2001).

Assim, falar de práxis pedagógica significa dizer que o fazer e o pensar educacionais estão intimamente imbricados, numa constante relação de troca mútua, de tal forma que um não pode ser compreendido sem o outro. O fazer vincula-se à atividade educacional, enquanto o pensar vincula-se à teoria ou filosofia que embasa o trabalho educacional.

Segundo Perrenoud (2002b), essa relação é tão íntima que não dá para separar as duas coisas. É mais ou menos como aquela pergunta clássica para a qual nunca temos uma resposta definitiva: Quem veio primeiro, o ovo ou a galinha? Apesar do exemplo rasteiro, é mais ou menos isto que estamos querendo dizer quando as pessoas indagam sobre o que vem primeiro: a teoria ou a prática?

Acontece que, quando um professor concebe ou coordena uma atividade em sala de aula, ele, implicitamente, revela os valores filosóficos que sustentam sua opção educacional. Daí porque se torna difícil separar o fazer do pensar pedagógico.

Mesmo nas relações educativas informais, como as que ocorrem no âmbito familiar. Percebe-se nitidamente que as orientações repassadas são pautadas em princípios e valores considerados importantes. Essa influência pode ser acidental ou deliberada. É acidental quando a aprendizagem de um determinado comportamento não é o resultado de uma intenção implícita. É deliberada quando transparece a intenção de formar, como quando ensinamos nossos filhos a respeitar as pessoas.

Já a educação formal é um ato intencional. Exige competência técnica e compromisso político. A competência técnica implica em saber e saber fazer. O compromisso político vincula-se aos princípios e valores que orientam o nosso ser e o nosso conviver no mundo e remete ao nosso objetivo como educadores. Por que fazer?

Tais dimensões encontram-se contempladas na proposta da UNESCO – organização das nações unidas para a educação, a ciência e a cultura – que são referentes às quatro aprendizagens essenciais para os profissionais do século XXI.(J. Delors, 2006).

Aprendizagens essenciais para os professores do século XXI:

Figura 5 - Aprendizagens Essenciais.

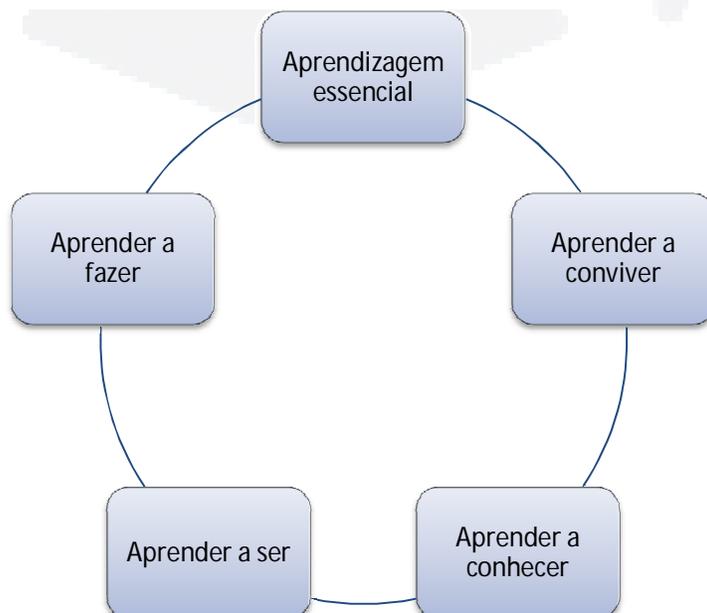


Figura: Baseado e apresentado à UNESCO, como os quatro pilares para a Educação.

a) Aprender a fazer: Combinar a qualificação técnica e profissional, o comportamento social, a aptidão para o trabalho em equipe, a capacidade de iniciativa, o gosto pelo risco para poder agir sobre a realidade.

b) Aprender a ser: Desenvolver a autonomia, a capacidade de julgar, bem como fortalecer a responsabilidade pelo auto desenvolvimento pessoal, profissional e social. Implica no desenvolvimento integral do ser humano, processo dialético que começa pelo conhecimento de si mesmo para se abrir em seguida, à relação com o outro.

c) Aprender a conviver: Perceber a crescente interdependência dos seres humanos, buscando conhecer o outro, sua história, sua tradição e sua cultura e aceitando a diversidade humana. A realização de projetos comuns, a gestão inteligente e pacífica de conflitos envolvem a análise compartilhada de riscos e a ação conjunta em face aos desafios do futuro.

d) Aprender a conhecer: adquirir os instrumentos da compreensão supõe, antes de tudo, aprender a aprender, exercitando a atenção, a memória e o pensamento. UNESCO – Relatório para a Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, coordenada por Jacques Delors..

Ao apresentar estas quatro formas de aprendizagem como pilares da Educação para o século XXI, a UNESCO sinalizou que a humanidade, a terra pátria deve ser concedida como um fim a ser construído por todos e para todos. Trata-se de um processo de aprendizagem complexo, a ser exercitado não apenas nas escolas, mas na vida em geral.(Morin, 2001)

Pozo, (2002) alerta sobre os desafios a serem enfrentados pela educação nos tempos atuais, com respeito às possibilidades de desenvolver uma educação voltada para o futuro, de modo austero e eficaz, possibilitando de maneira progressiva o desenvolvimento pleno do educando. Segundo o autor, o professor tem que vivenciar experiências, metodologias, estratégias, que posteriormente utilizará em suas aulas. O professor, para estar seguro de suas ações, precisa estar preparado na questão de conteúdos a serem explorados no currículo e com metodologias e estratégias adequadas, de forma a tornar a aprendizagem significativa.

Nessa visão, D'Ambrósio (1999) discute, com muita propriedade, a diferença entre educador e professor. Para ele, a prática educativa é realizada pela transmissão de conhecimentos disciplinares, pela profecia de doutrinas e pela vivência de comportamentos e de posturas críticas. Acredita na existência de duas missões distintas; a de educador e a de professor. O educador promove a Educação, que é um ato. O professor, professa, um conceito, ou ensina uma Ciência, uma arte, uma técnica, uma disciplina, um conceito. A missão de professor

é colocar os conteúdos que desenvolve a serviço da Educação, trabalhando com estratégias definidas a partir da realidade dos alunos. Faz parte das atribuições de um educador possibilitar ao seu aluno desenvolver a capacidade de trabalhar em equipe e incentivá-lo a aprender continuamente e a refletir sobre tudo o que vivencia.

Em relação à teoria dos professores reflexivos, esta propõe uma concepção de docência como prática que conduz à criação de um conhecimento específico, pessoal, tácito, não sistematizado e ligado à ação. Esta concepção ao mesmo tempo que estimula a formação de professores pesquisadores que investigam sua própria prática, para aprimorá-la (MORIN, 2003, p. 87).

A escola necessita de profissionais que deem valor aos estudos continuados, pois a prática precisa ser renovada, novos paradigmas aparecerão, e sem a formação continuada o profissional para no tempo, não busca, não atualiza e, dessa forma, o ensino e a aprendizagem não acontecem, as mudanças significativas também são responsabilidades do professor.

O que a escola parece esquecer é que na natureza os processos não se desenvolvem dissociados, mas principalmente integrados, sendo uma contrapartida de outro na busca da auto-organização do organismo (POZO 2002, p. 51).

Notamos que, cada vez mais, os professores trabalham em situação em que a distância entre a idealização da profissão e a realidade do trabalho tende a aumentar, principalmente em relação à complexidade e da multiplicidade de tarefas que são chamados a cumprir nas escolas. Cada vez mais necessita-se de um profissional que seja preparado para exercer uma prática contextualizada, atento, às especificidades do momento, à cultura local, ao alunado diverso em sua trajetória de vida e expectativas escolares. Uma prática que transcenda os conhecimentos e competências cognitivas no ato de ensinar, mas também que valorize as atitudes favoráveis a uma postura profissional aberta, capaz de criar e ensaiar alternativas para os desafios que se apresentam (GATTI, 2010).

São disposições efetivas que se constroem nas experiências formativas e profissionais concretamente vivenciadas e interpretadas de forma representativa com base em um contexto sócio-profissional significativo por cada educador. Com respeito a esta dimensão do desenvolvimento profissional do professor, Tedesco

(2006) lembra que o sentido ético e a dimensão política do trabalho docente são os pilares da identidade do professor: é imprescindível, pois acreditar no projeto da Educação é acreditar na capacidade dos alunos.



4 MARCO METODOLÓGICO

Esta pesquisa segue a metodologia qualitativa, que segundo Borgan e Biklen (apud LUDKE; ANDRÉ, 2008), caracteriza-se por envolver a aquisição das informações descritivas, adquiridas na relação direta do pesquisador com o objeto em estudo, dando maior ênfase ao processo do que ao resultado e tem a preocupação em mostrar a expectativa dos participantes da pesquisa.

Segundo Martins (2008), a pesquisa qualitativa apresenta e determina com conceituação rigorosa a essência genérica da percepção da coisalidade. Contudo, a generalidade mais abrangente está na experiência, no pensamento em geral, e isto torna possível uma descrição compreensiva da natureza das coisas.

No contexto da pesquisa qualitativa na Educação Matemática, o pesquisador e professor D'Ambrósio (2006), comenta que a pesquisa qualitativa também chamada naturalista ou método clínico, tem como objetivo compreender e decifrar dados e discursos, mesmo quando envolve um conjunto de participantes.

4.1 Metodologia

Utilizamos como metodologia na pesquisa entrevistas e observações que foram interpretadas. Optamos pelo Método Hermenêutico, pois este se baseia em interpretações e observações, como podemos evidenciar em Costa (2001), que nos escreve que o objeto principal da hermenêutica é a interpretação, pois interpretar tem a ver com descobrir sentidos e o modo como compreendê-los. E, como os sentidos das coisas podem ser pensados de vários modos diferentes, existem

diversas maneiras de pensar as atividades interpretativas sempre mediadas pela linguagem.

Ainda em relação ao Método Hermenêutico, o mesmo evidencia melhor a questão das Análises dos Conteúdos e o enfoque analítico e descritivo. Segundo Galiazzi (2003), as análises e descrições dos conteúdos estão alicerçadas em uma leitura de forma crítica, na qual buscaremos uma leitura com uma explanação mais abrangente, de forma que a investigação possa contribuir melhor para uma realidade mais equacionada.

Citando Costa (2001, p. 93):

Apesar de os homens serem igualmente racionais, o conhecimento é uma empresa tão complexa que eles precisam criar adequados instrumentos de orientação, que são justamente os métodos de investigação. E esses métodos são compostos por conjuntos de regras que organizam as atividades cognitivas, definindo estratégias adequadas ao uso das faculdades racionais, de forma a possibilitar que nós percebamos a Verdade no mundo.

Em se tratando dos procedimentos técnicos, este trabalho adotou a Análise de Conteúdos e a Descrição-Analítica, de forma a atender as etapas da investigação a qual realizamos.

Como instrumentos para a coleta de dados, utilizamos entrevistas (registro de falas e escrita), diário de campo e análise documental. As entrevistas foram feitas com os oito professores das quatro escolas em que aconteceu a pesquisa. Foram questões abertas, nas quais o pesquisado escreveu suas opiniões, dificuldades e conceitos sobre o processo ensino e aprendizagem.

4.2 População-alvo e amostra

A população-alvo são os professores das quatro escolas que possui o município de Nova União/RO, são todas as escolas e a amostra consta dos oito professores que ministram aulas de Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental das escolas onde a pesquisa aconteceu.

Pela complexidade das questões contidas no questionário, aliada à oportunidade que o pesquisador teve de dialogar com os professores de Matemática das escolas públicas, optou-se por fazer um convite aos professores para participar da pesquisa e da realização de um plano de intervenção, no qual os aspectos investigados poderiam ser discutidos em grupo. Assim, os oito professores que aceitaram participar da mesma reuniram-se, junto com o pesquisador, em datas agendadas.

A partir dessa conversa inicial, optou-se pelo estudo dos Referenciais Curriculares do Estado de Rondônia em encontros onde aconteceu o processo de intervenção pedagógica.

Quadro 1 - Relação de Escolas pesquisadas, Número total de professores que ministram aulas nas de Matemática.

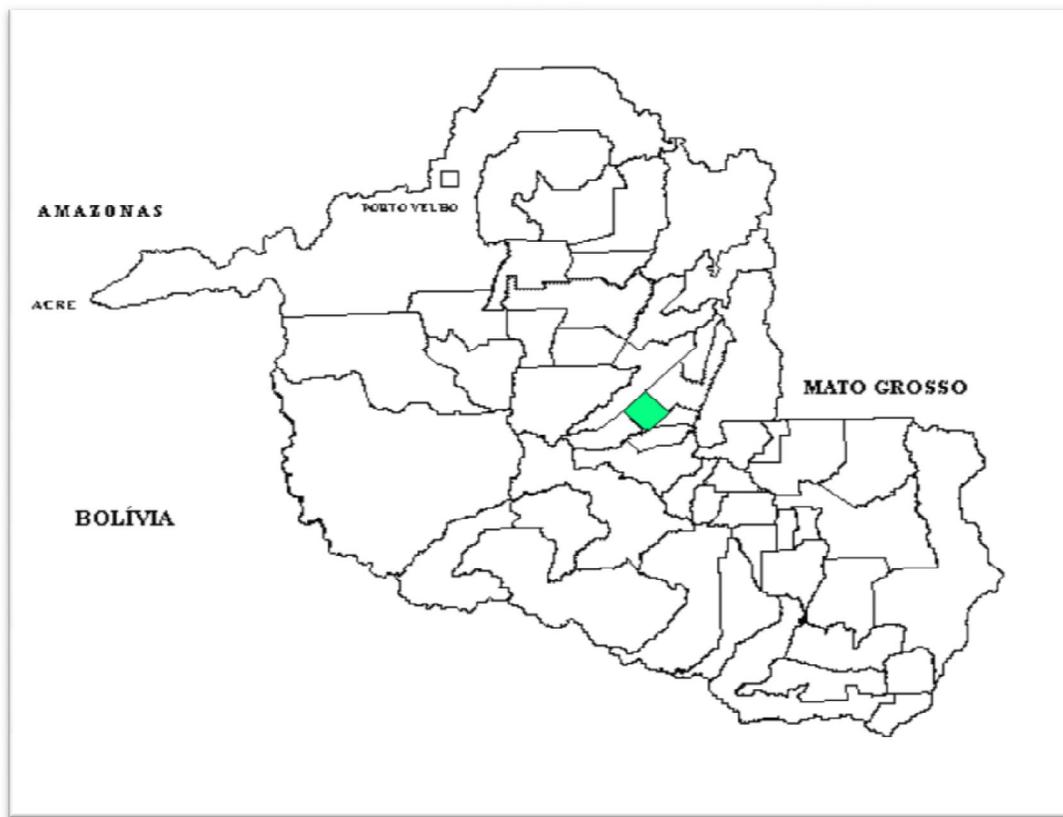
Nome da Escola	Endereço	Esfera	N. de Prof. de Matemática
Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio “Maria Goretti”	Rua Duque de Caxias – Centro – Nova União	Estadual	06
Escola Polo Municipal de Ensino Fundamental “Paulo Freire”	Assentamento Palmares – Nova União – Rondônia	Municipal	03
Escola Polo Municipal de Ensino Fundamental “Manoel Francisco”	Avenida Jorge Teixeira- Centro – Nova União – Rondônia	Municipal	03
Escola Polo Municipal de Ensino Fundamental “Antônio Carlos”	Assentamento Margarida Alves – Nova União – Rondônia	Municipal	03

Fonte: Secretaria Municipal de Educação e Coordenadoria de Representação de Educação do Estado de Rondônia.

Obs.: O município de Nova União, possui apenas quatro escolas que oferecem o Ensino Fundamental, sendo uma estadual e três municipais, sendo que duas delas ficam localizadas nos assentamentos de produtores rurais.

4.3 O Locus - O Município de Nova União

Figura 6 - Mapa do Estado de Rondônia



Fonte: Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral de RO

Obs.: Mapa do Estado de Rondônia, em verde o município de Nova União, na área central.

³Nova União foi criado pela Lei nº. 566, de 22/06/1994, é um município do Estado de Rondônia. Localiza-se a uma latitude 10°54'14" sul e a uma longitude 62°33'39" oeste, estando a uma altitude de 250 metros. Sua população estimada em 2010 era de 7.498 habitantes. Possui uma área de 807 km².

Em relação à infraestrutura e indicadores, o município tem densidade demográfica de 9,28 hab/km², em relação ao índice de desenvolvimento humano

³ Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral.

tem melhorado nos últimos anos, tem taxa de mortalidade de 2,52%, taxa de natalidade de 12,33%, índice de idosos de 19,33% e taxa de analfabetismo de 13,6%. (Dados IBGE/2010).

É um município agropecuário, com considerável rebanho bovino leiteiro e de corte, possui agricultura voltada para a produção de milho e café. Economicamente, conta com apoio do PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, cedendo créditos de investimentos e custeios, com prazos longos, através dos Bancos do Brasil e Banco da Amazônia.

Figura 7 - Vista aérea da sede do município de Nova União/RO



Fonte: Arquivo da Secretaria Municipal de Educação.

4.4 Caracterização e descrição dos instrumentos de coleta de dados

A seguir, estão caracterizados os Instrumentos de Coleta de Dados – ICD – que foram usados durante os caminhos investigativos percorridos na pesquisa que

originou a Dissertação. Cada ICD encontra-se devidamente caracterizado em relação aos aspectos: amostra, finalidade e análise.

a) ICD 01/13- Matriz Analítica 01/13

Esse instrumento foi usado para a análise documental referente aos Referenciais Curriculares do Estado de Rondônia, usando a abordagem analítica e interpretativa, sobre os indicadores optados para a pesquisa.

b) ICD 02/13: MATRIZ ANALÍTICA 02/13- ENTREVISTA

Já esse instrumento serviu para a realização da análise das perguntas em Relação ao Referencial, aos PCN e ao processo de ensino. Diante das percepções dos professores, foi possível elaborar um plano de intervenção que foi desenvolvido com os oito professores, das quatro escolas que participaram da pesquisa.

c) ICD 03/13: PLANO DE INTERVENÇÃO 03/13 – PROPOSTA

Por sua vez, esse instrumento foi a concretização da pesquisa, com ele pudemos concluir a praticidade do que almejamos. Foi a organização do Plano de Intervenção, usando os subsídios coletados, relacionados aos indicadores usados na pesquisa e, para finalizar, realizamos uma avaliação.

Abaixo, após a apresentação das categorias, apresentamos o *design* da pesquisa, caracterizando os Instrumentos de Coleta de Dados que ou que foram usados durante os caminhos investigativos que percorremos no decorrer da pesquisa de dissertação.

4.5 Categorias principais (CP) e categorias específicas de investigação (CE) estabelecidas

A partir de leituras da LDB, PCN, dos DCN para a Formação de Professores da Educação Básica, Referenciais Curriculares do Estado de Rondônia e considerando os referenciais teóricos estudados, foi estabelecido um conjunto de categorias, as quais serviram de indicadores para a análise dos documentos e a organização das entrevistas com os professores. A leitura desses documentos

norteou o estabelecimento dessas categorias que foram realizadas com base na análise documental proposta por Bardin (1977, p. 45), a qual considera:

Enquanto tratamento da informação contida nos documentos acumulados, a análise documental tem por objetivo dar forma conveniente e representar de outro modo essa informação, por intermédio de procedimentos de transformação. [...] A análise documental permite passar de um documento primário (livro bruto), para um documento secundário (representação do primeiro).

⁴As categorias estabelecidas inicialmente foram denominadas de Categorias Principais – CP, sendo elas:

- a) Significado do PCN
- b) Elaboração dos Planos/Participação dos Professores
- c) Referenciais Curriculares do Estado de Rondônia
- d) Referenciais Curriculares de RO e a Prática Pedagógica
- e) Significado e Importância da Educação Continuada
- f) Inovação dos Professores

⁴ Dentro de cada categoria principal, foram criadas categorias específicas, conforme quadro 11, na página 78

4.6 Design da Pesquisa

Quadro 2 - Design da Pesquisa

PROBLEMA DE PESQUISA	Como os Processos de Ensino e Aprendizagem em Matemática desenvolvidos nos Anos Finais em escolas de Nova União/RO interfere ou não no alcance dos objetivos previstos nos Referenciais Curriculares do Estado de Rondônia? Nessa perspectiva, os Referenciais Curriculares, têm servido como norteadores na elaboração dos programas dos professores? E de que forma podemos explorá-lo para a melhoria das aulas de Matemática?				
OBJETIVO GERAL	Analisar e estudar o Referencial Curricular do Estado de Rondônia e Prática Pedagógica dos Professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental de Nova União/RO.				
ORDEM	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TIPO DE PESQUISA	MÉTODOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS
A	Analisar as percepções dos professores de Matemática das Escolas do município de Nova União/RO em relação ao Referencial Curricular do Estado de Rondônia	QUALITATIVA	Hermenêutico e Descritivo	Análise Documental: analítica e interpretativa	ICD 01/13- Matrizes Analíticas: análise dos indicadores optados para a pesquisa
B	Problematizar os indicadores dos Referenciais Curriculares de Rondônia com um grupo de professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental das Escolas de Nova União/RO.		Hermenêutico	Análítica, comparativa e interpretativa.	ICD 02/13: Entrevista com questões abertas direcionadas aos indicadores da pesquisa.
C	Elaborar uma proposta de intervenção a partir dos Referenciais Curriculares de Rondônia para a melhoria do ensino de Matemática.		Hermenêutico e Descritivo	Análítica, comparativa e interpretativa.	ICD 03/13 Organização do Plano de Intervenção usando os subsídios coletados relacionados aos indicadores usados na pesquisa.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base na pesquisa.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1 A investigação e análise sobre os Professores

Os oito professores participantes da pesquisa são oriundos das quatro escolas que o município de Nova União/RO possui.

Para um melhor entendimento e manter o anonimato dos professores referidos, utilizamos P1 para Professor 01, P2 para Professor 02 e assim sucessivamente.

Quadro 3 - Perfil dos professores pesquisados

Professor	Licenciados em Matemática	Licenciatura outra área ou Ensino Médio	Idade/sexo	Tempo em que atua como professor/ anos
P1	X		42/M	24
P2	X		55/M	30
P3	X		38/F	18
P4		X	25/F	02
P5		X	22/F	02
P6		X	44/M	15
P7		X	41/F	12
P8		X	35/F	12

Fonte: Dados das entrevistas junto aos professores pesquisados.

Podemos analisar que existem apenas três professores licenciados em Matemática, e que seria necessário que todos tivessem formação na área, também

notamos que os professores licenciados nessa disciplina são aqueles que têm mais experiência e mais tempo de docência. Nesse enfoque, vimos que a experiência é fundamental, mais que precisa de motivação para que se possa produzir melhores aulas, planejamento coletivo e apoio da escola.

Uma segunda análise foi referente aos professores que não possuem licenciatura em Matemática. Observamos que três deles têm formação em Pedagogia, um em História e o outro apenas Ensino Médio. Com essas características, pode-se aumentar a dificuldade em aplicar os conteúdos e desenvolver aulas mais contextualizadas. E, nesse momento, verificamos que a fragilidade pode aparecer e que a escola, os órgãos que a gerenciam precisam dar suporte para que os professores construam aulas mais dinâmicas e com melhores resultados. Em relação ao tempo de magistério, notamos que alguns têm pouca experiência e que outros, apesar de estarem há muito tempo no magistério, são professores do primeiro ciclo, e têm mais dificuldades.

5.2 Plano de Intervenção

O Plano de Intervenção foi estruturado a partir dos Referenciais Curriculares do Estado de Rondônia. Deu ênfase aos indicadores usados na pesquisa: eixos temáticos, conteúdos, objetivos, competências e habilidades, metodologia, recursos e avaliação.

Fundamentou-se nos pressupostos da pesquisa de campo que foi realizada. Teve como base a ideia de uma relação dialética e hermenêutica que ocorreu nas diferentes etapas da pesquisa.

Nesse sentido, é importante dizer que os sujeitos pesquisados participaram da intervenção em seu caráter pedagógico. Dessa forma, estavam analisando a sua própria prática, buscando novos conhecimentos e, ao fazê-lo, apropriaram-se e (re) significaram sua prática, produzindo novos compromissos, de cunho crítico, com a realidade em que atuam. Assim, tanto pesquisador como pesquisado estiveram diretamente envolvidos.

Em síntese, a relação entre teoria e prática pedagógica, no que se refere ao processo de ensino, aconteceu de forma segura e planejada, de modo que os sujeitos se realizaram nesse processo.

Como bem afirma Vazquez (1977, p. 207):

Entre a teoria e a atividade prática transformadora se insere um trabalho de educação das consciências, de organização dos meios materiais e planos concretos de ação; tudo isso como passagem indispensável para desenvolver ações reais, efetivas. Nesse sentido, uma teoria é prática na medida em que materializa, através de uma série de mediações, o que antes só existia idealmente, como conhecimento da realidade ou antecipação ideal de sua transformação.

A seguir, apresentaremos a nossa intervenção, que foi construída a partir dos dados coletados e dos indicadores utilizados. Ela foi realizada com os oito professores que ministram aulas, nos Anos Finais do Ensino Fundamental, das quatro escolas pesquisadas. Foram realizados cinco encontros, durante os meses de Agosto e Setembro de 2013, conforme o quadro descritivo:

Quadro 4 - Plano de Intervenção

Encontro Carga Horária	Objetivo	Dinâmica de Trabalho	Responsável
01-2h	<ul style="list-style-type: none"> Apresentar a Proposta de Intervenção, o tema que trabalhamos em nossa pesquisa. 	Através do data-show, apresentamos a pesquisa, a literatura que escolhemos para o estudo e os objetivos que alcançamos. Respondemos as perguntas dos participantes e, dessa forma, discutimos a temática abordada focando os Referenciais.	Pesquisador
02-2h	<ul style="list-style-type: none"> Estudar e analisar os Referenciais Curriculares de Rondônia – Introdução – desenvolvimento e a Literatura nos quais foram embasados. 	Em círculo, estudamos e lemos o Referencial focado na questão literária, em consonância com as questões referentes ao ensino da Matemática.	Pesquisador e Professores.
03-2h	<ul style="list-style-type: none"> Estudar os PCN e Referencial Curricular/Matemática – SEDUC – RO 	Formamos duplas e cada grupo falou sobre Perspectivas e Realidades em relação aos Indicadores: conteúdos, objetivos, metodologias, recursos e avaliação, discutidos nos referenciais e apresentamos um seminário.	Pesquisador e Professores.

04-3h	<ul style="list-style-type: none"> • Elencar as maiores dificuldades que os professores têm em aplicar os conteúdos Matemáticos de forma contextualizada. 	Cada Escola listou os conteúdos que têm mais dificuldades em trabalhar e através dos quatro grupos das escolas, discutimos e trocamos experiências sobre esse problema, propomos metodologias e estratégias para facilitar o ensino da Matemática.	Pesquisador e Professores
05-3h	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar e discutir se os Referenciais estão em consonância com o Plano Político Pedagógico da Escola e colocá-los em prática. • Realizar uma avaliação da proposta de intervenção. 	Fizemos uma mesa redonda, onde discutimos e analisamos se os indicadores propostos no Referencial Curricular estão estabelecidos de forma clara no PPP, e se estão sendo executados pelos professores e acompanhados pelos supervisores. De forma a colocar em prática as ações propostas no plano de intervenção. Cada participante pode escrever ou falar sobre os pontos positivos e negativos em relação ao plano de intervenção.	Pesquisador e professores

Fonte: Elaborado pelo autor com subsídios e dados da pesquisa.

Ao realizarmos as entrevistas, categorizá-las, aplicar o plano de intervenção, analisar autores e legislações, chegamos em um momento muito especial da pesquisa, quando foi possível fazer a análise de todo o material adquirido e aplicado. Sabemos que, em toda pesquisa, a análise de dados é o momento no qual buscamos possíveis respostas para os nossos questionamentos.

5.3 Análise Documental das Legislações, Referencial Curricular do Estado de Rondônia, Projeto Político-Pedagógico Escolar e o Papel do Professor de Matemática

Os dados coletados a partir da análise dos documentos que regem as Legislações, Referenciais Curriculares, Projeto Político-Pedagógico e o papel dos professores para a Educação Básica em relação às categorias estabelecidas para análise, foram organizados em uma série de quadros apresentados, são eles: 05, 06, 07, 08, 09 e 10 os quais apresentam, de forma dinâmica e estruturada em uma visão macro sobre a temática pesquisa.

A partir desses quadros, podemos ter uma apreciação e uma análise, apresentada em sequência, destacando-se, dessa forma estruturada, um melhor entendimento advindo do que foi construído no marco teórico.



Quadro 5 - Análise da CP-1 em Relação às Legislações, Referencial Curricular, Projeto Político-Pedagógico e o Papel do Professor de Matemática.

CATEGORIA PRINCIPAL	LDB 9394/96-DCN – PCN	Referencial Curricular do Estado de Rondônia	Projeto Político Pedagógico das Escolas	O Professor de Matemática
CP1-Significação dos PCN	Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental (Brasil, 1997) trazem discussões e orientações que indicam como deve ser a abordagem dada ao ensino de Matemática para a construção de competências e habilidades, onde os objetivos do Ensino Fundamental, em cada área de conhecimento, devem envolver, de forma combinada, o desenvolvimento de conhecimentos práticos, contextualizados, que respondam às necessidades da vida contemporânea, e o desenvolvimento de conhecimentos mais amplos e abstratos e que correspondam a uma cultura geral e a uma visão de mundo.	Ao debater questões referentes ao ensino e a elaboração de uma proposta pedagógica. Em cumprimento ao Artigo 210 da Constituição Brasileira, que determina como dever do Estado para a Educação, fixar a base comum nacional dos conteúdos para o ensino, a ser contemplada em cada sistema de ensino e ao estabelecimento escolar, foi fixada uma parte comum e a diversificada, com disciplinas voltadas para as peculiaridades regionais. Com isso, a questão da organização curricular foi colocada como sendo fundamental para a qualificação da educação brasileira.	O papel do ensino da Matemática no Ensino Fundamental apresentado nos PCN, 97 é fundamental na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares.	No âmbito pedagógico e metodológico, conforme definido na LDB, os princípios norteadores da organização curricular são a interdisciplinaridade e a contextualização no trabalho e no exercício da cidadania. A reforma curricular emergiu, então, com pretensões de mudanças, com as diretrizes instituindo os princípios de interdisciplinaridade, a organização do currículo por áreas de conhecimento, a contextualização dos conteúdos, a ênfase na aprendizagem dos alunos, bem como o desenvolvimento de competências.

Fonte: Dados da pesquisa e Referencial teórico

Quadro 6 - Análise da CP-2 em Relação às Legislações, Referencial Curricular, Projeto Político-Pedagógico e o Papel do Professor de Matemática.

CATEGORIA PRINCIPAL	LDB 9394/96 -DCN – PCN	Referencial Curricular do Estado de Rondônia	Projeto Político Pedagógico das Escolas	O Professor de Matemática
CP2-Referencial Curricular de Rondônia	Com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – 1996, na década de 90, o Brasil deu passos significativos para a universalização do ensino obrigatório. Com isso, ampliou o número de matrículas na Educação Básica, descentralizou as políticas educacionais, criaram-se novas perspectivas para o desenvolvimento das escolas públicas e, conseqüentemente, foi requerida ao professor uma nova atuação em seu processo docente educativo. No contexto das políticas públicas em Educação gerenciadas pelo Governo Federal e implantadas nos últimos anos, percebe-se um esforço de acompanhar e qualificar o processo educativo brasileiro em todos os níveis. Esse esforço é	Com o Plano Nacional de Educação (PNE 2011-2020) em consonância com o que estabelece a Constituição Federal de 1998 e a LDB 9.394/96 concebem a educação como Direito de Todos, alicerçada na ética e nos valores da solidariedade, liberdade, justiça social e sustentabilidade, cuja finalidade é o pleno desenvolvimento de cidadãos críticos e comprometidos com a transformação social, o Estado de Rondônia com base nestes documentos desenvolveu uma proposta para que competências e habilidades, entrelaçadas aos temas geradores, contextualizados no cotidiano e suas peculiaridades dentro de uma perspectiva democrática, dinâmica e compromissada, respaldada em direitos e deveres institui o Referencial Curricular do Estado de Rondônia.	Implantar na Escola de Educação Básica, um Projeto Político-Pedagógico que melhore a prática educativa, com reflexos na qualidade da aprendizagem e da convivência social. Essas bases legais reafirmam a necessidade e a obrigação dos Estados elaborarem, observando as diretrizes nacionais, parâmetros claros no campo curricular capazes de orientar as ações educativas, de forma a adequá-las aos ideais democráticos e a busca da melhoria da qualidade do ensino nas escolas brasileiras.	A necessidade dos professores adquirirem maiores competências em relação ao desenvolvimento e implementação do currículo, pois as sociedades modernas exigem práticas de ensino que valorizem o pensamento crítico, a flexibilidade e a capacidade de questionar padrões sociais, ou seja, requisitos culturais que têm implicações na autonomia e responsabilidades dos professores.

	<p>inspirado nos pressupostos estabelecidos na LDB e se materializa em documentos como os Parâmetros Curriculares Nacionais e Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica e Referenciais Curriculares dos Estados são entendidos como processos de amadurecimento de um sistema educacional voltado para o desenvolvimento em geral.</p>			
--	--	--	--	--

Fonte: Dados da Pesquisa e Referencial Teórico

Quadro 7 - Análise da CP-3 em Relação às Legislações, Referencial Curricular, Projeto Político-Pedagógico e o Papel do Professor de Matemática.

CATEGORIA PRINCIPAL	LDB 9394/96 -DCN – PCN	Referencial Curricular do Estado de Rondônia	Projeto Político-Pedagógico das Escolas	O Professor de Matemática
CP3-Elaboração dos Planos e Participação dos Professores	<p>A nova LDB, em seu artigo nove, título IV, determina como competência da União a colaboração com estados e municípios, o estabelecimento das diretrizes que norteiam os currículos e conteúdos mínimos, a fim de assegurar a formação básica comum. Nota-se que o termo “diretrizes” indicando uma possível flexibilidade, com o sentido de construir referenciais nacionais como pontos em comuns, e não como definição fixa que, a seguir em 1998, explicaria sua equivalência no termo “parâmetros”, ou seja, no referencial curricular nacional para o ensino fundamental, os PCN.</p>	<p>Segundo os RCR, 2012 a possibilidade do trabalho interdisciplinar e organizado por áreas de conhecimento privilegiou o diálogo entre as disciplinas, objetivando a troca de conhecimentos e metodologias. Sabe-se que as mudanças conceituais foram propostas com a intencionalidade de formar o aluno para que possa lidar com as situações presentes. O currículo pode ser construído de maneira que contemple as necessidades dos seus agentes sociais, atenda à função básica do processo de ensino-aprendizagem, e a formação dos profissionais voltada para o atendimento desta demanda. Os condicionantes que influenciam e determinam o desenvolvimento, a transformação e a própria concretização do currículo são de diversas ordens: histórica, política, econômica, social, institucional, administrativa, cultural, além dos próprios</p>	<p>Práticas educativas mais coerentes com o contexto escolar e sociais atuais e também eficazes exigem um repensar, uma reflexão crítica sobre os discursos, os conteúdos escolares, as relações, os diferentes aspectos do cotidiano escolar e, em particular, sobre a educação dos alunos. Refletindo com Freire, não apenas o currículo, mas a própria educação tem intenções: A quem esse fazer favorece? A quem esse fazer discrimina? Para quem as ações foram pensadas? Na promoção de uma educação de qualidade, como não reproduzir essa prática seletiva numa sociedade que tem dificuldades em reconhecer a diferença como fator de enriquecimento? A escola não pode ficar imobilizada diante dos contextos educacionais em transformação, e os professores precisam se</p>	<p>A participação dos professores na elaboração dos planos de desenvolvimento da escola e fundamental para que se tenha um ensino melhor, O Professor é peça fundamental para que os processos de ensino e aprendizagem sejam contemplados de forma eficientes. Práticas educativas mais coerentes com o contexto escolar e sociais atuais e também eficazes exigem um repensar, uma reflexão crítica sobre os discursos, os conteúdos escolares, as relações, os diferentes aspectos do cotidiano escolar e, em particular, sobre a educação dos alunos.</p>

		mecanismos internos da escola.	preparar para a docência, não como meros reprodutores, pois são executores de políticas, e não de "pacotes".	
--	--	--------------------------------	--	--

Fonte: Dados da Pesquisa e Referencial Teórico

BDU

Quadro 8 - Análise da CP-4 em Relação às Legislações, Referencial Curricular, Projeto Político-Pedagógico e o Papel do Professor de Matemática.

CATEGORIA PRINCIPAL	LDB 9394/96 -DCN – PCN	Referencial Curricular do Estado de Rondônia	Projeto Político Pedagógico das Escolas	O Professor de Matemática
CP4-Referenciais e A Prática pedagógica	<p>Nenhum professor consegue criar, planejar, realizar, gerir e avaliar situações didáticas eficazes para a aprendizagem e para o desenvolvimento dos alunos, se ele não compreender com razoável profundidade os contextos em que se inscrevem e as temáticas transversais ao currículo escolar. A seleção dos conteúdos a serem ensinados nas áreas de ensino da educação básica deve orientar-se por ir além daquilo que os professores irão ensinar nas diferentes etapas da escola. É necessário ênfase nas competências referentes ao domínio dos conteúdos a serem socializados, aos seus significados, aos seus diferentes contextos e sua articulação interdisciplinar. Presença de eixo articulador das dimensões teóricas e</p>	<p>Ao analisar esses eixos temáticos, os professores perceberam que se faz necessário identificar com clareza quais conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais é importantes, socialmente, para o cotidiano do aluno, pois segundo os PCN (2001), eles devem promover a construção e coordenação do pensamento lógico matemático, para o desenvolvimento da criatividade, da intuição, da capacidade de análise e da crítica, que constituem esquemas lógicos de referência para interpretar fatos e fenômenos”.</p>	<p>Práticas educativas mais coerentes com o contexto escolar e sociais atuais e também eficazes exigem um repensar, uma reflexão crítica sobre os discursos, os conteúdos escolares, as relações, os diferentes aspectos do cotidiano escolar e, em particular, sobre a educação dos alunos. Refletindo com Freire, não apenas o currículo, mas a própria educação tem intenções: A quem esse fazer favorece? A quem esse fazer discrimina? Para quem as ações foram pensadas? Na promoção de uma educação de qualidade, como não reproduzir essa prática seletiva numa sociedade que tem dificuldades em reconhecer a diferença como fator de enriquecimento?A escola não pode ficar imobilizada diante dos contextos educacionais em</p>	<p>Nessa perspectiva, D’Ambrósio (1999), discute com muita propriedade, a diferença entre educador e professor. Para ele, a prática educativa é realizada pela transmissão de conhecimentos disciplinares, pela profecia de doutrinas e pela vivência de comportamentos e de posturas críticas. Acredita na existência de duas missões distintas; a de educador e a de professor. O educador promove a educação, que é um ato. O professor, professa, um conceito, ou ensina uma ciência, uma arte, uma técnica, uma disciplina, um conceito. A missão de professor é colocar os conteúdos que desenvolve a serviço da educação, trabalhando com</p>

	práticas. Presença de eixo articulador entre disciplina e interdisciplinaridade.		transformação, e os professores precisam se preparar para a docência, não como meros reprodutores, pois são executores de políticas, e não de “pacotes”.	estratégias definidas a partir da realidade dos alunos. Faz parte das atribuições de um educador possibilitar ao seu aluno desenvolver a capacidade de trabalhar em equipe e incentivá-lo a aprender continuamente e a refletir sobre tudo o que vivência.
--	--	--	--	--

Fonte: Dados da Pesquisa e Referencial Teórico

Quadro 9 - Análise da CP-5 em Relação às Legislações, Referencial Curricular, Projeto Político-Pedagógico e o Papel do Professor de Matemática.

CATEGORIA PRINCIPAL	LDB 9394/96 -DCN – PCN	Referencial Curricular do Estado de Rondônia	Projeto Político Pedagógico das Escolas	O Professor de Matemática
CP4-Referenciais e A Prática pedagógica	<p>Nenhum professor consegue criar, planejar, realizar, gerir e avaliar situações didáticas eficazes para a aprendizagem e para o desenvolvimento dos alunos, se ele não compreender com razoável profundidade os contextos em que se inscrevem e as temáticas transversais ao currículo escolar. A seleção dos conteúdos a serem ensinados nas áreas de ensino da educação básica deve orientar-se por ir além daquilo que os professores irão ensinar nas diferentes etapas da escola. É necessário ênfase nas competências referentes ao domínio dos conteúdos a serem socializados, aos seus significados, aos seus diferentes contextos e sua articulação interdisciplinar. Presença de eixo articulador das dimensões teóricas e</p>	<p>Ao analisar esses eixos temáticos, os professores perceberam que se faz necessário identificar com clareza quais conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais é importantes, socialmente, para o cotidiano do aluno, pois segundo os PCN (2001), eles devem promover a construção e coordenação do pensamento lógico matemático, para o desenvolvimento da criatividade, da intuição, da capacidade de análise e da crítica, que constituem esquemas lógicos de referência para interpretar fatos e fenômenos”.</p>	<p>Práticas educativas mais coerentes com o contexto escolar e sociais atuais e também eficazes exigem um repensar, uma reflexão crítica sobre os discursos, os conteúdos escolares, as relações, os diferentes aspectos do cotidiano escolar e, em particular, sobre a educação dos alunos. Refletindo com Freire, não apenas o currículo, mas a própria educação tem intenções: A quem esse fazer favorece? A quem esse fazer discrimina? Para quem as ações foram pensadas? Na promoção de uma educação de qualidade, como não reproduzir essa prática seletiva numa sociedade que tem dificuldades em reconhecer a diferença como fator de enriquecimento?A escola não pode ficar imobilizada diante dos contextos educacionais em</p>	<p>Nessa perspectiva, D’Ambrósio (1999) discute com muita propriedade, a diferença entre educador e professor. Para ele, a prática educativa é realizada pela transmissão de conhecimentos disciplinares, pela profecia de doutrinas e pela vivência de comportamentos e de posturas críticas. Acredita na existência de duas missões distintas; a de educador e a de professor. O educador promove a educação, que é um ato. O professor, professa, um conceito, ou ensina uma ciência, uma arte, uma técnica, uma disciplina, um conceito. A missão de professor é colocar os conteúdos que desenvolve a serviço da educação, trabalhando com</p>

	<p>práticas. Presença de eixo articulador entre disciplina e interdisciplinaridade.</p>		<p>transformação, e os professores precisam se preparar para a docência, não como meros reprodutores, pois são executores de políticas, e não de “pacotes”.</p>	<p>estratégias definidas a partir da realidade dos alunos. Faz parte das atribuições de um educador possibilitar ao seu aluno desenvolver a capacidade de trabalhar em equipe e incentivá-lo a aprender continuamente e a refletir sobre tudo o que vivência.</p>
--	---	--	---	---

Fonte: Dados da Pesquisa e Referencial Teórico

Quadro 10 - Análise da CP-6 Em Relação às Legislações, Referencial Curricular, Projeto Político-Pedagógico e o Papel do Professor de Matemática.

CATEGORIA PRINCIPAL	LDB 9394/96 -DCN – PCN	Referencial Curricular do Estado de Rondônia	Projeto Político Pedagógico das Escolas	O Professor de Matemática
5) CP6 – Inovação dos professores	<p>O atual momento brasileiro impõe um grande desafio para o professor atuar com profissionalismo. Não basta ser um profissional com conhecimento sobre sua profissão ou área de atuação, mas é fundamental que saiba mobilizar esses conhecimentos, transformando-os em ação. É necessário, também, o desenvolvimento de competências que deverão emergir mediante uma ação teórico-prática, ou seja, toda sistematização teórica articulada com o fazer e todo fazer articulado com a reflexão (BRASIL, Parecer CNE/ CP 9/2001, p. 29). As Diretrizes Curriculares para a Educação elencou um conjunto de competências oriundas da análise da atuação de cada profissão, destacando que as mesmas não devem se esgotar, mas ser complementadas e contextualizadas pelas competências específicas</p>	<p>Outra forma de organizar os conteúdos de aprendizagem é adotando o conceito de área de conhecimento de Matemática que se caracteriza por privilegiar e inovar a linguagem lógica-matemática. Este componente curricular é importante, no contexto escolar pela necessidade humana de compreender, sistematizar e desmistificar os mais diversos fenômenos na natureza, nos seres vivos e no universo. Portanto, a disciplina oportuniza a compreensão de fenômenos que envolvem pesquisas lúdicas, resolução de problemas, jogos e experimentos. Propicia a compreensão das inter-relações entre os homens nas expectativas de aprendizagem de conceitos, que funcionam como instrumento para ampliar as oportunidades de acesso ao conhecimento e, portanto, de participação mais ampla do</p>	<p>O fato de algumas escolas mostrarem-se neutras, supostamente isoladas dos processos políticos e do debate ideológico, talvez sirva para defendê-las dos modismos, que podem exercer efeitos destrutivos sobre a prática educacional. Em contrapartida, esse mesmo fator pode torná-las insensíveis às necessidades e fazê-las permanecer centradas nos conteúdos e procedimentos tradicionalmente selecionados para formar, por exemplo, uma pessoa preparada e competitiva para o mercado de trabalho.</p>	<p>A falta de entendimento entre teoria e prática por parte do professor que atua nos anos escolares finais poderá refletir na sua prática pedagógica. Se o mesmo desconhecer as habilidades básicas necessárias, por exemplo, dentro de conteúdos matemáticos isso dificultará em fazer intervenção pedagógica. A importância da formação continuada de qualidade torna a prática pedagógica docente, bem como a ação dos demais profissionais da educação. Que estão nos processos de ensino e aprendizagem escolar mais eficaz, pois visa aprofundar no conhecimento e construiremos uma proposta que contemple o aluno como sujeito de sua própria aprendizagem, que</p>

	<p>próprias de cada etapa da formação e de cada área do conhecimento a ser contemplada. Perrenoud (2000) explicita que competência é a capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situação. A ampliação desse conceito, quando acrescenta que a competência profissional compreende não só o conhecimento pessoal como também o gerenciamento desse conhecimento e da própria experiência profissional, para resolver situações indeterminadas que lhes apresentam a profissão.</p>	<p>cidadão no meio ambiente. Assim, os processos de ensino e aprendizagem de Matemática valoriza a dúvida, a contradição, a diversidade, o questionamento superando o tratamento curricular dos conteúdos por eles mesmos dando prioridade a sua função social.</p>		<p>possa atuar de forma inteligente e autônoma em busca da compreensão do mundo que o rodeia.</p>
--	---	---	--	---

Fonte: Dados da Pesquisa e Referencial Teórico.

5.4 Apresentação e análise dos dados coletados sobre o Referencial Curricular e Prática Pedagógica, junto aos professores de Matemática do município de Nova União/RO

A análise apresentada a seguir buscou uma articulação entre opiniões dos professores, as Legislações e o que preconizam os Referenciais Curriculares, bem como a interpretação do pesquisador diante das manifestações dos autores tomados no referencial teórico.

Como já especificado no Referencial Metodológico, as entrevistas foram realizadas com oito professores de Matemática que atuam nos Anos Finais do Ensino Fundamental, ao qual responderam primeiramente questões referentes aos seus perfis e, após, questões abertas envolvendo a temática sobre a qual se buscou pesquisar.

Convidamos, então, os professores das escolas onde aconteceu a pesquisa para participar de um plano de intervenção para podermos, juntos, estudar melhor sobre os Referenciais Curriculares.

Buscando organizar a apresentação dos dados, o quadro 11 sintetiza as ideias e concepções apresentadas nas entrevistas com os oito professores, as quais foram agrupadas em subcategorias, chamadas Categorias Específicas (CE). Na apresentação dessas categorias específicas, fica evidenciada, ao final do descritor da subcategoria, a frequência com que as mesmas surgiram no total dos professores.

Quadro 11 - Subcategorias estruturadas a partir das entrevistas com os professores.

CATEGORIAS PRINCIPAIS	PERCEPÇÕES DOS ENTREVISTADOS: PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL E AS RESPECTIVAS CATEGORIAS ESPECÍFICAS (CE)
CP 1 – Significação dos PCN	a) 1.1 CE Inovação no Ensino 02/08 b) 1.2 CE Organização e Melhoria na Qualidade do Ensino 02/08 c) 1.3 CE Base comum e base diversificada 04/08 d) 1.4 CE Atendimento Local e Regional 02/08

	<ul style="list-style-type: none"> e) 1.5 CE Possibilidade de trabalho coletivo 06/08 f) 1.6 CE Presença dos temas transversais 05/08 g) 1.7 CE Interdisciplinaridade 05/08 h) 1.8 CE Professor desconhecem os PCN 01/08
<p>CP 2 – O Referencial Curricular do Estado de Rondônia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) 2.1 CE Documento norteador voltado para um currículo dinâmico. 02/08 b) 2.2 CE Organização e melhoria na qualidade do ensino. 02/08 c) 2.3 CE Os órgãos que o gerenciam realizam encontros para discussão do Referencial. 08/08 d) 2.4 CE Os Referenciais têm sido trabalhado de forma eficiente. 00/08 e) 2.5 CE Possibilidade de trabalho coletivo. 03/08 f) 2.6 CE Ênfase nas habilidades e competências. 02/08 g) 2.7 CE Avanço na Educação do Estado de Rondônia. 02/08 h) 2.8 CE Professor estudam os Referenciais. 02/08
<p>CP 3- Elaboração dos Planos/Participação dos Professores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) 3.1 CE Interação dos professores. 00/08 b) 3.2 CE Constroem seus planos em consonância com os Referenciais. 03/08 c) 3.3 CE Existem encontros entre professores para estudos. 00/08 d) 3.4 CE Acompanhamento da supervisão de modo a facilitar o entendimento. 00/08 e) 3.1 CE Possibilidade de trabalho coletivo. 03/08 f) 3.6 CE Os professores utilizam trocas de experiências como forma de melhoria do ensino. 00/08 g) 3.7 CE Os Planos estão alicerçados em habilidades e competências. 03/08 h) 3.8 CE Professores participam das decisões nas reuniões e encontros 00/08
<p>CP 4 - Referenciais Curriculares de RO e a Prática Pedagógica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) 4.1 CE Os indicadores propostos no Referencial Curricular são eficientes e contribuem para o ensino. 06/08 b) 4.2 CE Com a organização do Referencial é possível que a qualidade do ensino melhore de maneira efetiva. 06/08 c) 4.3 CE Têm subsidiado para uma prática pedagógica mais dinâmica. 03/08 d) 4.4 CE Contribuíram com metodologias e estratégias mais eficientes para os processos de ensino e aprendizagem. 03/08 e) 4.5 CE Planejamento coletivo. 00/08

	<ul style="list-style-type: none"> f) 4.6 CE Ênfase nas habilidades e competências. 04/08 g) 4.7 CE Os professores estão mais motivados com os novos Referenciais Curriculares. 04/08 h) 4.8 CE Têm programado os planos conforme os Referenciais, estabelecendo relações entre os temas geradores e os conteúdos. 02/08
CP 5 - Significado e Importância da Educação Continuada	<ul style="list-style-type: none"> a) 5.1 CE Participam de educação continuada. 05/08 b) 5.2 CE A educação continuada tem refletido no processo de ensino. 05/08 c) 5.3 CE Apoio de equipes pedagógicas e órgãos competentes. 02/08 d) 5.4 CE Realização profissional e pessoal 02/08 e) 5.5 CE Possibilidade de trabalho coletivo. 05/08 f) 5.6 CE Têm motivação em relação à busca de aperfeiçoamento. 04/08 g) 5.7 CE Existem na escola grupos de estudos permanentes. 00/08 h) 5.8 CE Leitura de revistas, jornais, artigos, entre outros. 04/08
CP 6 – Inovação dos Professores	<ul style="list-style-type: none"> a) 6.1 O professor busca melhorar suas aulas. 04/08 b) 6.2 Utilizam metodologias e estratégias diversificadas. 03/08 c) 6.3 Trabalham teoria e prática atreladas. 03/08 d) 6.4 Busca envolver os alunos em eventos. 02/08 e) 6.5 Trabalham Projetos. 02/08 f) 6.6 Mostram motivações diversificadas em suas aulas. 02/08 g) 6.7 Busca aperfeiçoamento. 05/08 h) 6.8 Participam das decisões da escola. 02/08

Fonte: Dados da Pesquisa

A análise das respostas dos professores às questões envolvem categorias e subcategorias, conforme já descrito, as quais se apresentam a seguir.

CP 1 – Significado dos PCN

Ao analisar essa categoria, percebemos que os PCN efetivaram-se na materialização da LDB, em âmbito escolar, indicando novos caminhos e trajetórias que pudessem tornar o processo de ensino mais eficaz e inovando de forma significativa o currículo.

Pudemos perceber que as oscilações nas categorizações específicas não variaram muito no que se referem ao conjunto, quando se fala nos indicadores das referidas categorias. Notamos que, na CE 1.3, que trata do trabalho coletivo, essa foi a mais destacada pelos professores, mostrando, assim, que quando se trabalha em coletivo, o resultado pode acontecer melhor. Quanto às CE 1.3, 1.4, 1.6 e 1.7, estas foram consideradas respostas bem semelhantes, pois nota-se que tais indicadores estão entrelaçados entre si, mostrando, desta forma, um equilíbrio nas categorias. Vale destacar a interdisciplinaridade e os temas transversais, que são componentes muito importantes na efetivação dos PCN, por parte do sistema educacional.

Ao analisar o marco teórico, notamos que o Governo Federal, ao debater questões referentes ao ensino e a elaboração de uma proposta pedagógica, em cumprimento ao Artigo 210 da Constituição Brasileira, que determina como dever do Estado para a Educação, fixar a base comum nacional dos conteúdos para o ensino, a ser contemplada em cada sistema de ensino e ao estabelecimento escolar, foi fixada uma parte comum e a diversificada, com disciplinas voltadas para às peculiaridades regionais, o que também foi evidenciada de forma expressiva na CE 1.3.

Os PCN trouxeram uma nova organização curricular que foi colocada como sendo fundamental para a qualificação da Educação Brasileira, pois eles trazem discussões e orientações que indicam como deve ser a abordagem dada ao ensino para a construção de competências e habilidades, onde os objetivos do Ensino Fundamental, em cada área de conhecimento, devem envolver, de forma combinada, o desenvolvimento de conhecimentos práticos, contextualizados, que respondam às necessidades da vida contemporânea, e o desenvolvimento de conhecimentos mais amplos e abstratos e que correspondam a uma cultura geral e a uma visão de mundo.

Enfim, os dados revelam que a significação dos PCN contribuiu de forma austera aos novos rumos da nossa Educação, no decorrer dessas últimas décadas, favorecendo muito os desafios que o Brasil propôs na questão educacional, pautada em responsabilidades e compromissos com a sociedade brasileira.

CP 2 – O Referencial Curricular do Estado de Rondônia

Sendo esta uma das categorias de maior relevância junto à pesquisa, analisamos a mesma de forma minuciosa para mostrar possíveis resultados aos quais estávamos buscando respostas. Pudemos perceber, através da Categoria Específica 2.3, que todos os professores entrevistados responderam que os órgãos que gerenciam não realizam encontros para a discussão dos referenciais. Com isso, vimos que um dos fatores agravantes para que a consolidação não aconteça pode ser o não envolvimento dos Gestores e Secretarias, não incentivando e promovendo, talvez, eventos para a realização desses espaços de estudos. Essa mesma realidade também foi constatada durante nossos encontros na aplicação do Plano de Intervenção, pois os professores reclamaram da falta de reuniões para esse fim.

Analisamos e verificamos que, na categoria específica 2.4, todos os professores entrevistados falaram que os Referenciais não têm sido trabalhado de forma eficiente na escola, e dentro dessa categoria principal, essas duas puderam mostrar nitidamente que o real problema pode estar justamente nessas categorizações.

Implantar na Escola de Educação Básica um Projeto Político-pedagógico que melhore a prática educativa, com reflexos na qualidade da aprendizagem e da convivência social são pilares fundamentais para a melhoria do ensino, porém precisa ser trabalhado e acompanhado de forma eficiente para que os resultados sejam alcançados.

No âmbito pedagógico e metodológico, os Referenciais, conforme definido pelas legislações, são os princípios norteadores da organização curricular, sobre a interdisciplinaridade e a contextualização no trabalho e no exercício da cidadania. A reforma curricular emergiu, então, com pretensões de mudanças, com as diretrizes instituindo os princípios de interdisciplinaridade, a organização do currículo por áreas de conhecimento, a contextualização dos conteúdos, a ênfase na aprendizagem dos alunos, bem como o desenvolvimento de competências.

Nesse contexto, os Referenciais precisavam subsidiar a escola na constituição de ações educacionais num processo de interlocução, que compartilha e explicita os valores capazes de atender às reais necessidades dos estudantes.

Ao terminar a análise dessa categorização, sugerimos que os professores cobrem das escolas ações que promovam esses encontros para estudos coletivos, pois, analisando em conjunto os Referenciais, melhores resultados poderão ser alcançados e, dessa forma, os processos de ensino e aprendizagem acontecerão de maneira mais significativa, tanto para o professor como para o educando.

CP 3 - Elaboração dos Planos/Participação dos Professores

Nessa categorização, pudemos verificar que toda a problemática que existe dentro da pesquisa realizada volta-se de forma intensa pela falta de um trabalho coletivo onde todos são responsáveis pelas ações.

Notamos que as categorizações específicas, 3.1, 3.3, 3.4 e 3.8, explicitam de forma coerente que não existe interação entre os professores, que não são realizados estudos entre os mesmos e que eles não participam de nenhuma decisão em relação a um trabalho coletivo. E, a partir desses pontos, notamos que o professor precisa ser ouvido, se reunir com outros colegas, ter um bom acompanhamento da Supervisão e precisa participar das decisões da escola. Através dessas CE, percebemos que isso não vem acontecendo nas escolas. Dessa forma, o papel do professor se torna inviável, comprometido e isto pode ser visto no desempenho dos alunos.

Ao rever nosso marco teórico, vimos que o papel social da escola, explicitado nas DCN (Parecer CNE/CP 009/2001), publicado no Diário Oficial da União de 18/1/2002, Seção 1, p. 31. para se efetivarem, são necessários que a comunidade escolar, em especial professores, gestores e equipe técnica estejam em sintonia e sobre isso enumeramos ações que podem ser vistas como sugestões a serem efetivadas nas escolas:

- ✓ compreender o processo de sociabilidade e de ensino e aprendizagem na escola e nas suas relações com o contexto no qual se inserem as instituições de ensino e atuar sobre ela;

- ✓ utilizar conhecimentos sobre a realidade econômica, cultural, política e social, para compreender o contexto e as relações em que está inserida a prática educativa;
- ✓ participar coletiva e cooperativamente da elaboração, gestão, desenvolvimento e avaliação do projeto educativo e curricular da escola, atuando em diferentes contextos da prática profissional, além da sala de aula;
- ✓ promover uma prática educativa que leve em conta às características dos alunos e de seu meio social, seus temas e necessidades do mundo contemporâneo bem como os princípios, prioridades e objetivos do projeto educativo e curricular, estabelecendo relações de parceria e colaboração com os pais dos alunos, de modo a promover sua participação na comunidade escolar e a comunicação entre eles e a escola. DCN (Parecer CNE/CP 009/2001).

Para finalizar a análise dessa categorização, concluímos que as nossas escolas podem vir a ser mais parceiras com seus professores, de modo que valorizem o papel desses, pois vimos, através das CE, as angústias dos educadores e suas fragilidades em relação às gestões.

CP 4 - Referenciais Curriculares de RO e a Prática Pedagógica

Ao analisar os dados dessa categorização, que de modo especial trata-se da prática pedagógica, verificamos que os professores, conforme as categorias específicas 4.1 e 4.2, descreveram que os Referenciais são eficientes e contribuem para o ensino e com essa organização é possível que a qualidade do ensino melhore, mais salientaram que é preciso um envolvimento maior da escola para que esses resultados aconteçam. Notamos que, mesmo com o pouco estudo que realizaram individualmente, os professores constataram que o documento é fundamental para um novo redimensionamento da qualidade do ensino e para que a prática pedagógica seja mais significativa.

Pudemos observar, também, que como em outras categorizações, quando se fala em trabalho coletivo, praticamente nenhum dos professores entrevistados disseram realizar em suas escolas um trabalho em conjunto. Nessa categorização, constatamos isto na CE 4.5. Sabemos, como educadores, que não existe um bom trabalho onde não se tem diálogo, estudo em grupos, cooperação entre a comunidade escolar. Com isso, podemos afirmar que a gestão de uma escola precisa ser dinâmica e coletiva.

Ao analisar nossa fundamentação, o Referencial Curricular do Estado de Rondônia se volta para um currículo que visa o desenvolvimento de competências e habilidades dos educandos, onde: A competência não é algo que se alcança, e sim algo que, como feixe de relações, se desenvolve em conjunto com o indivíduo. Moretto (2004) ressalta que a competência não é algo abstrato ou descontextualizado, mas está sempre ligada a uma situação complexa (situações simples, habituais, não requerem a mobilização de recursos de ordem superior). A competência, portanto, implica na mobilização de conhecimentos e esquemas cognitivos na busca de desenvolver respostas inéditas, criativas e eficazes para a resolução de problemas novos nas atividades que forem propostas.

Diante dessas competências a serem desenvolvidas em relação à prática dos professores da Educação Básica, Tardif (2008, p. 243) aponta que:

[...] se quisermos que os professores sejam sujeitos do conhecimento, precisamos dar-lhes tempo e espaço para que possam agir como autores autônomos de suas próprias práticas e como sujeitos competentes de sua própria profissão, uma vez que não basta apropriar-se dessas competências e habilidades na formação mas, ampliá-las e desenvolvê-las ao longo de toda sua vida profissional.

A falta de entendimento entre teoria e prática por parte do professor que atua nos anos escolares finais poderá refletir na sua prática pedagógica. Se o mesmo desconhecer as habilidades básicas necessárias, por exemplo dentro de conteúdos matemáticos, isso dificultará em fazer intervenção pedagógica.

Sob essa ótica, e nas falas dos professores, encerramos essa categorização, que de forma especial trata-se da prática pedagógica, onde todos são cientes das competências e habilidades necessárias para que se tenha um aprendizado significativo e uma escola melhor, onde a convivência seja algo que dê prazer e que os professores sintam-se realizados como pessoas e profissionalmente.

CP 5 - Significado e Importância da Educação Continuada

Nessa análise, verificou-se, nas CE 5.1, 5.2 e 5.5, que os professores buscam esse tipo de educação através de cursos, seminários e palestras, falaram também que, ao participar da Educação Continuada, o processo de ensino melhora, e em relação à CE 5.5, como dissemos anteriormente, precisa-se trabalhar de forma

coletiva para alcançar melhores resultados, e notamos que isso não vem acontecendo nas escolas pesquisadas, conforme relatos dos professores.

Demo (2004, p.81) explicita a importância da Educação Continuada na formação do professor, quando diz:

O professor precisa ser formulador de proposta própria, ou seja, precisa saber elaborar com autonomia. Enquanto sua função de socializador do conhecimento fenece e é substituída pelo mundo da informática e da nova mídia, aumenta o desafio formativo tipicamente educativo, de fundamentar a emancipação própria e dos alunos.

Além disso, a concepção incorporada ao desenvolvimento profissional passa, ainda, pela compreensão de que o professor é um profissional inacabado e, assim, a formação continuada torna-se necessária e latente, ao longo de seu trabalho, que exige decisões imediatas e apropriação de novos conceitos.

Por isso, compete ao educador inserir-se em programas de formação continuada, além de engajar-se em atividades de desenvolvimento profissional, nos mais diferentes espaços constituídos, para pensar e discutir os problemas educacionais, onde a escola funciona, também, como possibilidade de aprendizagens ao longo do exercício profissional.

Incorporam a esse processo o compartilhamento e as trocas de ideias e informações com seus pares. O próprio processo de reflexão acerca da prática cotidiana vai exigir do professor não uma ação individual ou isolada, mas uma ação que transite do individual ao coletivo e vice-versa, mediada pelas trocas de experiências.

Entende-se, também, que o conjunto dessas competências possibilita ao professor exigir de si mesmo uma formação concebida na perspectiva do desenvolvimento profissional, superando o individualismo, estabelecendo uma relação de autoridade e confiança com seus alunos, fazendo disso sua prática cotidiana.

E, ao concluir essa categorização, somos interpelados com relação à Formação Continuada, estudando, participando de grupos de estudos, encontros e outros mais. Dessa forma, estamos crescendo profissionalmente e como seres

humanos mais conscientes e compreensivos, de forma, também a melhorar nossa prática de ensino.

CP 6 – Inovação dos Professores

Para que a prática de ensino melhore é necessário a inovação em nossas aulas, naquilo em que buscamos alcançar, que é a aprendizagem dos alunos, e nesse aspecto, o Referencial Curricular de Rondônia trouxe novas possibilidades de inovar, ao trabalhar os eixos temáticos, dando ênfase à contextualização e ao que os alunos já vivem em seus cotidianos.

Pudemos verificar que os professores estão dispostos a buscar o aperfeiçoamento conforme CE 6.7, onde muitos dos entrevistados viram a necessidade do crescimento profissional através do estudo. Verificou-se juntos às CE que as respostas oscilaram muito no modo de inovar com seus alunos a suas práticas de ensino.

Sugerimos que os professores reflitam e coloquem em ação as aprendizagens essenciais para o educador do século XXI: Os quatro pilares da Educação, conceitos de fundamento da Educação, baseado no Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, coordenada por Jacques Delors.

Nesse sentido, Pozo (2002) alerta sobre os desafios a serem enfrentados pela Educação nos tempos atuais, com respeito às possibilidades de desenvolver uma educação voltada para o futuro, de modo austero e eficaz, possibilitando de maneira progressiva o desenvolvimento pleno do educando. Segundo o autor, o professor tem que vivenciar experiências, metodologias, estratégias, que posteriormente utilizará em suas aulas. O professor, para estar seguro de suas ações, precisa estar preparado na questão de conteúdos a serem explorados no currículo e com metodologias e estratégias adequadas, de forma a tornar a aprendizagem significativa.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada preocupou-se com a análise das concepções sobre o processo de ensino dos professores de Matemática das Escolas de Ensino Fundamental do Município de Nova União/RO.

Os resultados apontam que existem problemas nas questões referentes ao planejamento coletivo, educação continuada, falta de apoio dos órgãos competentes, deixando uma sobrecarga de modo a fragilizar o papel do docente.

Destaca-se, a seguir, a síntese dos resultados obtidos diante dos indicadores estabelecidos para a investigação, a qual busca contemplar, de forma integrada, cada categoria de análise estabelecida, articulando os dados advindos dos instrumentos de investigação utilizados.

Iniciamos pelo indicador **Significado dos PCN**. Ao analisar essa categoria, percebemos que 6 dos 8 professores sentem a ausência de um trabalho coletivo. Eles descreveram que a escola falha em não promover encontros, reuniões pedagógicas, grupos de estudo para facilitar a organização dela própria. E, nessa concepção, o planejamento seria o melhor caminho para que se pudesse ter uma escola funcionando de forma eficiente, onde os processos de ensino e aprendizagem acontecessem plenamente.

Ao falar sobre interdisciplinaridade e os temas transversais 5 dos 8 entrevistados responderam de forma bem semelhante sobre a necessidade constante de se trabalhar esses instrumentos, os mesmos descreveram que, ao

trabalhar esses indicadores, os alunos têm mais interesse e participam melhor das aulas.

Não podemos deixar de escrever que os Referenciais Curriculares de Rondônia contemplam esses indicadores de forma bastante intensa, trabalhando os eixos temáticos de forma bem dinâmica, possibilitando, desta forma, que o professor, ao construir seus planos, possa integrá-los com situações contextualizadas.

Em relação ao indicador **O Referencial Curricular do Estado de Rondônia**, os professores descreveram que é um documento necessário e eficiente, porém todos os entrevistados responderam que os órgãos competentes, como a Coordenadoria Regional de Ensino, a Secretaria de Educação e a própria Escola promovem poucas ações para a efetivação do Plano. Todos os entrevistados descreveram que são necessários encontros para que seja discutido e melhor entendido o modo de trabalhar os conteúdos.

Visto que o Referencial Curricular é um documento norteador das ações para que se tenha um ensino pautado em condições favoráveis de aprendizagem, os professores precisam estar interessados de forma a compreendê-lo, para que os efeitos possam ser sentidos no ambiente escolar.

No que diz respeito à **Elaboração dos Planos/Participação dos Professores**, voltamos a falar sobre a necessidade do trabalho coletivo, onde um contribui com o outro, seja em trocas de experiências, conhecimentos adquiridos, entre outros. Conforme descreveram todos os professores, há falta de interação entre a comunidade escolar e de um acompanhamento eficiente da Supervisão para orientá-los na elaboração de seus Planos e a inexistência desse importante acompanhamento vem tornar cada vez mais difícil que o ensino seja idealizado de forma a atender as expectativas do alunado.

Também nesse indicador, todos os entrevistados descreveram a falta de encontros pedagógicos, seminários, palestras que favoreçam e motivem os professores a buscarem novas metodologias e estratégias de ensino que facilitem a aprendizagem. E, para finalizar esse indicador, todos os professores descreveram a

respeito da falta de participação na tomada de decisões dentro das escolas pesquisadas.

Ao falar sobre os **Referenciais Curriculares de RO e a Prática Pedagógica**, 6 dos 8 professores descreveram que os Referenciais são eficientes e contribuem para a organização do ensino, possibilitando a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem, mais responderam que se a escola não se envolver para que ele se consolide, poderá não ter efeito, pois existem professores que não dão muito valor a esse documento, e se a escola se envolve mais nessas questões, o mesmo traria muitos benefícios para que a prática pedagógica dos professores pudesse melhorar. Novamente, todos descrevem que a falta de um trabalho coletivo prejudica consideravelmente uma prática pedagógica mais eficiente e significativa. Para finalizar as considerações desse indicador, 5 dos 8 professores disseram que a escola precisa ser mais dinâmica e coletiva.

Em relação aos **Significado e Importância da Educação Continuada**, 5 dos 8 professores entrevistados responderam que realizam e participam de cursos, seminários e palestras em outros segmentos, e relatam que, ao participar desses eventos, voltam mais motivados. Comentam também que os órgãos onde trabalham e estão vinculados poderiam realizar formas de contemplar a Educação continuada na própria escola, por meio de grupos de estudos, seminários, que fizessem algo que desse significado e aperfeiçoamento para eles. Notamos que as escolas onde a pesquisa foi realizada, que 6 dos 8 entrevistados disseram que a escola não promove ações de crescimento pessoal e profissional.

O indicador sobre **Inovação dos Professores**, os professores descreveram que é necessário a inovação para que nossas aulas sejam mais atrativas e tenham melhores resultados. Descreveram também que o Referencial Curricular de Rondônia trouxe novas possibilidades de inovar, ao trabalhar os eixos temáticos, dando ênfase à contextualização e ao que os alunos já vivem em seu cotidiano. Verifica-se também que 5 dos 8 professores descreveram estar dispostos a buscar aperfeiçoamento, pois relataram sobre a necessidade do crescimento profissional através do estudo.

Ao finalizar o processo investigativo sobre O Referencial Curricular de Rondônia e Prática Pedagógica dos Professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental e diante dos resultados obtidos na pesquisa, sugere-se e entende-se que:

- A escola precisa ser mais parceira junto ao seu corpo de professores, possibilitando integrá-los de forma que eles também participem das decisões que são tomadas.
- Que as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação planejem em seus calendários encontros pedagógicos, oficinas, promovam palestras que venham a motivar seus professores para tornar o ensino mais significativo.
- A escola precisa estar mais mobilizada e organizada em direção ao maior envolvimento com seus membros para que o processo educativo seja mais significativo.
- A vivência dos princípios da Educação Matemática e a formação continuada do professor, mostra que há necessidade do desenvolvimento de estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático, enfatizando mais os conceitos/conteúdos do que os aspectos técnicos, tais como fórmulas, modelos prontos e distantes da realidade do aluno.
- Os professores precisam refletir e analisar as aprendizagens essenciais para os professores do século XXI, considerando a necessidade em aprender a fazer, aprender a ser, aprender a conviver e aprender a conhecer. Trata-se de um processo de aprendizagem complexo, a ser exercitado não apenas nas escolas, mas na vida em geral.

As situações pedagógicas analisadas deverão reforçar a compreensão do leitor de como os processos de ensino e aprendizagem são importantes para termos uma escola dinâmica e democrática, onde o importante são os resultados satisfatórios. Isto posto, esta pesquisa acena para a necessidade de reflexão sobre as possibilidades de ampliação do diálogo, trabalho coletivo e encontros para estudos.

As ponderações e conclusões a que se chegou, nesta pesquisa, abrem um leque para outras pesquisas, relacionadas a outros componentes curriculares, podendo-se questionar a interação dos conteúdos, objetivos, metodologias, avaliações e outros elementos, constantes no currículo e respectivas áreas de ensino.

Pode-se conjecturar, também, que os programas contidos no Referencial Curricular do Estado de Rondônia, particularmente na área de Matemática, favorecem a contextualização do ensino, haja visto que trabalham os eixos temáticos de forma integrada.

Nesse entendimento, a pesquisa aponta para a necessidade de se discutir os Referenciais Curriculares de forma a contribuir para que os processos de ensino e aprendizagem tenham eficácia.

Ficou evidenciada a importância dos sujeitos pesquisados, pois, dessa forma, estavam analisando a sua própria prática, buscando novos conhecimentos e ao fazê-lo, apropriam-se e (re) significam sua prática, produzindo novos compromissos, de cunho crítico, com a realidade em que atuam. Nesse sentido, tanto pesquisador como pesquisado estavam diretamente envolvidos.

Enfim, as considerações até aqui apresentadas apontam para a necessidade, tanto da escola, dos professores e de outros profissionais da Educação, em rever sua trajetória, seu cotidiano e suas práticas.

BIBLIOGRAFIA

APPLE, Michael W. **Ideologia e Currículo**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**: Reimpressão. Lisboa/Portugal: 70, 1977.

BRASIL. Constituição (1988) **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Câmara dos Deputados, 1988.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE nº9/2001**. Brasília, DF, publicado no Diário Oficial da União de 18/01/02, seção 1, p.31. Brasília, 2002

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática** – terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental, Brasília, 1998.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática**, Brasília – DF. 2001.

_____. Ministério da Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010. Brasília, 2010. Disponível em: <portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2013

_____. **Plano Nacional de Educação (PNE – 2011/2020)**. Disponível: <portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=16478>.

_____. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística** – www.ibge.gov.br.

CAIMI, Flavia Eloísa (Org.). **Formação de Professores** - um diálogo entre a teoria e a prática. Passo Fundo: UFP, 2002.

CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. Ed. Ática, São Paulo, 2000.

CHEMIN, Beatris Francisca. **Manual da Univates para Trabalhos Acadêmicos: planejamento, elaboração e apresentação**. 2. Ed. Lajeado: Univates, 2012. E-book. Disponível em: <www.univates.br>. Acesso em: 10 abr. 2012.

COSTA, Alexandre Araújo. **Introdução ao direito**. Porto Alegre: SergioAntonio Fabris Editor, 2001.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto**. 2. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DEMO, Pedro. **A nova LDB: ranços e avanços**. 8. Ed. Campinas: Papyrus, 1999.

_____. **Professor do Futuro e Reconstrução do Conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 2004.

D' AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e as modernidades**. São Paulo: Ática, 1990.

D' AMBROSIO, U. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. São Paulo: Ática, 1999.

D' AMBRÓSIO, Ubiratan. Prefácio. In: BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAUJO, Jusara de Loiola (orgs). **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**, 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

DELORS. J. **Educação um tesouro a descobrir**. Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI (2001/1º Ed. SP. Cortez, Brasília: MEC: Unesco, 2006.

ESTADO de Rondônia. **Referenciais Curriculares**. 2012. SEDUC

_____. **Secretária de Coordenação e Planejamento – SEDAN – Portal do Governo de RO**.

FIORENTINI, Dário. **Alguns modos de ver e conceber o ensino de Matemática no Brasil**. Zetetiké. Ano 3. Campinas: Unicamp, 1995.

FIORENTINI, Dário et al. Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos. In: GERALDI, C. M. G; FIORENTINI, D; PEREIRA, E. M. A. (orgs.) **Cartografias do Trabalho Docente: professor (a) pesquisador (a)**. Campinas: Mercado das Letras: Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1998.

FELDMANN, Marina Graziela. (org). **Educação e mídias interativas: formando professores**. São Paulo: EDUC, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 25 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FUSARI, J. C. et al. As reformas educacionais: com a palavra os professores. Revista de Educação, São Paulo, n. 13. Abr. 2001.

GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela pesquisa**: ambiente de formação de docentes de ciências. Ijuí: Unijuí, 2003.

GARCIA BLANCO, Maria Mercedes. A formação inicial de professores de Matemática: fundamentos para a definição de um curriculum. In: FIORENTINI, D. (org.) **Formação de Professores de Matemática**: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado das Letras, 2003.

GATTI, Bernardete A. **Formação dos Professores no Brasil**: Características e Problemas. Educ. Soc., Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out-dez. 2010. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 10 ago. 2013.

GATTI, Bernadete A; BARRETO, Elba; DALMASO, Marli E. **Políticas Docentes no Brasil, Um Estado da Arte**. Brasília: UNESCO, 2011.

LIBÂNEO, J.C.; PIMENTA, S.G. **Formação dos profissionais da Educação: visão crítica e perspectivas de mudança**. Campinas: Educação & Sociedade, 2002.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. D. A. **Pesquisa em Educação**: Abordagens Qualitativas. São Paulo: EPU, 2008.

MALDANER, Otavio Aloisio. **Professor-Pesquisador**: Uma Nova Compreensão do Trabalho Docente. Ijuí: Universidade de Ijuí, 1999.

MENDES, Maria José de Freitas; GONÇALVES, Tadeu Oliver. Reflexões sobre a Formação de professores de Matemática. In: ARAGÃO, Rosália Maria Ribeiro de (org.). **Formação e inovação curricular no ensino de Ciências e Matemática**: Pesquisando ideias, saberes e processos. Belém: CEJUP, 2007.

MENDES, Ernani Abreu (org.). **Educação (Etno) Matemática**: pesquisas e experiências. Natal: Editorial Flecha do Tempo, 2004.

MICOTTI, Maria Cecília de Oliveira. O ensino e as propostas pedagógicas. In: Bicudo, Maria Aparecida Viggiani. (org.). **Pesquisa em Educação Matemática**: concepções e perspectiva. 5. Ed. São Paulo: UNESP, 1999.

MINAYO, C. **Pesquisa Social**. Campinas: UNICAMP, 1994.

MORIN, Edgar, KERN, Anne-Brigitte. **Terra-Pátria**. Tradução Paulo Azevedo Neves da Silva. Porto Alegre: Sulina, 2003.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários a educação do futuro**. Trad. De Catarina Elionora F. da Silva e Jeome Sawaya. 3ª ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2001.

NÓVOA, Antônio. Formação de Professores e Profissão Docente. In: Nóvoa Antonio: **Os Professores e a sua Formação**. 2. Ed. Lisboa Portugal: Dom Quixote, 1995.

OAIGEN, E. R. . **Atividades extreclasses e não-formais**. 1a.. Ed. Chapecó: UNOESC, 1996. v. 2000.

ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G. **Novas reflexões sobre o ensino-aprendizagem de matemática através da resolução de problemas**. In: BICUDO, M. A. V.; BORBA, M.C. (Orgs.). Educação Matemática: pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2004. p.213.

_____. Ensino-Aprendizagem de Matemática Através de Resolução de Problemas, In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. (org.). **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectiva**. 5. Ed. São Paulo: UNESP, 1999.

PENTEADO, Miriam Godoy. Redes de Trabalho: Expansão das Possibilidades da Informática na Educação Matemática Básica. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani, BORBA, Marcelo de Carvalho, (org.). **Educação Matemática: pesquisa em movimento**, 2. Ed. revisada. São Paulo: Cortez, 2005.

PEREZ, Geraldo. Formação de Professores de Matemática sob a Perspectiva do Desenvolvimento Profissional. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (org.). **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectiva**. 5. Ed. São Paulo: UNESP, 1999.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Traduzido por Patrícia Chisttoni R. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000.

_____. **A Prática Reflexiva no Ofício do Professor**. São Paulo: Artimed, 2002a.

_____. **As Competências para ensinar no Século XXI**. São Paulo: Artimed, 2002b.

POPKEWITZ, Thomas S. Profissionalização e formação de professores: algumas notas sobre a sua história, ideologia e potencial. In: NÓVOA Antônio: **Os Professores e a sua Formação**. 2. Ed. Lisboa Portugal: Dom Quixote, 1995.

POLETTINI, Altair F. Análise das Experiências Vidas determinando o Desenvolvimento Profissional do Professor de Matemática. In: BICUDO, Maria Aparecida. **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectiva**. 5. Ed. São Paulo: UNESP, 1999.

POZO, Juan Ignacio, Crespo, Miguel Gomes. **A aprendizagem e o Ensino de Ciências: do Cotidiano ao conhecimento Científico**. 5. Ed. Porto Alegre: Artimed, 2009.

_____. **Aprendizes e Mestres: A Nova Cultura da Aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

RANGEL, Mary. **Representações e Reflexões sobre o Bom Professor**. Petrópolis: Vozes, 1994.

SACRISTÁN, J. Gimeno. Consciência e Ação Sobre a Prática como Libertação Preferencial dos Professores. In: NÓVOA, Antônio. **Profissão Professor**. Portugal: Porto, 1995.

_____. **O Currículo: Uma Reflexão Sobre a Prática**. Traduzido por Ernani F. da Fonseca Rosa. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 9. Ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

TAVARES, Romero. **Aprendizagem Significativa e Ensino de Ciências**. Ciências & Cognição, V. 13, 2000.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 14 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

VAZQUEZ, A. S. **Filosofia da práxis**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.



APÊNDICE A - Construção de uma Matriz Analítica em relação aos Indicadores propostos no Referencial Curricular da SEDUC-RO.

Documento	INDICADORES: Matriz Analítica: Indicadores e os Comentários				
	A) Objetivos	B) Conteúdos	C) Metodologias	D) Recursos	E) Avaliação
Referencial Curricular do Estado de RO					

APÊNDICE B - Termo de Anuência da Direção da Instituição de Ensino

Venho por meio deste, solicitar a essa Instituição de Ensino, a autorização para que os professores sejam sujeitos de minha pesquisa de Dissertação do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas do Centro Universitário UNIVATES de Lajeado, RS.

A pesquisa intitula-se: **Os Referenciais Curriculares de Rondônia e prática pedagógica dos professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental em Nova União – Rondônia.**

O objetivo geral dessa pesquisa é analisar Os Referencias Curriculares do Estado de Rondônia e a prática dos professores de Matemática nos Anos Finais nas escolas de Nova União-RO.

Este termo de consentimento deverá ser assinado em duas vias pelos sujeitos da pesquisa, sendo que uma via permanecerá em poder do sujeito e a outra com o responsável da pesquisa. Não haverá custos para a Escola, sendo que as atividades ocorrerão durante as aulas regulares de Matemática.

Desde já agradeço a disponibilização, visto que a pesquisa contribuirá para a comunidade científica.

Pelo presente termo de anuência, declaro que autorizo a realização das atividades previstas na:

Escola Estadual de Ensino Fundamental _____

Direção da Escola

Rogério Delbone Haddad
Mestrando em Ensino de Ciências Exatas – UNIVATES

APÊNDICE C - Termo de Anuência do Professor Entrevistado

Venho por meio deste solicitar a você, professor, responder e participar do Plano de Intervenção do Trabalho de Pesquisa da minha Dissertação do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas do Centro Universitário UNIVATES de Lajeado, RS.

A pesquisa intitula-se: **Os Referenciais Curriculares de Rondônia e prática pedagógica dos professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental em Nova União – Rondônia.**

O objetivo geral dessa pesquisa é Analisar Os Referencias Curriculares do Estado de Rondônia e a prática dos professores de Matemática nos Anos Finais nas escolas de Nova União-RO.

Este termo de consentimento deverá ser assinado em duas vias pelos sujeitos da pesquisa, sendo que uma via permanecerá em poder do sujeito e a outra com o responsável da pesquisa. Não haverá custos para o Professor.

Desde já agradeço a disponibilização, visto que a pesquisa contribuirá para a comunidade científica.

Pelo presente termo de anuência, declaro que autorizo a realização das atividades previstas na:

Escola _____ de Ensino Fundamental _____

Professor

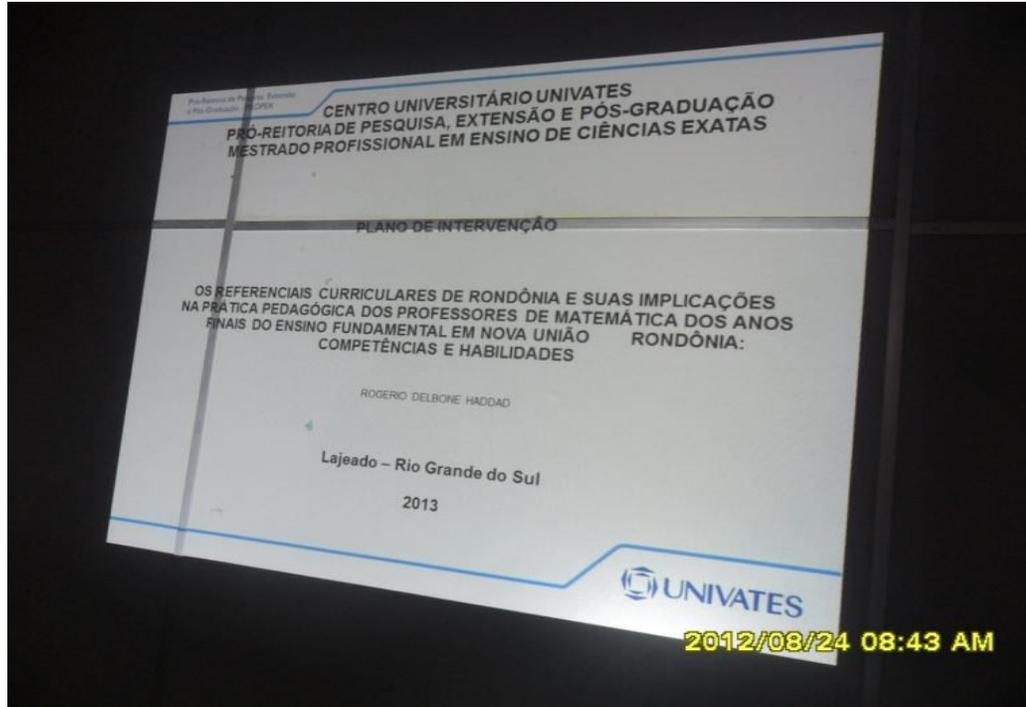
Rogério Delbone Haddad
Mestrando em Ensino de Ciências Exatas – UNIVATES

APÊNDICE D- Perguntas para a entrevista com os professores

- 01 - Tempo em que exerce a função de professor:
- 02 - Qual a sua formação?
- 03 - Quantidade de turmas para as quais leciona?
- 04 - Idade?
- 05 - Em relação aos PCN, qual a sua opinião em relação à abordagem desses para o ensino?
- 06 - Foram realizados encontros, seminários e cursos para compreender melhor os PCN em sua escola?
- 07 - De que forma os PCN foram úteis em sua prática pedagógica?
- 08 - Conhece e estuda o Referencial Curricular do Estado de Rondônia?
- 09 - A Seduc promoveu algum tipo de encontro ou evento para os professores interagirem-se sobre os referenciais?
- 10 - Como o Referencial vem sendo trabalhado em sua escola?
- 11 - Existe um momento no qual os professores se reúnem para elaborar seus planos, trocas de experiências embasadas no Referencial?
- 12 - Em sua percepção, os indicadores propostos são eficientes e auxiliam em tornar o ensino mais eficiente?
- 13 - Com os Novos Referenciais, você acha que os processos de ensino e aprendizagem serão melhor estruturados? Justifique:
- 14 - Você tem se preocupado em estar sempre buscando a Educação Continuada?
- 15 - Sente-se que a escola trabalha de forma coletiva, buscando incentivar os professores a tornar sua prática de ensino mais eficaz?
- 16 - Os Referenciais contribuem para direcionar melhor os caminhos em relação ao ensino e aprendizagem da Matemática?

APÊNDICE E - Fotografias do Plano de Intervenção







Fonte: Arquivo do autor

