

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS**

**CONTRIBUIÇÕES DE PROJETOS FORMATIVOS DESENVOLVIDOS NO
PROJETO SALA DE EDUCADOR AO ENSINO DE CIÊNCIAS DO 1º E 2º CICLOS**

JOSIANI LEITNER RIBEIRO

ORIENTADOR: PROF. DR. KILWANGY KYA KAPITANGO-A-SAMBA

Cuiabá – MT, julho 2016

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS**

**CONTRIBUIÇÕES DE PROJETOS FORMATIVOS DESENVOLVIDOS NO
PROJETO SALA DE EDUCADOR AO ENSINO DE CIÊNCIAS DO 1º E 2º CICLOS**

JOSIANI LEITNER RIBEIRO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais do Instituto de Física, da Universidade Federal do Estado de Mato Grosso – UFMT, como requisito básico para obtenção do título de mestra em Ensino de Ciências Naturais na Linha de Pesquisa: Formação de Professores para o Ensino de Ciências Naturais-Biologia.

ORIENTADOR: PROF. DR. KILWANGY KYA KAPITANGO-A-SAMBA

Cuiabá – MT, julho 2016

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

R484c	Ribeiro, Josiani Leitner. CONTRIBUIÇÕES DE PROJETOS FORMATIVOS DESENVOLVIDOS NO PROJETO SALA DE EDUCADOR AO ENSINO DE CIÊNCIAS DO 1º E 2º CICLOS / Josiani Leitner Ribeiro. -- 2016 172 f. ; 30 cm. Orientador: PROF. DR. KILWANGY KYA KAPITANGO-A-SAMBA. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Física, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais, Cuiabá, 2016. Inclui bibliografia. 1. Formação Continuada em serviço. 2. Projeto Sala de Educador. 3. Ensino de Ciências no 1º e 2º ciclos. I. Título.
-------	---

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS
Avenida Fernando Corrêa da Costa, 2367 - Boa Esperança - CEP: 78060900 - Cuiabá/MT
Tel : (65) 3615-8737 - Email : ppecn@fisica.ufmt.br

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO : "Contribuições de Projetos Formativos Desenvolvidos na Sala de Educador ao Ensino de Ciências Naturais dos 1º e 2º CICLOS"

AUTOR : Mestranda Josiani Leitner Ribeiro

Dissertação defendida e aprovada em 01 de Julho de 2016.

Composição da Banca Examinadora:

Presidente Banca / Orientador Doutor Kilwangy Kya Kapitango-A-Samba
Instituição : Universidade do Estado de Mato Grosso

Examinador Interno Doutor Carlos Rinaldi
Instituição : Universidade Federal de Mato Grosso

Examinadora Externa Doutora Daise Lago Pereira Souto
Instituição : Universidade do Estado de Mato Grosso

Examinadora Externa Doutora Irene de Souza Costa
Instituição : Secretaria do Estado de Educação/MT

Kilwangy Kya Kapitango-A-Samba
Carlos Rinaldi
Daise L. P. Souto
Irene de Souza Costa

Cuiabá, 01 de Julho de 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

Dissertação apresentada a Coordenação do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais da Universidade Federal de Mato Grosso

Banca Examinadora

Prof. Dr. Kilwangy kya Kapitango-a-Samba
Universidade Estadual do Estado de Mato Grosso - UNEMAT
Orientador
Cuiabá/MT

Prof. Dr. Carlos Rinaldi
Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT

Profa. Dra. Daise Lago Pereira Souto
Universidade Estadual do Estado de Mato Grosso - UNEMAT

Profa. Dra. Irene de Souza Costa
Gestora Orientadora do Cefapro
Superintendência de Formação/Seduc-MT

Cuiabá - MT
2016

DEDICATÓRIA

A Deus, pois sem ele nada é possível.....e por estar aqui neste momento.

Ao meu pai José e minha mãe Erna Sueli “in memória”, que nunca mediram esforços para deixar como herança, aos filhos, os estudos.

Ao meu esposo Luiz Carlos, pelo amor, pelo incentivo, pela compreensão e paciência, mesmo nos momentos mais difíceis.

Aos meus filhos Jonathan e Patrick que aprenderam conviver com a minha ausência nesse processo de estudos... sem vocês, eu não conseguiria.

Aos meus irmãos Jocelito, Jocaf e Juliano “in memória”, que sempre me incentivaram nos estudos.

Ao Prof. Dr. Kilwangy kya Kapitango-a-Samba, que deu credibilidade ao potencial de meu projeto de pesquisa quando aceitou orientar-me neste estudo.

Dedico aos amigos, Marciane, Juciley, Everaldo, Viviane, Valmir, Ana e ao meu primo Marcelo também protagonistas deste estudo, com quem pude discutir a minha pesquisa e desabafar nas horas difíceis. Obrigada pelos momentos de reflexões que partilhamos juntos.

AGRADECIMENTOS

Aos meus colegas de turma do Mestrado pelos estudos em grupo, pelos debates e pela convivência durante todo o percurso do mestrado.

À Neuza, secretária, pelo carinho, respeito e colaboração.

A toda equipe escolar, em especial aos professores que aceitaram contribuir com esta pesquisa. Suas contribuições foram valiosas para que este estudo se tornasse uma realidade.

À Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT, na pessoa dos professores doutores: Marcelo Paes de Barros, Edward Bertholine de Castro (Vavá), Carlos Rinaldi, Debora Erileia Pedrotti Mansila, Iramaia Jorge Cabral de Paulo, Sérgio Roberto de Paulo, Edna Lopes Hardoin, Eduardo Augusto Campos Curvo e Miguel Jorge Neto, pelas reflexões proporcionadas durante as disciplinas realizadas.

Aos Professores doutores Carlos Rinaldi, Daise Lago Pereira Souto e Irene de Souza Costa, membros da banca examinadora, pelas contribuições realizadas.

Ao casal Prof. Dr. Nelson Antunes Moura e a Profa. Esp. Juciley Benedita da Silva, por cederem sua moradia em Cuiabá, para hospedagem do nosso grupo de mestrandos. Essa atitude generosa do casal foi de grande valia ao nosso grupo, pois possibilitou os estudos, discussões e elaboração coletiva das propostas de trabalho das disciplinas, o que ficaria bastante difícil, já que somos um de cada canto deste lindo Mato Grosso.

A todos que direta e indiretamente contribuíram para realização deste grande projeto de vida.

MUITO OBRIGADA!

“Acho que só há um caminho
para a ciência, ou para a filosofia:
Encontrar um problema,
ver a sua beleza e apaixonarmo-nos por ele,
casarmo-nos com ele até que a morte nos separe,
a não ser que encontremos outro
problema ainda mais fascinante...”

Karl Popper

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Orientativo expedido anualmente pela Superintendência de Formação dos Profissionais da Educação Básica –SUPF/SEDUC, para elaboração do Projeto “Sala de Educador” pelas escolas:.....	47
Quadro 2 - Temáticas de Ensino de Ciências identificadas nos projetos “Sala de Educador” das Escolas pesquisadas.	49
Quadro 3 - Síntese das temáticas dos projetos analisados:	53
Quadro 4 - Ciclo de Formação Humana no estado de Mato Grosso.....	61
Quadro 5 - Quantidade de professores entrevistados por ciclo/fase:	62
Quadro 6 - Aspectos considerados importantes para que a criança aprenda nas aulas de Ciências.	63
Quadro 7 - Síntese das categorias:.....	68
Quadro 8 - Área das Ciências da Natureza e Matemática – 1º Ciclo	70
Quadro 9 - Área das Ciências da Natureza e Matemática – 2º Ciclo	71
Quadro 10 - Dos direitos de aprendizagem - material PNAIC	73
Quadro 11 - Área das Ciências da Natureza e Matemática – 1º Ciclo	78
Quadro 12 - Área das Ciências da Natureza e Matemática – 2º Ciclo	79
Quadro 13 - Dos direitos de aprendizagem - material PNAIC.....	81
Quadro 14 - Materiais usados pelo professor:.....	83
Quadro 15 - Atividades oferecidas aos alunos nas aulas de ciências.....	86
Quadro 16 - Formas de registros para fixação das atividades na área de ciências. .	87
Quadro 17 - Contribuições dos projetos de Formação Continuada no Projeto “Sala de Educador” das escolas para que os professores possam melhorar o ensino de Ciências e os métodos de aprendizagem.	89
Quadro 18 - Critérios para a seleção das temáticas de estudos desenvolvidos via projeto “Sala de Educador”	102
Quadro 19 - Síntese das Categorias e Frequência.	107
Quadro 20 - Necessidades de mudanças no desenvolvimento dos projetos formativos via “Sala de Educador”.	110
Quadro 21 – Síntese das Categorias de análise - Frequência.....	118
Quadro 22 - Mostra se 80 horas anuais de formação pedagógica são suficientes para dar conta da discussão das temáticas que permeiam as ações educativas de uma escola.	121

Quadro 23 - Atividades desenvolvidas no 1º momento formativo:	135
Quadro 24 - Atividades desenvolvidas no 2º momento formativo:	138
Quadro 25 - Aspectos do questionário do momento formativo - professor formador	143
Quadro 26 - Questionário do professor participante da formação.....	148

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA	Avaliação Nacional da Alfabetização
Cefapro	Centro de Formação e Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação Básica
CIEPs	Centros Integrados de Educação Pública
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
FUNDEF	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IES	Institutos de Educação Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
OCs	Orientações Curriculares de Mato Grosso
PIB	Produto Interno Bruto
PNAIC	Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa
PNE	Plano Nacional de Educação
PROFORMAÇÃO	Programa de Formação para Professores em exercício
SAEB	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica
SEDUC	Secretaria Estadual de Educação, Esporte e Lazer
UnB	Universidade de Brasília

RESUMO

RIBEIRO, Josiani Leitner. ***Contribuições de projetos formativos desenvolvidos no projeto Sala de Educador ao ensino de ciências do 1º e 2º ciclos***. Cuiabá-MT, 2016. 172p. Dissertação Mestrado Profissional - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais, da Universidade Federal do Estado de Mato Grosso - UFMT.

Neste trabalho, o tema de pesquisa foi as contribuições dos projetos formativos desenvolvidos via Sala de Educador para o Ensino de Ciências do 1º e 2º ciclos, nas escolas estaduais de Tangará da Serra - Mato Grosso. Metodologicamente, utilizamos a análise bibliográfica, análise documental que compreendeu quatro anos, de 2010 a 2013; e, finalmente, a pesquisa de campo, com uso da técnica de entrevista semiestruturada, aplicada a 34 professores que atuam nas fases que compõem o 1º ciclo até a 2ª fase do 2º ciclo, de 10 escolas pesquisadas. Para análise de dados qualitativos foi aplicada a técnica de análise de conteúdo por categorização e descrição de frequência. O objetivo principal foi pesquisar como se configuram os temas de Ensino de Ciências em ações de formação continuada de professores desenvolvidos no Projeto Sala de Educador verificando se houve contribuições que provocaram mudanças significativas na prática pedagógica no ensino de ciências. Para tal ação, foi elaborado um produto educacional desenvolvido através de uma: Oficina de Formação Continuada em Ensino de Ciências para professores do 1º e 2º ciclos, com carga horária de 50 horas. Com a análise dos dados, inferiu-se que o produto educacional contribuiu com os professores, através da formação continuada, desenvolverem de modo significativo seu fazer pedagógico junto aos alunos. Em síntese, os dados mostraram que um dos caminhos possíveis para implementar o ensino de ciências na escola é utilizar a abordagem investigativa e oferecer atividades significativas aos alunos.

Palavras-chave: Formação Continuada em serviço; Projeto Sala de Educador; Ensino de Ciências no 1º e 2º ciclos.

ABSTRACT

RIBEIRO, Josiani Leitner. **Contributions of training projects developed in the project Educator room to sciences teaching the 1st and 2nd cycles.** Cuiabá, 2016, 172p, dissertation, Master Professional - Graduate Program in Science Teaching natural, Physics Institute, Federal University of Mato Grosso.

In this work, the subject of research was the contributions of training projects developed via Educator room for the Science Education 1st and 2nd cycles, the state schools in Tangará da Serra – Mato Grosso. Methodologically, we use the literature review, document analysis that included four years from 2010 to 2013; and finally, the field research, using semi-structured interview technique, applied to 34 teachers who work in the phases that make up the 1st cycle to the 2nd stage of the 2nd cycle of the 10 schools surveyed. For qualitative data analysis was applied to content analysis technique categorization and description of frequency. The main aim was to investigate how to configure the subjects of science teaching in continuing education activities of teachers developed the Educator room checking if there were contributions that caused significant changes in teaching practice in science teaching. For this action, an educational product developed was developed through: Continuing Training Workshop in Science Teaching for 1st and 2nd cycles of teachers, with a workload of 50 hours. With the data analysis, it was inferred that the educational product contributed the teachers through continuing education, develop significantly their pedagogical with the students. In summary, the data showed that one of the possible ways to implement the teaching of science in schools is to use the investigative approach and provide meaningful activities for students.

Keywords: Continuing in-service training; Educator room design; Science Teaching in the 1st and 2nd cycles.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	20
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	23
2.1 Breve Relato da Formação Continuada e a LDB	23
2.2 Histórico do Projeto Sala de Educador para a Formação Continuada em Mato Grosso	28
2.3 Ensino de Ciências e a Formação Continuada	37
3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	46
3.1 Temáticas do Ensino de Ciências nos Projetos “Sala de Educador” ...	46
3.2 Contribuições do Projeto Sala de Educador para as práticas pedagógicas de Ensino de Ciências	61
4 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO FORMATIVA	127
4.1 Oficina de Formação Continuada em Ensino de Ciências para professores do 1º e 2º ciclos	128
4.2 Resultado e discussão do Produto Educacional	134
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	154
REFERÊNCIAS	161
APÊNDICE	166

INTRODUÇÃO

A minha carreira como docente iniciou aos 16 anos, tendo apenas o ensino médio completo. Lecionei nas escolas do município de Castanheira até o ano de 1995. Depois mudei para o município de Juína em 1996, onde passei a lecionar em uma escola municipal do bairro onde morava. No ano de 2000, iniciei o curso de Pedagogia na modalidade a distância – NEAD – UFMT.

Após concluir a graduação em Pedagogia em 2004, continuei a lecionar nos anos iniciais na mesma escola municipal, onde já era efetiva desde 1998. Em 2007, efetivei-me também na rede estadual e passei a trabalhar nas duas redes de ensino com carga horária de 50 horas semanais.

No ano de 2009, dei uma reviravolta na vida pessoal e profissional. Mudei-me para o município de Tangará da Serra, onde moro atualmente e tive a oportunidade de fazer o seletivo para compor a equipe do Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica (Cefapro¹). Atuei nesta instituição de 2009 a 2011 como Professora Formadora da Alfabetização e de 2012 até o momento exerço a função de Coordenadora de Formação.

Desde que ingressei no Cefapro, sabia da complexidade do trabalho e dos desafios que teria pelo caminho, o que me estimulou a dar continuidade aos estudos. Sempre participei de cursos, palestras, enfim, eventos formativos com o intuito de melhorar o desempenho profissional, contribuindo assim no que requer a função de formadora e ou de coordenadora de formação.

O Cefapro tem a responsabilidade de acompanhar o pedagógico das escolas estaduais com vistas para a Formação Continuada dos Profissionais da Educação. Isso quer dizer que tenho a responsabilidade, junto a gestão e todo o coletivo escolar, de implementar o projeto formativo da escola, desenvolvido via Projeto Sala de Educador (PSE²), bem como orientar, aprovar e acompanhar o desenvolvimento deste processo formativo na escola.

¹ Órgão responsável pela efetivação da Política Educacional do Estado no que se refere à formação continuada e inclusão digital dos profissionais da educação que atuam na rede pública de Mato Grosso.

² Espaço garantido para o desenvolvimento da formação continuada dos profissionais da educação no próprio local de trabalho, implantado no ano de 2003 (inicialmente com a nomenclatura de Projeto Sala de Professor, alterado em 2011 para Projeto Sala de Educador) nas escolas da rede estadual

Por meio do desempenho desta função, de acompanhar o desenvolvimento de momentos formativos junto às escolas, percebi a necessidade de melhoria na implementação e desenvolvimento do Projeto Sala de Educador. Nas vozes ouvidas durante o acompanhamento a escola, nasceu a vontade de pesquisar, mais profundamente, sobre quais eram as verdadeiras contribuições dos projetos formativos elaborados na escola, no desempenho dos professores em sua função de “ensinar”. Com o ingresso em 2013 no Mestrado Profissional oferecido pelo Instituto de Física da Universidade Federal do Estado de Mato Grosso (IF/UFMT), campus de Cuiabá, essa vontade se concretiza.

Durante todo o mestrado, precisei conciliar o trabalho, os momentos de estudo, a família. Neste período, aprofundi os conhecimentos teóricos e tenho hoje, mais propriedade para a formação de professores em ensino de Ciências.

Sabemos que a profissão docente demanda não só saberes teóricos gerais, mas, também, conhecimentos, habilidades, competências e saberes específicos da docência, o futuro professor necessita de espaço para a reflexão sobre o seu fazer pedagógico, por meio de pesquisas, trocas de saberes, de leitura de cunho científico. Estas reflexões são essenciais para o bom desempenho e o exercício da função.

Acredita-se que esse “espaço” para o desenvolvimento da formação contínua dos profissionais docentes em Mato Grosso já está garantido. No entanto, precisa-se repensar a implementação deste momento formativo e seu desenvolvimento, para que seja mais significativo, que tenha o envolvimento de todos e a possibilidade de (re) construção do conhecimento e ressignificação da prática pedagógica.

Diante disso, entende-se que a escola precisa promover estudos que atendam às especificidades dos professores, abordando fundamentação teórica e metodológica refletindo no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que, o projeto “Sala de Educador” orienta para isso.

O Sala de Educador é um espaço físico que funciona como elemento de implementação de projetos/ações de Formação Continuada em serviço, da

Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer. Tendo sido implantado nas Escolas Estaduais a partir de 2003, visando à formação desenvolvida “in loco”, com o objetivo de fortalecer a formação continuada focando sempre a melhoria do processo educacional.

Para contribuir com a Educação Básica no estado de Mato Grosso, em 2010, a Secretaria de Estado de Educação, publicou orientações curriculares com o objetivo de parametrizar uma discussão sobre as competências que devem ser desenvolvidas pelos alunos em cada ciclo de aprendizagem. Essas orientações inovaram um campo de discussões na área do ensino de ciências para o 1º e 2º ciclos, promovendo mudanças nas práticas pedagógicas dos professores. Porém, isso ainda não é do conhecimento de todos os docentes e necessita ser mais discutida por eles, promovendo mudanças na forma como vem sendo organizado o currículo escolar, exigindo assim a ressignificação da formação continuada docente.

Nesse contexto, o ponto central dessa pesquisa que constitui o tema foi a análise dos Projetos de Formação Continuada desenvolvidos na Sala de Educador no espaço escolar, estudo especificamente voltado ao ensino de Ciências do 1º ciclo até a 2ª fase do 2º ciclo do Ensino Fundamental. Vale ressaltar que não há como pensar a formação desassociando a teoria e a prática, uma vez que, esses aspectos estão interligados e refletem o fazer pedagógico de uma instituição escolar.

Essa preocupação surge a partir dos diferentes olhares que se tem nos últimos anos para o processo de ensino e de aprendizagem: o que realmente o professor precisa ensinar? O que realmente se tem ensinado? O que realmente o aluno precisa aprender? O que realmente tem apreendido? Assim, torna-se de fundamental importância ao professor contemporâneo desenvolver o saber fazer, o saber ter, o saber ser, bem como ter compreensão desses saberes e aplicá-los na prática docente. Surge então, a necessidade do processo de formação continuada no auxílio da discussão e construção desses saberes, uma vez que, essa construção se dá durante todo o processo de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, o problema da investigação consistiu em saber: *que temáticas de ensino de ciências têm sido estudadas na Formação Continuada no Projeto Sala de Educador e quais as suas possíveis contribuições para a prática pedagógica no ensino de Ciências do 1º e 2º ciclos?* A formação desenvolvida no espaço escolar é tida como uma das possibilidades de diálogo crítico e reflexivo da

prática pedagógica dos professores, para que possam aprimorar o processo de ensino e aprendizagem.

Percebe-se todo esse processo de construção de saberes nas palavras de Paulo Freire (2000) quando diz que “cada um aprende trabalhando sobre a sua própria experiência, pela influência dos outros e por interação com o contexto, definindo-se, assim, uma relação tripolar, ou seja, eu, os outros e o mundo”. Hoje, autores como Nóvoa (1997), Giroux (1997), Estrela (2006), Zeichner (2008) e outros, corroboram com a visão de Freire quando fazem a reflexão de que os saberes docentes são construídos durante o fazer pedagógico, a partir da interação com seus alunos, com seus pares no momento das trocas pedagógicas, através do processo de reflexão da prática para retomada do processo com intervenções, (re) planejando o novo caminho a ser percorrido para superar os desafios no e do cotidiano escolar, o qual é bastante complexo.

A formação contínua na prática docente requer sempre o (re)pensar e (re)construir o fazer pedagógico, com o intuito de valorizar e subsidiar o processo de formação em serviço, via projeto Sala de Educador. Para isso, faz-se necessário refletir, observar e sistematizar conhecimentos sobre o que os professores estudam e que dificuldades enfrentam para ensinar Ciências no 1º e 2º Ciclo. E, como essas dificuldades podem traduzir-se em necessidades formativas no contexto da prática docente.

Diante disso, o objetivo consistiu em pesquisar como se configuram os temas de Ensino de Ciências em ações de formação continuada de professores desenvolvida no Projeto Sala de Educador, das diferentes escolas estaduais de Tangará da Serra–MT, verificando as contribuições que provocam mudanças significativas na prática pedagógica no Ensino de Ciências para o 1º ciclo até a 2ª fase do 2º ciclo. E, de forma específica, analisamos os projetos de formação continuada desenvolvidos via Sala de Educador das Escolas Estaduais de Tangará da Serra, procurando modelar e aplicar uma proposta de Formação Continuada como produto resultante da pesquisa.

Considerando que a Formação Continuada, desenvolvida via “Sala de Educador”, nas escolas públicas estaduais do município de Tangará da Serra-MT pouco atinge, de forma significativa, as necessidades formativas específicas dos professores do 1º e 2º ciclos ao ensino de ciências, foi elaborado o Produto

Educacional na perspectiva de contribuir com o processo de ensino e aprendizagem e ressignificação da formação continuada.

Para a concretização e discussão do produto educacional, buscamos fundamentos nos materiais do Projeto Mão na Massa da Academia Brasileira de Ciências (ABC- 2005); em Moreira (2015); Calil (2009); Ausubel; Novak; Hanesian (1980); Souza (2008); Geglio (2006) e Rinaldi; Santos (2011).

Para compreensão sobre o desenvolvimento desta pesquisa, apresentamos os fundamentos metodológicos e suas etapas. No primeiro momento, utilizamos a pesquisa e análise bibliográfica e documental (Projetos Sala de Educador e orientativos de 2010-2013); e, a pesquisa de campo, com uso da entrevista semiestruturada. Para análise de dados qualitativos foi aplicada a técnica de análise de conteúdo por categorização e descrição de frequência.

Para tanto, a dissertação foi organizada em quatro capítulos, distribuída como segue:

Capítulo I – Procedimentos Metodológicos. Neste capítulo foi descrita a opção metodológica utilizada para o desenvolvimento deste trabalho.

Capítulo II – Breve Histórico da Formação Continuada e a LDB. Neste capítulo foi resgatado de forma breve o Histórico da Formação Continuada e a LDB, tratando sobre o Ensino de Ciências e do contexto que surge a formação continuada em Mato Grosso. O Projeto Sala de Educador como espaço para a formação continuada em serviço aos profissionais da educação, com intenção de contextualizar a implantação e implementação da formação continuada, bem como registrar a importância das leis que vão surgindo ao longo dos anos para se garantir melhorias neste processo.

Capítulo III – Análise e discussão de dados. Neste capítulo, foi verificada a presença de temáticas do Ensino de Ciências nos Projetos Sala de Educador e as contribuições deste, para o processo de melhoria significativa ao ensino de Ciências ao 1º ciclo até a 2ª fase do 2º ciclo, enfocando o avanço que já se teve e quais desafios ainda necessitam ser vencidos, já que a formação continuada passa ao longo dos anos por muitas transformações. Por fazer concomitantemente a análise e a discussão, houve o embasamento em referencial teórico para a superação dos

dados diagnosticados, partindo da literatura existente a respeito dos temas relacionados a prática pedagógica e a formação docente de Ciências.

Capítulo IV – Proposta de Formação Continuada de Professores. Neste capítulo foi apresentada uma proposta de formação continuada aos professores que atuam no 1º ciclo até a 2ª fase do 2º ciclo, voltada ao ensino de ciências, trabalhando com as atividades propostas pelo projeto Mão na Massa da Academia Brasileira de Ciências – ABC, na Educação Científica, fazendo um paralelo com a Teoria da Aprendizagem Significativa, possibilitando ao professor perceber que estas atividades proporcionam conhecimento, com base no saber científico, e que estão baseadas na Teoria da Aprendizagem Significativa, uma vez que consideram o saber da criança, sendo significativa ao seu aprendizado. Essa formação foi proposta, depois de constatar ausência de temáticas de ciências nos Projetos Formativos das escolas, desenvolvidos via Sala de Educador.

Desta maneira, compreendemos como se deu o processo, o desenvolvimento de formação continuada nas escolas, seus avanços, seus desafios e perspectivas, suas reflexões sobre a prática, a sistematização do conhecimento adquirido nas formações, uma vez que, os projetos formativos desenvolvidos no projeto Sala de Educador ao Ensino de Ciências do 1º e 2º ciclos se constituíram o centro/foco da pesquisa.

1 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Optamos por realizar a abordagem qualitativa, por considerar a mesma adequada ao campo educacional, onde o pesquisador é instrumento fundamental, coletor e organizador dos dados, podendo utilizar-se de múltiplas formas de coleta destes dados, para melhor subsidiar as informações pretendidas. O pesquisador tem interações face a face com os participantes, não envia instrumentos, ele mesmo coleta através de entrevistas e de análise/observações de documentos. Neste trabalho foram selecionados para a coleta de dados, a pesquisa e análise bibliográfica e documental (2010 à 2013) que compreendeu a análise de referenciais conceituais e de documentos oficiais: projetos de formação continuada elaborado pelas escolas e desenvolvidos via “Sala de Educador” e os orientativos anuais de elaboração do projeto Sala de Educador, expedidos pela Superintendência de Formação dos Profissionais da Educação Básica da SEDUC/MT.

Denzin e Lincoln nos dizem que a pesquisa qualitativa envolve: “uma abordagem naturalista, interpretativa em que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender ou interpretar os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem” (DENZIN E LINCOLN, 2006, p. 17).

Sendo assim, a abordagem qualitativa assume compromisso com os princípios do método científico, que assim define Lakatos: “método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros-, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista” (LAKATOS, 2005, p. 83).

Bardin define análise documental como: “uma operação ou um conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente do original, a fim de facilitar, num estado ulterior, a sua consulta e referência” (BARDIN, 2011, p. 51). Diz ainda que 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 é, portanto, uma fase preliminar da constituição de um serviço de documentação ou de um banco de dados.

Para a pesquisa de campo, usamos da entrevista semiestruturada, aplicada a uma amostra aleatória de 34 professores que atuam nas fases que compõem o 1º ciclo até a 2ª fase do 2º ciclo das 10 escolas estaduais de Tangará da Serra - MT pesquisadas, distribuídos no centro da cidade e bairros periféricos, utilizando da experiência e da vivência dos entrevistados, tendo como objetivo obter informações a partir da maturidade experimental dos sujeitos envolvidos.

Para Triviños a entrevista semiestruturada tem como característica: “questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa” (TRIVIÑOS, 1987, p. 146). Os questionamentos dariam frutos a novas hipóteses surgidas a partir das respostas dos informantes. O foco principal seria colocado pelo investigador-entrevistador. Ainda complementa que a entrevista semiestruturada: “[...] favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade [...]” (TRIVIÑOS, 1987, p. 152), além de manter a presença consciente e atuante do pesquisador no processo de coleta de informações.

Para Manzini a entrevista semiestruturada está focalizada em: “um assunto sobre o qual foi confeccionado um roteiro com perguntas principais, complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista” (MANZINI, 1991, p. 154). Para o autor, esse tipo de entrevista pode fazer emergir informações de forma mais livre e as respostas não estão condicionadas a uma padronização de alternativas.

Para análise de dados qualitativos aplicamos a técnica de análise de conteúdo por categorização e descrição de frequência, para caracterizar a significativa visão dos docentes participantes da pesquisa em relação ao processo de formação continuada e sua contribuição para a prática pedagógica.

A categorização consiste no agrupamento de elementos presentes em um texto. Para Bardin, a análise categorial: “[...] pretende tomar em consideração a totalidade de um texto, passando-o pelo crivo de classificação e do recenseamento, segundo a frequência de presença (ou ausência) de itens de sentido” (BARDIN, 1997, p. 36).

Na intenção de compreender como esse grupo de professores percebe a formação continuada na escola através do projeto Sala de Educador, foi relevante,

(re) pensar como vem sendo ofertada essa formação, se apresenta ou não aceitação dos envolvidos e bons resultados com reflexos positivos no fazer pedagógico da escola. Sabemos que a formação continuada é de fundamental importância para todos os profissionais da educação, pois se atualizar, (re) construir novos conceitos, novo conhecimento se faz necessário para vencermos os novos desafios postos pela sociedade.

Para superar no trabalho a relação entre teoria e prática, partilhar, discutir, refletir sobre as ações educativas, melhorar os índices de qualidade da educação básica, Mato Grosso implantou na rede estadual de ensino, a organização por Ciclo de Formação Humana. Esta organização propõe respeito ao ritmo de aprendizagem do aluno, oferecendo aulas de apoio pedagógico ao aluno que apresentar defasagem e dificuldades de aprendizagem, enfim, tem como proposta o respeito aos tempos e espaços diferenciados para o ensinar e o aprender. Com essa implantação, há a necessidade de inovação curricular e a formação continuada deve atender essa necessidade, possibilitando momento de estudos, de reflexão no coletivo. Assim, para se construir um novo olhar sobre a educação escolar e ressignificar o saber científico para realizar a transposição didática deste, para sua prática pedagógica, precisamos organizar os grupos de estudos e realizarmos a formação continuada com foco no desenvolvimento profissional.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo apresentamos um breve histórico da Formação Continuada e a LDB, tratamos também sobre o Ensino de Ciências e do contexto em que surge a formação continuada em Mato Grosso: o Projeto Sala de Educador como espaço para a formação continuada em serviço aos profissionais da educação, partindo da visão da literatura existente.

2.1 Breve Relato da Formação Continuada e a LDB

É reconhecida entre os profissionais da área educacional e da sociedade, a afirmação de que a educação de qualidade é o caminho certo para o desenvolvimento do país, sendo este, o fator relevante para a preparação de cidadãos conscientes.

Para se falar em educação de qualidade deve se mencionar a crescente melhoria na formação inicial e continuada, nas condições de trabalho, na valorização profissional, na construção de planos de carreira, a implementação da gestão democrática, gestão financeira direta às instituições de ensino entre outros, pois estas são questões fundamentais nas políticas públicas para a educação.

A Lei 9.394/1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN) promoveu pelo que se instituíram as mudanças significativas no campo educacional brasileiro, levando os sistemas públicos de ensino nas diferentes esferas a se reestruturarem, gerando alternativas para atendimento às novas demandas, que muito provavelmente, decorreram à promulgação do novo instrumento regulatório da educação nacional.

Com relação à formação continuada, a LDBEN artigo 63, inciso III, estabelece que as instituições formativas devem manter: “programas de formação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis” (BRASIL, 1996).

O artigo 67, inciso II estabelece: “que os sistemas de ensino deverão promover aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim” (BRASIL, 1996). Podemos perceber que a LDBEN, inova ao ampliar o incentivo à formação continuada em cursos de pós-graduação em nível de mestrado e doutorado.

Para dar sustentação às políticas de Formação Continuada, foi criado o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), regulamentado pela Lei nº 11.494/2007 e pelo Decreto nº 6.253/2007, em substituição ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF), que vigorou de 1998 a 2006. (BRASIL, 2010). Esse financiamento contribuiu significativamente para ampliar a oferta de formação inicial e continuada na educação pública. Assim, buscando cumprir com os artigos 67 e 87 da LDBEN, o Conselho Nacional de Educação, através da Resolução nº 03/97, artigo 5, fixou diretrizes para o ensino público “envidarão esforços para implementar programas de desenvolvimento profissional dos docentes em exercício, incluída a formação em nível superior em instituições credenciadas, bem como em programas de aperfeiçoamento em serviço” (BRASIL, 2010).

Com objetivos direcionados à formação inicial e continuada docente, o Plano Nacional de Educação por meio da Lei nº 10.172/2001, enfatiza a importância de instituir programas de formação docente, promovendo uma articulação entre às universidades e às secretarias de educação, de modo que se eleve o “padrão mínimo de qualidade de ensino” (BRASIL, 2001).

Deste modo, a partir de 2003 o MEC, com ações articuladas com a Secretaria de Educação Básica, criou a Rede Nacional de Formação Continuada de Professores da Educação Básica, tendo o objetivo de contribuir com a qualidade do ensino (BRASIL, 2006, p. 9).

Como podemos perceber, de tempos em tempos, as leis são revisitadas e avaliadas para ver se estão sendo cumpridas as estratégias de melhorias nos mais diferentes setores da sociedade, e no caso da Educação, o mais novo Plano Nacional de Educação (PNE), instituído pela Lei nº 13.005/2014, no seu art. 2º apresenta dez (10) diretrizes do PNE, sendo que, das diretrizes o inciso IV é o que se refere a melhoria da qualidade da educação e o inciso IX é o que se refere a valorização dos profissionais da educação e para cada inciso previsto temos as estratégias para se atingir as essas metas. Dentre as vinte (20) metas estabelecidas temos as que se referem a qualidade da educação e a formação continuada, não desvalorizando o grau de importância das demais metas, serão destacas neste

trabalho as metas 7, 13, 14, 16 e 20 e suas estratégias, pois estas são as que tem maior aproximação com os objetivos desta pesquisa.

Conforme a Lei nº 13.005/2014 - Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014), as metas dizem:

Meta 7: fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem de modo a atingir as seguintes médias nacionais para o IDEB:

IDEB	2015	2017	2019	2021
Anos iniciais do ensino fundamental	5,2	5,5	5,7	6,0
Anos finais do ensino fundamental	4,7	5,0	5,2	5,5
Ensino médio	4,3	4,7	5,0	5,2

Meta 13: elevar a qualidade da educação superior e ampliar a proporção de mestres e doutores do corpo docente em efetivo exercício no conjunto do sistema de educação superior para 75% (setenta e cinco por cento), sendo, do total, no mínimo, 35% (trinta e cinco por cento) doutores.

Meta 14: elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação stricto sensu, de modo a atingir a titulação anual de 60.000 (sessenta mil) mestres e 25.000 (vinte e cinco mil) doutores.

Meta 16: formar, em nível de pós-graduação, 50% (cinquenta por cento) dos professores da educação básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos (as) os (as) profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino.

Meta 20: ampliar o investimento público em educação pública de forma a atingir, no mínimo, o patamar de 7% (sete por cento) do Produto Interno Bruto - PIB do País no 5º (quinto) ano de vigência desta Lei e, no mínimo, o equivalente a 10% (dez por cento) do PIB ao final do decênio.

Como já citado, para cada meta tem-se várias estratégias para a concretização de cada uma, pois são vários os caminhos que temos que percorrer para garantir o resultado desejado, ou no mínimo, à aproximação deste.

A partir da criação da Rede Nacional de Formação Continuada de Professores da Educação Básica, surgem vários Centros de Pesquisas com uma diversidade de áreas de conhecimentos, fomentado pelas universidades. Assim, às universidades passam a fortalecer o processo de formação continuada, atuando em parceria com às secretarias de educação, adotando tecnologias inovadoras para aprimorar à prática docente no campo do ensino e dá gestão pedagógica no interior das escolas.

De acordo com Gatti, “[...] as iniciativas mais recentes concentram-se no âmbito nacional para qualificar os cursos de formação inicial e continuada dos profissionais docentes para as redes públicas da educação básica” (GATTI, 2009, p.

52). Assim, às normas instituídas pelo Decreto nº 6.755/09, organiza atividades de cooperação entre os níveis de governo da Federação, passando a ofertar formação inicial e continuada docente na rede pública de ensino.

Assim, o citado decreto enfatiza como princípios da formação inicial e continuada: a equidade no acesso à formação continuada; a articulação com a formação inicial; o caráter entendido como componente essencial da profissionalização docente, a integração com o cotidiano da escola levando em consideração os saberes da experiência profissional docente.

Assim, os estudos têm apontado, através do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que os níveis de desempenho dos alunos não têm conseguido demonstrar que há avanços na aprendizagem. O SAEB capta informações sobre a realidade educacional por regiões e por redes de ensino, nos estados e no Distrito Federal. Esse exame é feito de forma bienal, buscando revelar a proficiência, em Matemática e em Língua Portuguesa (leitura), através de amostra, envolvendo alunos do 5º e do 9º ano do ensino fundamental e do 3º ano do ensino médio.

Com o objetivo de melhorar as condições de equidade e de qualidade da Educação Básica, o Ministério da Educação (MEC) resolve ampliar o tempo de escolaridade obrigatória, que assegura o acesso da criança de seis anos de idade ao ensino fundamental. O propósito desta medida consiste em possibilitar a essa criança um tempo maior de convívio escolar, na perspectiva de aumentar e qualificar suas oportunidades de aprendizagem. Nessa direção, buscam ofertar material complementar ao livro didático aos professores do ciclo da alfabetização, bem como obras complementares ao livro didático, dicionários, material dourado e jogos diversos, para, além disso, determina que não haja reprovação nos três primeiros anos da escolarização.

A Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001 - aprovou o Plano Nacional de Educação. O Ensino Fundamental de nove anos se tornou meta progressiva da educação nacional. A Lei nº 11.114, de 16 de maio de 2005 – tornou obrigatória a matrícula das crianças de seis anos de idade no Ensino Fundamental e a Lei nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006 – ampliou o Ensino Fundamental para nove anos de duração, com a matrícula de crianças de seis anos de idade e estabeleceu prazo de implantação, pelos sistemas, até 2010.

Essa medida não garantiu melhorias em relação a equidade e qualidade na educação, pois em 2011, o IBGE divulgou que 15% das crianças brasileiras não são alfabetizadas. Esses dados foram apresentados pelo Ministro da Educação, Aloizio Mercadante (PT), durante o Congresso Estadual de Municípios, em Santos, onde disse que: *“O esforço de acelerar o aprendizado das crianças, baixarem a taxa de analfabetismo e evitar repetência tem que começar pela alfabetização”*. Diante deste diagnóstico, surgiu o Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) cujo desafio é alfabetizar todas as crianças até os 8 anos de idade.

Para atingir esse objetivo o MEC em parceria com os estados e municípios promove formação continuada presencial de 02 anos para os Professores alfabetizadores, com carga horária de 120 horas por ano, baseado no Programa Pró-Letramento, cuja metodologia propõe estudos e atividades práticas. Propõe que os encontros com os Professores alfabetizadores sejam conduzidos por Orientadores de Estudo, os quais realizarão formação com professores dos Institutos de Educação Superior (IES) federais com carga horária de 200 horas.

Nesse contexto surge a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) que foi incorporada ao SAEB pela Portaria nº 482, de 7 de junho de 2013. Essa avaliação se insere no âmbito do PNAIC, instituído pela Portaria nº 867 de 04 de julho de 2012, que tem como um de seus objetivos *“garantir que todos os estudantes dos sistemas públicos de ensino estejam alfabetizados, em Língua Portuguesa e em Matemática, até o final do 3º ano do ensino fundamental”*.

O objetivo dessa avaliação é contribuir para a melhoria da qualidade do ensino e reduzir as desigualdades no ciclo de alfabetização, é realizado pelo INEP. Assim como a prova Brasil, visa aferir o nível de alfabetização e letramento dos alunos ao final do 3º ano e coletar dados relativos aos fatores associados que possibilitem a contextualização do desempenho de cada escola. A ANA contempla a avaliação de cinco eixos: a) infraestrutura das instituições; b) formação de professores; c) gestão; d) organização do trabalho pedagógico e; e) desempenho.

A ANA é realizada em dois momentos: no primeiro são disponibilizados questionários contextuais que são respondidos via on-line pelos professores das turmas avaliadas e diretores de escolas. No segundo, são aplicados testes de desempenho para aferir a alfabetização e letramento em Língua Portuguesa e

alfabetização Matemática dos alunos que estiverem cursando o 3º ano do ensino fundamental. É realizada anualmente e, em 2013, efetivou-se a sua 1ª edição.

O MEC divulgou em setembro de 2014 que 57,07% dos estudantes do 3º ano do ensino fundamental, crianças com 8 anos de idade, têm rendimento inadequado em matemática, 34,34% em escrita e 22,07% em leitura. A partir das informações obtidas é possível um acompanhamento da evolução e qualidade da Educação ao longo dos anos, e assim pensar em ações para a solução dos problemas identificados, assim como no direcionamento dos seus recursos técnicos e financeiros às áreas prioritárias.

2.2 Histórico do Projeto Sala de Educador para a Formação Continuada em Mato Grosso

A formação de professores é um tema muito discutido atualmente, porém o discurso muitas vezes tem relação com políticas de organismos financeiros internacionais que pretendem adequar os sistemas de ensino às políticas de interesse econômico, que exigem cada vez mais profissionais produtivos e qualificados que atendam às demandas do mercado do trabalho (CAMARGO; HAGE, 2004, p. 263). Assim, a formação continuada tem sido observada no cenário educacional, como uma oportunidade para a melhoria das condições educacionais, sendo compreendida como uma necessidade de atualização da formação docente.

Essas práticas de formação docente se intensificaram a partir do final da década 80, sendo disseminado em variadas formas de formação, forma oferecidos cursos com tempo e organização que foram se adequando às reais necessidades das secretarias de estado de educação, assim como às necessidades dos professores e das escolas. Podemos citar em Mato Grosso, formações como: Gestar 1 e Gestar 2, Pró Infantil, Eterno Aprendiz, Circuito Campeão, Alfabetizar entre outros que continuam sendo desenvolvidos.

A formação continuada docente tem acontecido em duas perspectivas, segundo Candau: uma perspectiva clássica e outra contemporânea.

“A clássica caracterizada pelos tradicionais treinamentos e cursos isolados que desconsideram as necessidades e as experiências docentes e a

segunda contribui para o desenvolvimento pessoal e profissional do docente procurando atender as necessidades institucionais” (CANDAU, 1996, p. 52).

Podemos observar com Candau que o olhar atual sobre a formação continuada se encontra imbricado com às mudanças das práticas escolares, tendo reflexo no processo de formação dos alunos que tem se revelado cada vez mais crítico.

A literatura que trata da formação continuada, tem compreendido que seu principal objetivo é manter atualizada às discussões didático-pedagógicas em consonância com as teorias que dão suporte, promovendo uma atualização dos conhecimentos profissionais docente. Assim, contribuindo para mudanças e melhoria na ação pedagógica, pois só a formação inicial é insuficiente para atender as exigências postas pela sociedade atual e esta também, não é o único espaço onde os docentes aprendem sobre a profissão.

A formação continuada emerge como uma necessidade da profissionalização, possibilitando ao professor a aquisição de conhecimentos específicos de sua profissão, tornando os profissionais mais capacitados a atenderem as exigências postas pela sociedade. Exigências estas que se modificam com o passar dos tempos, exigindo do professor constante atualização. Pois, conforme Sousa,

Ser professor, hoje, significa não somente ensinar determinados conteúdos, mas, sobretudo um ser educador comprometido com as transformações da sociedade, oportunizando aos alunos o exercício dos direitos básicos à cidadania (SOUSA, 2008, p.42).

Teóricos como Candau (1996), Nóvoa (2002), Tardif (2007), Day (2001), abordam que a formação de professores não acontece de forma linear. Por isso, trazem uma (re) conceitualização que apresenta a formação do professor, como sendo o processo de desenvolvimento profissional docente, denotando a ideia de que no percurso profissional está inserida a evolução e continuidade de experiências que sofrem influências sociais, políticas e pessoais.

Na revista Nova Escola, Nóvoa dá uma entrevista em que expõe suas ideias sobre a aprendizagem contínua docente, entendendo que ela se sustenta em duas perspectivas: o professor como agente e a escola como lugar de crescimento

profissional permanente. Podemos perceber que Nóvoa enfatiza o professor como pessoa e que suas reflexões centram-se na perspectiva educacional e pedagógica. O autor afirma que “a formação depende do trabalho de cada um, [...] que mais importante do que formar é formar-se, [...] todo o conhecimento é autoconhecimento, [...] toda a formação é auto formação” (NÓVOA, 2010, p. 12-14). Observamos que o autor percebe que o ambiente escolar influencia fundamentalmente tanto na prática docente, quanto no desenvolvimento profissional do docente. Assim percebemos a importância da formação no espaço escolar, pois é uma importante oportunidade para pôr em evidência os problemas e buscar de forma coletiva caminhos para solucioná-los.

Assim, podemos perceber com Nóvoa que:

“[...] ser professor é compreender os sentidos da instituição escolar, integrar-se numa profissão, aprender com os colegas mais experientes. Porque é na escola e no diálogo com os outros professores que se aprende a profissão” (NÓVOA, 2009, p. 30).

Corroborando com Nóvoa, Gatti diz que:

O conceito de formação continuada como desenvolvimento profissional tem por base dois modelos que vem sendo amplamente defendidos na literatura educacional atual: as oficinas de reflexão sobre a prática que aderem à realidade do professor e dão maior atenção ao seu repertório de práticas em culturas escolares diversas, favorecendo a legitimação, ressignificação ou mesmo superação desse repertório e a formação centrada no fortalecimento institucional, que implica em ambientes favoráveis ao trabalho coletivo, gestão participativa e disponibilidade de recursos pedagógicos e materiais adequados (GATTI, 2009, P.203).

Sendo assim, a formação continuada tem função essencial no que tange à formação dos professores, auxiliando-os na reflexão sobre a própria atuação em sala de aula e permitindo-lhes realizar o ciclo da reflexão-ação-reflexão defendida por Schon (1995) e proposta pela Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer de Mato Grosso (SEDUC/MT, 2010) com a implantação do projeto “Sala de Educador”.

Dessa forma, pensar a formação continuada no espaço do Projeto Sala de Educador nos conduz a tratar a formação dos professores no meio escolar, oportunizando a necessidade de reflexão da prática e sobre a prática desses profissionais. Essa concepção remete a todo um conjunto de conhecimento

profissional da docência que o professor precisa dominar para concretizar o processo de ensino e aprendizagem.

Mato Grosso teve a década de 1990 marcada pelo início das ações voltadas para a formação continuada de professores, pois, no ano de 1988 o Estado contava, com 469 unidades escolares na rede estadual e 4.113 salas de aula, atendendo, em média, a 320.026 alunos no ensino de 1º grau (MATO GROSSO, 1988, p. 20). A população escolarizável, sem acesso à escola, era de, aproximadamente 106.312 crianças fora da escola, das quais, cerca de 94.921 na faixa de obrigatoriedade escolar, isto é, de 07 a 14 anos de idade. Sendo que o número de repetentes na 1ª série do 1º grau chegava a aproximadamente, 50% dos alunos, sendo essa proporção ainda maior no meio rural. Essa ocorrência tem como referencial o fator migratório, o alto número de reprovação, repetência e evasão escolar, o que retrata claramente o quadro de deterioração do sistema educacional. (MATO GROSSO, 1988).

De acordo com Alonso e Neder:

[...] índices de repetência se mantêm constantes, ao redor de 35%. A própria SEE/MT assinala uma série de problemas que caracterizam o sistema educacional como um todo: atenção insuficiente à clientela, repetência e evasão, baixa qualidade do corpo docente, baixa produtividade do ensino, currículos e programas inadequados (ALONSO e NEDER, 1994, p. 131).

Nesse contexto, o PEE-MT de 1988/1990 estabelece, como um dos projetos, a implantação de novas fontes de recursos financeiros para a educação, citando como metas: “diagnosticar as reais necessidades educacionais do Estado; catalogar novas fontes de recursos; e montar projetos de captação de recursos adicionais para a educação”. (MATO GROSSO, 1988, p. 92).

No que se refere ao programa de valorização de recursos humanos para a educação destaca a:

[...] busca de transformação a formação de educadores com competência e compromisso, para que estes sejam formadores no desenvolvimento e execução de um projeto histórico coletivo. Seu papel é, então, o de mediador entre a cultura popular e o conhecimento sistematizado, tendo como ponto de partida a experiência trazida à escola pela criança, o adolescente e o adulto. [...] a preocupação da Secretaria de Educação e Cultura tem-se constituído em propiciar meios de superação da prática

pedagógica tradicionalista, através de investimentos na formação do bom professor e na dinamização de uma política de resgate da credibilidade da escola pública, estabelecendo metas que busquem a capacitação e qualificação dos recursos humanos para a educação, objetivando a melhoria da qualidade de ensino. (MATO GROSSO, 1988, p. 93).

Nesse aspecto, constata-se que houve uma preocupação em realizar um planejamento, na perspectiva de melhorar o quadro educacional do estado. Foram captados recursos para viabilizar projetos de capacitação e habilitação para o magistério na expectativa de habilitar professores atuantes na rede estadual de ensino; enfatizando preocupações com as especificidades de cada escola.

Mesmo que ainda não se falasse em Formação Continuada no estado, no ano de 1995, através das Coordenações Pedagógicas da SEDUC, foram ofertados cursos aos Professores, entre eles, o GerAção, que foi o de maior destaque. O Projeto GerAção, teve financiamento do PRODEAGRO/Banco Mundial. Esse Projeto buscava suprir uma demanda de 5.000 professores leigos no Ensino Fundamental no estado e contou com a parceria de prefeituras, em 49 municípios, habilitando 1019 professores, com 03 anos de duração, em seis semestres letivos. O referido projeto tinha características de Educação a Distância. (MATO GROSSO, 1998, p. 03).

Esse Projeto ocorreu nos anos de 1997 e tinha a perspectiva de estabelecer compromisso com os direitos sociais, principalmente os das comunidades rurais, locais onde o número de professores leigos era maior, por serem privados do acesso a cursos regulares, localizados nos centros urbanos.

O Projeto GerAção foi autorizado pelo Parecer 110-A/97 do CEE do estado de Mato Grosso; e se enquadrava na modalidade Suplência, em conformidade com o CAPÍTULO IV, artigo 24 e 25 da Lei 5.692/71. Ele foi idealizado para Formação de Professores Leigos, em nível de 2º grau, para atuarem no 1º grau, da 1ª à 4ª séries; de modo a atender a realidade das regiões contempladas, assim como possibilitar ao professor/cursista ausentar-se de seu trabalho para frequentar um curso regular, sem causar prejuízos à sua comunidade escolar.

Para que o projeto fosse realizado era necessária a autorização CEE do estado de Mato Grosso. Nesse sentido, a equipe responsável no Estado e nos Municípios contemplados, pelo projeto, não mediu esforços para que fosse

concedida a autorização; que foi concedida pelos Pareceres nº 235/88 e 259/91 do CEE e as Resoluções nº 309-A/88 do CEE.

Os docentes participantes receberam formação continuada, de acordo com a filosofia e metodologia do projeto, sem que se perdessem as características específicas de cada área de conhecimento. (MATO GROSSO, 1995).

Sendo assim, o Projeto GerAção se justificou na ineficiência do sistema educacional, no elevado número de reprovação e evasão, bem como na falta de resultados de capacitações que não eram realizadas no estado. Na busca de minimizar a falta de formação específica de professores, no ensino público, principalmente na zona rural, pois eram raros os casos em que o professor que atuava em sala de aula da zona rural tivesse qualificação profissional para a função.

Diante da necessidade de qualificação dos docentes a Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer (SEDUC) criou os Centros de Formação e aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação Básica (Cefapro) nos municípios de Cuiabá, Rondonópolis e Diamantino Decreto nº 2.007 de 29/12/1997. Logo em seguida, sob o Decreto nº 2.139 08/06/98, mais nove Cefapros foram criados, contemplando: Cáceres, Juína, Alta Floresta, São Felix do Araguaia, Barra do Garças; e, pelo Decreto nº 053 de 22/04/99, os Cefapros de Matupá, Sinop, Juara, Confresa. Para abranger a totalidade do estado, em 2005, pelo Decreto Estadual nº 6.824, criou-se o polo de Tangará da Serra. Em 2009, pela Lei Estadual nº 9.072, mais dois polos foram constituídos: Primavera do Leste e Pontes e Lacerda.

As cidades referidas tornaram-se polos, estabelecidos pela SEDUC, para receber profissionais nas respectivas regiões. Atualmente há 15 Cefapros distribuídos nas cidades polos, no estado de Mato Grosso.

Dentre os cursos realizados nos centros de formação, alguns foram destaques, tais como:

O Programa de Formação para Professores em exercício (PROFORMAÇÃO) aconteceu em uma parceria do MEC/FUNDESCOLA com a SEDUC, um projeto piloto em 11 centros de Formação, com a participação de 1.117 professores e início das atividades em 1999. Foi um curso a distância que usou a estrutura dos Cefapros. O tutor orientava a aprendizagem, motivava o cursista,

realizava encontros quinzenais para socializar experiências, avanços e dificuldades, incentivando novas práticas.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e os Parâmetros em Ação, uma parceria MEC e Secretaria de Ensino Fundamental (SEF) em 1998, um programa de formação continuada de professores com o objetivo de discutir a implementação dos PCNs, este programa atendia professores do Ensino Fundamental, Educação Infantil, Educação Indígena e a Educação de Jovens e Adultos (EJA). O programa se desenvolvia em reuniões nos Cefapros, pelos professores formadores.

O PROGESTÃO, voltado para gestores escolares, em parceria com o Conselho Nacional de Secretarias de Educação (CONSED), era um curso a distância que se deu em duas etapas, 1999 e 2005. Juntamente com o PROGESTAO, na 2ª fase deu-se também o curso Gestão e Tecnologia, em parceria com a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP).

Para implementar o processo de formação continuada, nas unidades escolares de Mato Grosso, foi lançado pela Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer, o Projeto de Formação Continuada: Sala de Professor (SEDUC, 2003). Este projeto norteia tanto as ações dos Professores/Formadores, quanto pretende dar uma organização sistematizada aos projetos oriundos das unidades escolares, considerando as diversidades existentes entre elas, mas uniformizando sua organização e funcionamento “[...] ela tem se desenvolvido de forma abrangente, aglutinando componentes como cultura, respeito às diferenças, contexto, conhecimento disciplinar, ética, competência metodológica e didática” (MATO GROSSO, 2003).

O Programa de Formação Continuada: “Sala de Professor” foi criado com o intuito de:

[...] possibilitar aos professores da Educação Básica oportunidade de desenvolver suas potencialidades e qualificar o desempenho no trabalho através da criação de grupos de formação continuada, articuladas com o Projeto Político Pedagógico/PPP da escola, regulamentado no Plano de Desenvolvimento Escolar/PDE, considerando o contexto da escola na qual se dá a ação. (MATO GROSSO, 2003, p. 16).

Sendo assim, o projeto “Sala de Professor”:

[...] constitui-se um trabalho voltado para a formação continuada, que tem como objetivo organizar no interior da escola Grupos de Estudos com professores comprometidos com a qualidade do ensino prestado à sociedade. Esta proposta de trabalho surgiu de um desejo originado do meio da classe docente que veio subsidiar a proposta de integrar e articular os Programas e Projetos existentes de Formação Continuada, buscando a interface e a interlocução deles com a Política de Formação do Estado. [...] Sala de Professor é denominação dada ao Programa de Formação a Distância e Continuada para o período 2003 a 2006, [...] porta aberta para as novas tendências de linha de pensamento da Educação, isto porque os professores estarão mobilizados para refletir sobre sua ação pedagógica, tornando-se protagonistas e co-participes do processo de mudança educativa, terá na escola um espaço democrático, que lhes possibilitará efetivar, assim, Política de Governo que delega à Educação a materialização da democracia no ambiente escolar. Pensar na escola como locus de formação é proporcionar ao professor um espaço e tempo para que este profissional possa investir na sua formação de maneira contínua, individual e coletiva, através da organização dos grupos de estudos. Estes grupos possibilitarão aos professores vivenciarem momentos de estudos, reflexão e abertura para trocas de experiências e debates, tematizando sua prática e buscando soluções, isso deve acontecer de forma articulada a uma metodologia investigativa voltada para a pesquisa da ciência e da realidade sócio-cultural e econômica do grupo social na qual a escola está inserida. Neste contexto, a SEDUC, através da Superintendência de Desenvolvimento e Formação dos Profissionais da Educação - SDF/MT atende as expectativas da Comunidade Escolar garantindo, não só aos professores a oportunidade de inserir-se em um grupo de estudo permanente em seu ambiente de trabalho, mas também aos que vêm participando dele a certeza da superação de descontinuidade das ações que têm marcado comumente as trocas de governo e, ao mesmo tempo, oportunidade de planejar e/ou repensar a proposta de formação continuada a partir das necessidades levantadas pelo coletivo da escola. (MATO GROSSO, 2003, p. 8).

E atualmente vem se destacando e consolidando na Formação Continuada o Projeto “Sala do Educador”, sendo o Cefapro o articulador das ações. Constatam-se muitos avanços no que diz respeito à organização da Formação Continuada.

As inovações aparecem para garantirem que cada escola elabore e execute no coletivo o seu projeto de formação, com tempo remunerado, mediante horas de trabalho pedagógico, e sua consolidação na prática para todos os profissionais da Educação Básica; onde cada escola, tem autonomia de diagnosticar as suas necessidades formativas e de ela mesma realizá-la, com apoio e acompanhamento dos Cefapros, Máximo e Nogueira argumentam que:

Sendo que a formação contínua concebe a escola como um dos espaços educativos propulsores de mudanças e consiste em um processo formativo seja capaz de efetivar as bases da autonomia escolar, fazendo com que o professor reconheça as características do seu contexto de trabalho e nele

atue de maneira a provocar mudanças (MÁXIMO e NOGUEIRA, 2009, p. 83).

Até o ano de 2003 a sua implantação ocorria por adesão das escolas, porém poucas aderiram ao que na época era um Programa. Porém, atualmente é obrigatória a oferta pela escola, sendo opcional à participação por parte do profissional.

Entretanto, a opção interfere no plano de carreira do docente ao gerar pontuação/certificação que altera a contagem de pontos para a atribuição de aulas, o que pode ser compreendido tanto como incentivo quanto como regulação. Ou seja, se por um lado a certificação garante benefícios para a carreira, por outro lado também dá margem para os profissionais participarem do Projeto apenas para obtenção de certificados, sem que haja, realmente, desejo destes em participar, podendo torna-los meros ouvintes e não protagonistas da formação.

As escolas têm ofertado a formação, através do Projeto “Sala de Educador” no horário intermediário às aulas, no contra turno e aos sábados, formando-se vários grupos de estudos em uma mesma escola. Porém, muitos profissionais ainda assim não participam devido a vários motivos, como: cansaço, excesso de carga horária de trabalho, falta de foco nos estudos que priorize teoria/prática com olhar na aprendizagem e outros.

O Professor tem autonomia para sua formação, sendo que essa autonomia, todavia, supõe um perfil ativo do docente, sobretudo a partir de ações colaborativas.

O Coordenador Pedagógico, dentre suas inúmeras atribuições, tem a função de garantir a execução do projeto de formação, podendo também, contribuir como formador em algum tema. Isso se tem apresentado como mais um desafio a ser superado, uma vez que são muitas as atribuições do coordenador pedagógico e poucos profissionais para tanta demanda de trabalho.

Um dos grandes desafios da formação é a busca por desenvolver um trabalho por área de conhecimento, organização de diferentes grupos de estudo para que a heterogeneidade de profissionais (docentes e não docentes), especificidades, necessidades e interesses possam efetivamente ser contemplados.

Constatamos pela pesquisa que os estudos desencadeados no Projeto “Sala de Educador” ainda têm se caracterizado por discussões de temas genéricos, ou seja, que nem sempre é de interesse/necessidade de todo o grupo formado.

Essa é a realidade, mesmo diante às orientações da SEDUC/Cefapro que os estudos necessitam contemplar os Parâmetros Curriculares Nacionais, as Orientações Curriculares de Mato Grosso, Ciclos de Formação Humana, Teorias de Aprendizagens, dentre outros. Esses encaminhamentos visam à inovação/mudança no fazer pedagógico com reflexos no ensino e aprendizagem, bem como a necessidade de retomada destes documentos para estudos, uma vez que, sempre ingressam novos profissionais na escola a cada ano letivo.

2.3 Ensino de Ciências e a Formação Continuada

Segundo Adams e Tillotson, (1995, p. 61), a formação e/ou preparação do professor de Ciências é reconhecida como ponto crítico na reforma da educação em Ciência. Em nosso país este tema está na pauta quando se discute a melhoria da qualidade do ensino. Isso vem acontecendo porque na época da implantação da Lei 4.024/61 a abordagem dada ao Ensino de Ciências era tradicional, focalizada na transmissão dos conteúdos, inclusive considerava-se como um bom professor, aquele que conseguisse transmitir a maior quantidade de conteúdo. O professor era visto como o detentor do conhecimento e o aluno apenas o que recebia. Sendo que o conhecimento científico não podia ser colocado à prova, era considerado verdade absoluta. A avaliação acontecia como forma de verificação da aquisição dos conteúdos e pautada na resposta a questionários, elaborados a partir de um livro escolhido pelo professor (BRASIL, 1999).

O Ensino de Ciências no Brasil pode ser considerado “novo”, pois ele tem uma curta trajetória na história escolar principalmente no ensino fundamental. Antes da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 4.024/61) o Ensino de Ciências só era ministrado nos dois últimos anos do antigo curso ginasial, sendo a partir de então obrigatório em todas as séries ginasiais e, a partir de 1971, estendeu-se a todas as oito séries do Ensino Fundamental (BRASIL, 1971). Durante essa trajetória o ensino abordou diversas tendências que ainda hoje se expressam nas salas de aula (BRASIL, 2000, p. 15).

Os PCNs, ainda dizem que:

[...] as influências da Escola Nova trouxeram discussões acerca das necessidades de um Ensino de Ciências que atendesse às demandas geradas pelo desenvolvimento tecnológico e o avanço do conhecimento científico. Essa tendência mudou o eixo das propostas pedagógicas que agora valorizam também os aspectos psicológicos e a participação ativa do aluno no processo de aprendizagem (BRASIL, 2000, p. 17).

Nesta perspectiva, as atividades práticas passaram a ter um grande valor na compreensão de conceitos e a atividade experimental começou a ter presença marcante nos cursos de formação de professores e nas novas propostas pedagógicas.

O objetivo principal do Ensino de Ciências passou a ser o de dar condições ao aluno para identificar problemas a partir das observações sobre um fato, levantar hipóteses, testá-las, refutá-las e abandoná-las quando necessário, trabalhando a fim de tirar suas próprias conclusões e construir conhecimento científico.

Nos anos 70 questionou-se tanto a abordagem quanto a organização dos conteúdos, procurou-se buscar um caráter interdisciplinar. Questão evidenciada por Krasilchik (1987, p. 53), como um dos problemas do Ensino de Ciências.

Já nos anos 80 o que se destaca é as correntes da psicologia valorizando o conhecimento prévio dos alunos acerca dos fenômenos naturais e suas relações com os conceitos científicos (Brasil, 2000, p. 22). Essas ideias são relevantes até os dias de hoje, porém, merecendo críticas que apontam a necessidade de reorganizar e orientar as investigações para além da valorização dos conhecimentos prévios dos alunos. Pois, a aprendizagem provém do envolvimento ativo do aluno com a construção do conhecimento e as ideias prévias dos alunos têm papel fundamental no processo de aprendizagem, que só é possível embasado no que ele já sabe (BRASIL, 1997, p. 23).

Com a LDB 9.394/96 e os PCN de 1997, o que se pretende é levar em consideração essas concepções dos alunos na construção do conhecimento científico e relacioná-las aos valores humanos, à construção de uma visão de ciência e suas relações com a tecnologia e a sociedade, assim como o papel dos métodos das diferentes Ciências.

Os PCNs de Ciências Naturais (BRASIL, 1997), reforçando o que já vinha sendo discutido por pesquisadores desta área, diz que as atividades ofertadas aos alunos devem ser organizadas de modo que progressivamente elas desenvolvam as seguintes capacidades:

- Observar, registrar e comunicar algumas semelhanças e diferenças entre diversos ambientes, identificando a presença comum de água, seres vivos, ar, luz, calor, solo características específicas dos ambientes diferentes;
- Estabelecer relações entre características e comportamentos dos seres vivos e condições do ambiente em que viva valorizando a diversidade da vida;
- Observar e identificar algumas características do corpo humano e alguns comportamentos nas diferentes fases da vida, no homem e na mulher, aproximando-se à noção de ciclo vital do ser humano e respeitando as diferenças individuais;
- Reconhecer processos e etapas de transformação de materiais em objetos; realizar experimentos simples sobre os materiais e objetos do ambiente para investigar características e propriedades dos materiais e de algumas formas de energia;
- Utilizar características e propriedades de materiais, objetos, seres vivos para elaborar classificações;
- Formular perguntas e suposições sobre o assunto em estudo;
- Organizar e registrar informações por meio de desenhos, quadros, esquemas, listas e pequenos textos, sob orientação do professor; comunicar de modo oral, escrito e por meio de desenhos, perguntas, suposições, dados e conclusões, respeitando as diferentes opiniões e utilizando as informações obtidas para justificar suas ideias;
- Valorizar atitudes e comportamentos favoráveis à saúde, em relação à alimentação e à higiene pessoal, desenvolvendo a responsabilidade no cuidado com o próprio corpo e com os espaços que habita (BRASIL, 1997, p. 63-65).

Já para o 2º ciclo, os PCNs, trazem como objetivos para a área das Ciências:

- Identificar e compreender as relações entre solo, água e seres vivos nos fenômenos de escoamento da água, erosão e fertilidade dos solos, nos ambientes urbano e rural;
- Caracterizar causas e consequências da poluição da água, do ar e do solo;
- Caracterizar espaços do planeta possíveis de serem ocupados pelo homem, considerando as condições de qualidade de vida;
- Compreender o corpo humano como um todo integrado e a saúde como bem-estar físico, social e psíquico do indivíduo;
- Compreender o alimento como fonte de matéria e energia para o crescimento e manutenção do corpo, e a nutrição como conjunto de transformações sofridas pelos alimentos no corpo humano: a digestão, a absorção e o transporte de substâncias e a eliminação de resíduos;
- Estabelecer relação entre a falta de asseio corporal, a higiene ambiental e a ocorrência de doenças no homem;
- Identificar as defesas naturais e estimuladas (vacinas) do corpo;

- Caracterizar o aparelho reprodutor masculino e feminino, e as mudanças no corpo durante a puberdade, respeitando as diferenças individuais do corpo e do comportamento nas várias fases da vida;
- Identificar diferentes manifestações de energia — luz, calor, eletricidade e som — e conhecer alguns processos de transformação de energia na natureza e por meio de recursos tecnológicos;
- Identificar os processos de captação, distribuição e armazenamento de água e os modos domésticos de tratamento da água — fervura e adição de cloro —, relacionando-os com as condições necessárias à preservação da saúde;
- Compreender a importância dos modos adequados de destinação das águas servidas para a promoção e manutenção da saúde;
- Caracterizar materiais recicláveis e processos de tratamento de alguns materiais do lixo — matéria orgânica, papel, plástico, etc.;
- Formular perguntas e suposições sobre o assunto em estudo;
- Buscar e coletar informações por meio da observação direta e indireta, da experimentação, de entrevistas e visitas, conforme requer o assunto em estudo e sob orientação do professor;
- Confrontar as suposições individuais e coletivas com as informações obtidas, respeitando as diferentes opiniões, e reelaborando suas ideias diante das evidências apresentadas.
- Organizar e registrar as informações por intermédio de desenhos, quadros, tabelas, esquemas, gráficos, listas, textos e maquetes, de acordo com as exigências do assunto em estudo, sob orientação do professor.
- Interpretar as informações por meio do estabelecimento de relações de dependência, de causa e efeito, de sequência e de forma e função;
- Responsabilizar-se no cuidado com os espaços que habita e com o próprio corpo, incorporando hábitos possíveis e necessários de alimentação e higiene no preparo dos alimentos, de repouso e lazer adequados;
- Valorizar a vida em sua diversidade e a preservação dos ambientes (BRASIL, 1997, p. 84-86).

Constata-se então, a importância da formação continuada, pois é consenso entre alguns professores da área, que a formação inicial tem suas limitações, sendo necessária uma reflexão sistemática sobre a prática pedagógica, para se repensar as formas de intervir no processo de ensino. Uma das maneiras desse momento de reflexão é a formação continuada.

Carvalho e Gil-Pérez confirmam esse pensamento quando dizem que “apesar da incontestável importância da formação inicial, a preparação à docência é concebida cada vez mais como um trabalho coletivo permanente de professores em atividade” (CARVALHO e GIL-PÉREZ, 2011, p. 46). Assim, a formação continuada vem ao longo dos últimos anos sendo implantada no cotidiano das instituições de ensino, isso tem acontecido até por ser um dos objetivos estabelecidos na LDB 9.394/96.

Segundo Nóvoa:

[...] a formação continuada deve focalizar os processos de investigação e de reflexão. Assim, ele aponta dois tipos de formação continuada: o tipo estruturante e o tipo construtivista. O estruturante “é organizado previamente a partir de uma lógica de racionalidade científica e técnica”. O tipo construtivista, “parte de uma reflexão contextualizada para a montagem dos dispositivos de formação contínua, no quadro de uma regulação permanente das práticas e dos processos de trabalho” (NÓVOA, 2002, p. 65).

Ainda de acordo com Nóvoa, o tipo construtivista de formação continuada, apresenta algumas teses, sendo:

- A. Integrar a formação como um dos projetos de mudança, articulando o desenvolvimento profissional do professor com a produção de inovação nas escolas. Assim, a finalidade da formação continuada deve estar relacionada ao seu contexto, ou seja, o professor é o foco pertinente dessa formação em todas as suas dimensões coletivas, profissionais e organizacionais;
- B. Valorizar as redes locais e regionais na concepção e na regulação dos projetos de formação continuada, incentivando a ligação dos atores educativos com os outros atores sociais, como um dos eixos de desenvolvimento local e regional;
- C. Individualizar os percursos de formação, através da auto formação e da formação experiencial, visto que ela está ligada à produção de sentidos sobre as vivências pessoais e as experiências profissionais;
- D. Participar da produção de saberes pertinentes pessoal e profissionalmente, através da investigação-formação, uma vez que estimula a cooperação no interior da escola e a ligação entre os professores e a comunidade científica;
- E. Desenvolver a formação de maneira integrada ao trabalho prático, através da reflexão sobre a prática;
- F. Introduzir novas tecnologias educativas, pois a educação à distância é útil na formação continuada;
- G. Integrar as estratégias de aprendizagem na formação, respeitando as especificidades da educação de adultos, a fim de não reproduzir modelos escolarizados (NÓVOA, 2002, p. 65).

Em relação ao professor de Ciências, Carvalho e Gil-Pérez contribuem dizendo que:

[...] para a reflexão sobre a formação continuada de professores de Ciências a de se estabelecer orientações didáticas em relação à estratégia e à estrutura adequadas para este fim. Quanto à estratégia para a formação continuada de professores, este autor indica como a mais produtiva aquela que insere o professor “na pesquisa dos problemas de ensino-aprendizagem de Ciências”, tomando como base, é claro, a prática pedagógica. O trabalho de investigação precisa inicialmente ser dirigido e se formando “equipes autônomas de trabalho, vinculadas à comunidade de pesquisadores inovadores na Didática das Ciências”. Esta estratégia de “autoformação” coletiva de professores deve possuir as seguintes características:

- A. Ser concebida em íntima relação com a própria prática docente, como tratamento dos problemas de ensino-aprendizagem que tal prática coloca;

- B. Ser orientada no sentido de favorecer a vivência de propostas inovadoras e a reflexão didática explícita, questionando o pensamento e comportamento docentes espontâneos;
- C. Ser planejada para incorporar os professores na pesquisa e inovação na Didática das Ciências e, desse modo, propiciar-lhes a construção do corpo de conhecimentos específico da Didática das Ciências e incorporá-los à comunidade científica deste campo (CARVALHO e GIL-PÉREZ, 2011, p. 74).

Para Schnetzler, três razões têm sido usualmente apontadas para justificar a formação continuada de professores:

1. A necessidade de aprimoramento contínuo profissional e de reflexões críticas sobre a própria prática pedagógica, pois a efetiva melhoria do processo ensino-aprendizagem só acontece pela ação do professor;
2. A necessidade de superar o distanciamento entre contribuições da pesquisa educacional e a sua utilização para a melhoria da sala de aula, implicando que o professor seja também pesquisador de sua própria prática.
3. Em geral, os professores têm uma visão simplista da atividade docente, ao conceberem que para ensinar basta conhecer o conteúdo e utilizar algumas técnicas pedagógicas (SCHNETZLER, 1996, p. 42).

O Ministério da Educação (MEC) propõe, para a formação continuada de professores, a busca de alternativas metodológicas que permitam ao professor tematizar sua prática, discutir suas dificuldades e buscar, através da reflexão na ação, alternativas que contribuam de forma significativa para apreensão de saberes e melhoria do ensino (BRASIL, 2002).

Garrido diz que “uma das dificuldades encontradas no âmbito escolar ainda é a falta da prática reflexiva que é fundamental na formação continuada de professores” (GARRIDO, 2002, p. 22).

Nesta mesma linha de pensamento, Carvalho também diz que:

[...] ao proporcionar aos professores a oportunidade de um trabalho coletivo de reflexão, debate e aprofundamento suas produções podem aproximar-se aos resultados da comunidade científica. Trata-se, então, de orientar o trabalho de formação de professores como uma pesquisa dirigida, contribuindo assim, de forma funcional e efetiva, para a transformação de suas concepções iniciais (CARVALHO, 2011, p. 84).

Sendo assim, considera-se que a formação continuada para o Ensino de Ciências seja pautada na reflexão sobre a prática pedagógica, afim de que o ensino seja ressignificado a partir da valorização dos conhecimentos prévios e da aprendizagem significativa.

Para Moreira (2001) a aprendizagem significativa é um processo pelo qual uma nova informação se relaciona com um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo, ou seja, ancora-se em subsunções preexistente na estrutura cognitiva de quem aprende. Desta forma concordamos com Moreira quando fala sobre a aprendizagem significativa como: “um modelo teórico para o mecanismo de aprendizagem que pode ser muito mais útil na prática do que novas discussões e pontos de vista sobre tópicos já exaustivamente debatidos” (MOREIRA, 2001, p.104).

A Aprendizagem Significativa quer dizer uma aprendizagem com significado, com sentido ao aluno, onde o mesmo possa perceber no seu cotidiano o uso do conhecimento adquirido e não apenas uma aprendizagem mecânica/memorística, sem uso e sem sentido para seu aprendizado. O fator mais importante para a aprendizagem significativa é o conhecimento, a experiência, a percepção prévia, onde o aprendiz deve manifestar uma predisposição para relacionar o novo conhecimento com o conhecimento prévio.

Nesse sentido, a Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer de Mato Grosso oferecem alguns subsídios para o aperfeiçoamento de seus professores, como cursos desenvolvidos com a participação dos Cefapros, sobre a Formação Continuada nas escolas através do Projeto “Sala de Educador”, sendo de fundamental importância que os docentes participem destes encontros.

Todavia, há de se considerar o projeto pessoal do professor, pois a formação contínua e o desenvolvimento profissional devem ser analisados de maneira conjunta, pois fazem parte da mesma luta pela valorização desse profissional, considerando as condições de vida, de trabalho e de tempo livre que o professor precisa ter para o acesso ao enriquecimento de experiências e bens culturais.

É de suma importância que o professor se sinta parte integrante na construção dos projetos de formação continuada, onde devem ser colocados em pauta seus anseios e suas necessidades para sua qualificação profissional.

Para contribuir com o professor, a SEDUC/MT em 2010, lançou as Orientações Curriculares de MT, com a finalidade de orientar o trabalho pedagógico das escolas estaduais de MT em todas as áreas do conhecimento, modalidades e

diversidades. Neste ponto, ao ensino de Ciências, as Orientações Curriculares da Área de Ciências da Natureza e Matemática, traz como objetivos ao 1º Ciclo:

- Perceber-se como ser humano na interação com seus pares e com o meio físico-químico-biológico-sociocultural, na comunidade em que vive;
- Estabelecer relações entre conhecimento científico, tecnologia e condições de vida no mundo de hoje e o seu processo histórico de construção/reconstrução, a partir de situações problematizadas/problematizadoras;
- Utilizar procedimentos científicos básicos para a construção de conhecimentos;
- Desenvolver atitudes de autonomia e favoráveis à aprendizagem científica.
- Fazer uso dos conhecimentos científicos para resolver situações problematizadas, utilizando estratégias próprias e/ou elaboradas na interação com o outro;
- Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente na busca de soluções para problemas propostos;
- Reconhecer e utilizar diferentes linguagens – verbal, escrita, corporal e artística para descrever, representar, expressar e interpretar fenômenos e processos naturais ou tecnológicos;
- Desenvolver a capacidade de observação, registros, problematização, coleta, organização, experimentação, conclusão e comunicação pertinentes aos procedimentos científicos;
- Conhecer elementos bióticos e abióticos que compõem o ecossistema;
- Desenvolver o raciocínio lógico por meio de atividades lúdicas;
- Conhecer o vocabulário desenvolvendo a linguagem científica básica;
- Reconhecer e valorizar hábitos saudáveis, evitando desperdícios e riscos à saúde pessoal e ambiental (MATO GROSSO, 2010, p. 13-14).

Já os objetivos trazidos pelas Orientações Curriculares de MT para a Área de Ciências da Natureza e Matemática ao 2º ciclo são:

- Compreender-se como ser humano que interage com seus pares e com o meio físico-químico-biológico-sociocultural, capaz de promover transformações na comunidade em que vive;
- Inferir relações entre conhecimento científico, tecnologia e condições de vida no mundo de hoje e o seu processo histórico de construção/reconstrução, a partir de situações problematizadas ou problematizadoras;
- Desenvolver potencialidades para investigar, explorar e interpretar, em diferentes contextos, os conceitos e procedimentos que enfatizam atitudes inerentes à área científica, de forma a ampliar o conhecimento para a solução de problemas do cotidiano;
- Reconhecer a natureza como um todo em movimento, percebendo-se como ser humana, parte integrante e agente de transformações socioambientais;
- Fazer uso dos conhecimentos científicos para resolver situações-problemas, utilizando estratégias próprias e/ou apropriadas na interação com o outro;
- Interagir com seus pares de forma cooperativa na busca de soluções para problemas propostos;

- Reconhecer e utilizar diferentes linguagens – verbal, escrita, corporal e/ou artística, entre outras – para descrever, representar, expressar e interpretar fenômenos e processos naturais ou tecnológicos;
- Reconhecer elementos bióticos e abióticos que compõem o ecossistema;
- Desenvolver o raciocínio lógico fazendo uso de atividades lúdicas na construção de conceitos científicos;
- Ampliar o vocabulário desenvolvendo a linguagem científica básica;
- Reconhecer e valorizar hábitos saudáveis, evitando desperdícios e riscos à saúde pessoal e ao ambiente.
- Posicionar-se como parte e membro de uma espécie, estabelecendo as mais diversas relações e percebendo o significado dos saberes desta área com suas ações do cotidiano;
- Levantar hipóteses, simular situações e prever resultados sobre as situações do cotidiano, por meio da observação e da experimentação e do debate;
- Recolher dados e informações, apresentá-los e representá-los sob diversas formas de comunicação (MATO GROSSO, 2010, p. 19-21).

Ao observarmos os objetivos descritos nas Orientações Curriculares de MT, percebemos o quanto se faz necessário à formação continuada via projeto “Sala de Educador”, espaço para pensar ações, estratégias, conteúdos significativos. O foco deste momento é garantir que o ensino atinja todos esses objetivos, pensar como teria que ser a aula, o trabalho pedagógico do professor para garantir o direito de aprendizagem dos alunos.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os projetos de Formação Continuada são realizados em parceria com os Cefapros e seguem as orientações encaminhadas anualmente pela Superintendência de Formação dos Profissionais da Educação Básica da SEDUC/MT, através de orientativos encaminhados ao Cefapros e às escolas. O referido documento prescreve como as escolas devem proceder na elaboração do projeto, na eleição de temáticas de estudos e como será a relação com o Cefapro que orienta, avalia e aprova os projetos formativos da escola.

3.1 Temáticas do Ensino de Ciências nos Projetos “Sala de Educador”

Os orientativos dos anos de 2010 a 2013 expedidos anualmente pela Superintendência de Formação dos Profissionais da Educação Básica SEDUC/MT, para a construção/elaboração do projeto “Sala de Educador” pelas escolas, orientam a elaboração do projeto na escola. Sendo que, cada instituição tem autonomia para construir o projeto, coletivamente.

Neste, devem ser indicadas necessidades de formação, especificidades das áreas de conhecimento e atuação e apontar ainda, para um processo de formação que preconiza partilhar, discutir e refletir sobre as ações educativas. Seu principal objetivo é o de fortalecer a escola como lócus de formação continuada, com a organização de grupos de estudos e esforço coletivo, aprimorando as ações pedagógicas.

No quadro 1, apresentamos o recorte desses orientativos da parte que se refere à elaboração do projeto.

Quadro 1 - Orientativo expedido anualmente pela Superintendência de Formação dos Profissionais da Educação Básica – SUPF/SEDUC, para elaboração do Projeto “Sala de Educador” pelas escolas:

2010	2011	2012	2013
<p>Da elaboração do projeto pela escola:</p> <p>O coletivo da escola deve realizar a partir da análise situacional do Projeto Político Pedagógico a construção de uma proposta de superação das situações problemas em relação às aprendizagens dos alunos e as dificuldades apresentadas pelos professores nas intervenções pedagógicas. O projeto deve estar articulado com o Projeto Político Pedagógico e PDE tendo como ponto de partida as dificuldades pedagógicas de determinados grupos de professores, de acordo com o Ciclo ou modalidade que atua, com foco na melhoria do ensino e da aprendizagem. A escola deverá utilizar os dados do processo avaliativo, do desempenho dos professores e alunos como dados para o planejamento do Projeto Sala de Professor 2010. Indicar suas necessidades de</p>	<p>Da elaboração do projeto pela escola:</p> <p>O coletivo da escola deve construir seu Projeto “Sala de Educador” a partir da análise situacional do Projeto Político Pedagógico e PDE, tendo como base as Orientações Curriculares do Estado de Mato Grosso e considerando as dificuldades didático-pedagógicas e formativas da unidade escolar. Para isso, a escola deverá desenvolver um projeto “Sala de Educador”, contemplando os subprojetos (por ciclo, modalidades, áreas, etc), que enfoquem as necessidades de formação, bem como, possíveis ações de intervenção pedagógica da escola no processo de ensino aprendizagem, definindo estratégias de estudos com os professores e funcionários que possam ser reorganizadas no decorrer do processo, de acordo com os novos</p>	<p>Da elaboração do projeto pela escola:</p> <p>A escola construirá um projeto “Sala de Educador”, contemplando os diversos grupos de estudos; estes devem indicar suas necessidades de formação definindo estratégias do desenvolvimento dos estudos com os professores e funcionários, prevendo ações de intervenção pedagógica que podem e devem ser reorganizadas no decorrer do processo, de acordo com os novos desafios que se apresentam. Tais intervenções devem ser discutidas e (re) elaboradas, de acordo com as necessidades e desenvolvimento do trabalho dos professores e dos funcionários...</p>	<p>Da elaboração do projeto pela escola:</p> <p>A escola construirá o seu Projeto “Sala de Educador” indicando as necessidades de formação, seja coletiva, com professores e funcionários, seja específica, das áreas de conhecimento e atuação. As estratégias de desenvolvimento dos estudos serão definidas com os profissionais da unidade escolar (professores e funcionários), com possíveis ações de intervenção pedagógica que possam e devam ser reorganizadas no decorrer do processo, de acordo com os novos desafios que se apresentarem...</p>

<p>formação definindo estratégias imediatas do desenvolvimento de estudos com os professores que priorize, além de estudos teóricos, discussões e elaboração de intervenções que atendam às necessidades de aprendizagem dos alunos em sala de aula. Tais intervenções devem ser rediscutidas e (re) elaboradas, de acordo com as necessidades e desenvolvimento do trabalho dos professores e dos alunos...</p>	<p>desafios que se apresentem...</p>		
--	--------------------------------------	--	--

Quadro organizado pela pesquisadora, baseado nos orientativos expedidos pela SUFP/SEDUC-MT (MATO GROSSO, 2010-2013).

Como podemos observar na orientação dada às escolas para a elaboração/construção do projeto de formação continuada via “Sala de Educador”, ainda que de modo implícito, percebemos que fica em aberto a forma que a escola pode organizar seus grupos de estudo. Não aparece de forma explícita na orientação, que se podem formar grupos específicos de estudos, como por exemplo, um grupo para estudos da área de ciências. O que muitas vezes não é percebido pela escola, é que os grupos devem constituir-se de forma a colaborar com o professor em seu fazer pedagógico, visando o aprendizado do aluno. E, por isso, muitas escolas acabam por fazer grandes grupos ou apenas um único grupo onde os estudos contribuem apenas com alguns profissionais.

Ainda de acordo com a SEDUC:

[...] os profissionais da educação básica não apenas devem refletir sobre a própria prática educativa, mas fazer críticas e construir suas próprias teorias à medida que refletem, coletivamente, sobre seu ensino e o fazer pedagógico, considerando as condições sociais que influenciam direta ou indiretamente em suas práticas sociais (MATO GROSSO, 2010. P. 15).

Buscando conhecer quais as contribuições dos Projetos de formação continuada, via “Sala de Educador”, na melhoria das práticas pedagógicas ao Ensino de Ciências do 1º ciclo até a 2ª fase do 2º ciclo, buscamos em cada escola, cópias dos projetos formativos do ano de 2010 a 2013, totalizando 40 projetos formativos, uma vez que, foram 10 escolas pesquisadas. Para tanto, temos como dados coletados nos projetos, a situação exposta no quadro 2.

Quadro 2 - Temáticas de Ensino de Ciências identificadas nos projetos “Sala de Educador” das Escolas pesquisadas.

Escolas	Anos pesquisados			
	2010	2011	2012	2013
01	PnL*	PnL*	PnL*	PsT**
02	PsT**	PsT**	PsT**	Planejamento por área de conhecimento – orientações curriculares;
03	PsT	Qualidade de vida;	PsT**	Saúde e bem estar.
04	Como abordar a Sexualidade no 2º ciclo.	PsT**	PsT**	PsT**
05	PnL*	PnL*	PnL*	Orientações Curriculares de Ed. Ambiental.
06	Ed. Sexual e ambiental no ambiente escolar; Ludicidade e corporeidade: alterações na expressão da corporeidade dos alunos.	PsT**	PsT**	Elaboração do plano de ensino do 1º e 2º ciclos em ciências da Natureza; Ensino de ciências e cidadania; Ciências – ensinar e aprender.
07	PnL*	PnL*	PsT**	Orientações Curriculares de Ed. Ambiental e estudo da Orientação curricular da área de ciências da Natureza.

08	PnL*	PnL*	PsT**	PsT**
09	PnL*	Saúde preventiva e qualidade de vida.	PsT**	PsT**
10	PnL*	PsT**	Ler e escrever em ciências da natureza.	PsT**

Quadro organizado pela pesquisadora - 2015

Legenda: PnL* - Projeto não Localizado; PsT** - Projeto sem Temáticas sobre Ensino de ciências.

Analisando o Quadro 2 - Temáticas sobre Ensino de Ciências, estudadas via projeto “Sala de Educador”, constata-se como primeiro problema que seis escolas não localizaram seus projetos em 2010; quatro em 2011; duas em 2012; e, em 2013, todas já apresentaram arquivos dos projetos. No período de 2010 a 2012 algumas escolas demonstraram que não têm em seus arquivos esses projetos. Sendo o projeto “Sala de Educador” um projeto de formação continuada da escola, considerado, portanto, um documento escolar oficial, a escola deveria ter arquivo deste. Isso demonstra a falta de consciência de memória histórica da escola, ficando então as interrogações: como poderá a escola no próximo ano, reelaborar/implementar seu projeto de formação continuada sem ter o resultado do projeto anterior, ou seja, a avaliação do que já foi estudado? Que resultados obtiveram? O que precisa ser retomado ou aprofundado? Qual foi a contribuição que o estudo anterior deixou aos profissionais da Educação?

Para a construção/implementação do “novo” projeto a ser desenvolvido, a escola necessita de dados para que, a partir das informações da avaliação e diagnóstico do projeto anterior, seja possível construir/implementar coletivamente o projeto de formação continuada. Assim, é imprescindível que as escolas tenham arquivo/registo do projeto formativo de cada ano, sendo que um é continuidade do outro.

Diante da realidade de que algumas escolas não possuem esse registro, ficam alguns questionamentos: Como saber se obtiveram êxito? O que se apresenta como necessário a ser mais estudado para que o professor tenha suporte em seu fazer pedagógico? Como melhorar, pontuar as novas temáticas se não há registro do que já foi realizado?

São tantos os questionamentos da falta de arquivo dos projetos pelas escolas que nos resta apenas argumentar sobre a importância deste registro, para que a escola possa melhorar seu processo formativo.

Os orientativos de construção do projeto “Sala de Educador” expedido pela SEDUC, dizem que cabe ao Cefapro, acompanhar, orientar e avaliar periodicamente o desenvolvimento do Projeto “Sala de Educador” em cada unidade escolar. Mas, essa avaliação, primeiramente terá de ser realizada pelo grupo escolar. Os Cefapros devem orientar a construção do Projeto “Sala de Educador” e aprová-lo, considerando os dados do processo avaliativo das ações realizadas no ano anterior e o diagnóstico com informações das avaliações internas e externas da escola, para a ressignificação do novo projeto de formação continuada via “Sala de Educador”.

Como segundo problema, observamos que das cinco escolas que localizaram seus projetos formativos em 2010, duas não apresentam temáticas específicas voltadas ao ensino de ciências para estudos. Totalizando assim, para o ano de 2010, oito escolas sem estudos específicos ao ensino de ciências. No ano de 2011, das seis escolas que localizaram os projetos, apenas duas apresentaram temáticas de estudos, totalizando para este ano de 2011, mais oito escolas sem temáticas de estudo ao ensino de ciências. Para o ano de 2012, das oito escolas que localizaram seus projetos, apenas uma apresentou temática de estudo ao ensino de ciências, então, nove não tiveram estudos referentes a esta área do conhecimento. Constatamos então, que nos projetos formativos referentes aos anos de 2010, 2011 e 2012, pouco se estudou sobre o ensino de ciências.

Para o ano de 2013, das dez escolas que localizaram seus projetos, cinco apresentaram temáticas de estudos voltados ao ensino de ciências, percebendo-se aqui uma considerável elevação de temáticas para serem estudadas em relação aos demais anos, sendo que somente cinco escolas não realizaram estudos sobre ciências. Neste ano de 2013 esse número melhora significativamente, sendo que metade das escolas pesquisadas já demonstrou um olhar diferenciado ao ensino de ciências. No entanto, não aparece referencial teórico selecionado para os estudos dessas temáticas dentro dos projetos analisados e nenhum projeto tem em sua justificativa o porquê se precisa estudar tal temática elencada no projeto, ficando apenas uma justificativa que cita a necessidade de se realizar a formação continuada e a importância desta para os profissionais da escola.

As justificativas nos projetos formativos feitos por algumas escolas se apresentam assim:

O Projeto Sala do Professor irá atualizar o docente deixando em condições reais para exercer melhor a sua função de mediador. Dessa forma, ocorrerá de maneira satisfatória todo processo de Ensino Aprendizagem. Para isso é necessário o empenho de toda unidade escolar, visando a melhoria da qualidade de ensino e a sua adequação a realidade, com ênfase a atender as necessidades do homem do campo, realidade da nossa comunidade. (Escola 01, ano de 2010).

[...] pode-se dizer que ao discutir os pressupostos da formação do professor é discutir também como assegurar um domínio adequado da ciência, da técnica e da arte da profissão docente, ou seja, é tratar da competência profissional. No seu processo de formação, o professor se prepara para dar conta do conjunto de atividades pressupostas ao seu campo profissional. Para tanto, há que se compreender a formação a partir do conjunto entre a pessoa do professor, seus saberes e seu trabalho. (Escola 02, ano de 2011).

Os estudos no Projeto “Sala de Educador” justificam-se por propor reflexões sobre metodologias de ensino que venha superar as deficiências apresentadas como baixo rendimento nas aprendizagens dos alunos que possam ser levadas para a prática em sala de aula. A intenção é também, desestabilizar o processo e buscar uma nova forma de atrair e motivar o aluno na conquista da construção de seu conhecimento. (Escola 03, ano de 2012).

A “Sala de Educador” da escola evidencia a importância do envolvimento e participação da equipe em torno da proposta educativa com capacitação de servidores comprometidos com a disseminação do conhecimento e efetividade dos serviços públicos, visto que temos como visão de futuro a meta de que a nossa Escola seja reconhecida pelo esforço investido na melhoria da qualidade de ensino e como objetivo estratégico, garantir uma gestão participativa e democrática, que reflita sobre as prioridades do ensino-aprendizagem do educando. (Escola 04, ano de 2013).

Como podemos observar nos registros, a justificativa não justifica, isto é, não apresenta o porquê da importância de se estudar tal temática, nem esclarece a necessidade que levou a este estudo, ficando o tema “solto”, no projeto formativo.

Nas orientações da SEDUC, conforme citado nos Orientativos, os grupos de estudos serão constituídos a partir das necessidades, podendo ser organizados por ciclos, áreas de conhecimento, área de atuação, logo nos perguntamos: Será que não temos problemas referentes ao ensino de ciências nas escolas? Será que todos os alunos aprendem realmente o que precisam aprender na área de ciências? Será que o professor tem domínio de todos os conteúdos e as possíveis formas de ensiná-los aos seus alunos? O professor não necessita de estudos para ampliar/atualizarem seu conhecimento referente ao ensino de ciências com as crianças?

Percebemos também nos projetos, que os estudos da parte específica de cada área do conhecimento para melhoria da prática pedagógica, quando acontecem, acabam por ser de forma muito “genérica”. Estes são tratados de forma superficial, em poucas horas de estudos, dentro de um único ou poucos encontros, e, não tem relação com a prática de sala aula.

Temos no quadro 3, a síntese das temáticas presentes nos projetos formativos de 2010 a 2013 e com que frequência apareceu cada uma delas:

Quadro 3 - Síntese das temáticas dos projetos analisados:

Nº	Temática	Frequência
01	Como abordar a sexualidade no 2º ciclo;	01
02	Ed. Sexual e ambiental no ambiente escolar;	01
03	Ludicidade e corporeidade: alterações na expressão da corporeidade dos alunos;	01
04	Qualidade de vida;	02
05	Saúde preventiva;	01
06	Ler e escrever em Ciências da Natureza;	01
07	Planejamento por área do conhecimento - Orientações Curriculares;	02
08	Saúde e bem estar;	01
09	Orientações Curriculares da Ed. Ambiental;	02
10	Elaboração do plano de ensino do 1º e 2º ciclos em Ciências;	01
11	Ensino de Ciências e Cidadania; Ciências – ensinar e aprender;	01
12	Estudo da Orientação Curricular da área de Ciências da Natureza.	01

Quadro organizado pela pesquisadora - 2015.

Nos projetos analisados, referente aos anos de 2010 a 2013, foram localizadas doze temáticas, sendo que oito dos temas abordados por estas escolas são relacionados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) como temas transversais (Educação ambiental, cidadania e Sexualidade) não sendo específicas ao ensino de ciências.

No ano de 2010, observamos que das dez escolas, apenas duas apresentaram temáticas de estudos, uma com o tema: Como abordar a Sexualidade no 2º ciclo e a outra com os temas: Educação Sexual e ambiental no ambiente escolar e Ludicidade e corporeidade – alterações na expressão da corporeidade dos alunos. Temas esses de grande relevância para as crianças e pré-adolescentes,

pois nessa fase eles estão vivenciando transformações em seu próprio corpo e comparando muitas vezes com o corpo do colega.

Falar da sexualidade e da educação sexual é abrir um leque de esclarecimentos que rondam a cabeça de crianças e adolescentes. Caso a escola fechar as portas para essas temáticas estará simplesmente deixando de auxiliar na orientação sobre as causas das relações sexuais imaturas, na propagação de doenças sexualmente transmissíveis, nas gravidezes indesejadas, nos riscos provocados pelos abortos, entre outros conhecimentos necessários ao desenvolvimento do aluno.

Castello diz que:

[...] no princípio da década de 80, a discussão sobre a construção da cidadania já incluía, mesmo que timidamente, a questão da sexualidade humana como exercício de direito que poderia ser expresso de muitas maneiras. O debate em torno das reivindicações femininas se propagava e nos obrigava a refletir sobre as relações de gênero e os papéis de homens e mulheres naquele momento crucial da sociedade brasileira (CASTELLO, 2001, p. 50).

Hoje, ainda discutimos muito sobre a revolução sexual, é algo complexo, até para “gente grande”. Mas, não adianta fugirmos do tema ou das relações que nos liga a ele, além disso, a vida, a natureza, o trabalho, a sociedade, e até mesmo a escola não pode fugir da temática sobre sexualidade e da orientação sexual, pois tudo gira em torno da vida e a procriação da mesma. Além disso, sexualidade é um processo que nos acompanha por toda a vida, o conjunto de tudo aquilo que recebemos de nossa família, do que ouvimos, vemos e sentimos. É um processo de formação que deve ser acompanhado, sanando dúvidas, dando orientação a criança, respondendo aos questionamentos do jovem, cada resposta, orientação e até repreensão, vai dando forma ao conceito de sexualidade que cada um carrega.

Tratar do assunto sexualidade na escola não é tarefa fácil, principalmente nos anos iniciais de escolarização. Essa dificuldade em abordar o tema vem do tabu criado histórico e culturalmente que se instalou na sociedade em geral. Atualmente, já é possível encontrar um ou outro professor que tenha a iniciativa e se sinta preparado para tratar do assunto com crianças, porém a grande maioria ainda pensa que isso é assunto somente para os adolescentes, e que é papel do professor de ciências fazer esse trabalho.

Nesse contexto constatamos um grande equívoco, pois ao contrário do se pensa, a sexualidade tem início ainda na infância, como bem diz Vilela:

[...] é difícil para o adulto aceitar que é natural a criança sentir prazer sexual. Mas, é na infância que construímos os alicerces que compõem os elementos centrais da sexualidade: a vinculação afetiva, a configuração da imagem corporal, a identidade sexual básica como homem ou mulher, a segurança e conforto como ser sexual, os medos e as preocupações... e também as sensações eróticas (VILELA, 2009, p. 02).

Ainda nessa direção o PCN diz que:

[...] a sexualidade é entendida como algo inerente, que se manifesta desde o momento do nascimento até a morte, de formas diferentes a cada etapa do desenvolvimento. Além disso, sendo a sexualidade construída ao longo da vida, encontra-se necessariamente marcada pela história, cultura, ciência, assim como pelos afetos e sentimentos, expressando-se então com singularidade em cada sujeito (BRASIL, 1997, p. 81).

Entendendo que não é só a maturidade biológica que determina a sexualidade do sujeito, faz parte da função da escola iniciar o trabalho de orientação desde os primeiros anos de escolarização, de maneira que possa proporcionar conhecimento sobre o corpo e a relação dele com o meio ambiente.

O trabalho de orientar é de importância bastante relevante nos dias de hoje, pois são muitas as curiosidades das crianças, desde muito cedo, sobre a sexualidade. Estas são influenciadas pelo meio social em que vive, pela mídia através da música, da dança e até mesmo na maneira de se vestir. Nem sempre essas influências surtem um efeito positivo. Sem esquecer-se do crescente índice de crianças que são assediadas, molestadas e muitas vezes abusadas sexualmente, valendo lembrar também da prostituição infantil.

Nesse sentido, cabe à escola, tratar sobre o assunto com o objetivo de orientar desde os primeiros anos da escolarização, de modo que o trabalho possa ganhar sentido na construção de conhecimentos atitudinais e procedimentais a cada fase de desenvolvimento do sujeito.

Nessa perspectiva, a orientação sexual vai para além do ensinar sobre a versão biológica da adolescência, da transformação do corpo pela atuação hormonal, a prevenção da gravidez e das doenças sexualmente transmissíveis somente na puberdade ou na adolescência. Esse trabalho exige ser tratado também

do ponto de vista psíquica, sobre as vivências e conflitos decorrentes do crescimento e da sexualidade.

Sendo a sexualidade um tema complexo, na escola ela deveria ser trabalhada transversalmente de maneira a ser contemplada em todas as disciplinas do currículo escolar. Para tanto, os professores precisam estar devidamente preparados para esta função em uma metodologia participativa, com base na manifestação do próprio sujeito, fosse criança ou adolescente.

Segundo o Guia Escolar:

Entre “18 meses e 3 anos, deve - se explicar a eles ou elas o nome das partes do corpo. Entre 3 e 5 anos, conversar com eles sobre as partes íntimas do corpo. Após os 5 anos, a criança deve ser bem-orientada sobre sua segurança pessoal e alertada para as principais situações de risco. Após os 8 anos, deve ser iniciada a discussão sobre conceitos e regras de conduta sexual aceito pela família e ministradas informações básicas sobre reprodução humana” (BRASIL, 2004, p.32).

Ainda Gambale nos relata que:

[...] o papel da escola é abrir espaço para que essa pluralidade de concepções, valores e crenças possa existir, não compete á escola, em nenhuma situação, julgar como certa ou errada a educação que cada família oferece, antes, caberá á escola trabalhar o respeito ás diferenças, a partir da sua própria atitude de respeitar as diferenças expressas pelas famílias (GAMBALE, 2004, p. 144).

Diante disso, surgem novos questionamentos: Como está sendo tratada a sexualidade na escola em um tempo pós-moderno? No sentido de se preparar para tratar do assunto, como a escola trata desse assunto em seu espaço formativo, haja vista que se trata de um tema polêmico cercado por muitos tabus?

Hoje já existem vários materiais didáticos que podem ajudar as escolas nessa tarefa, como por exemplo, o Guia de Orientação Sexual – Diretrizes e Metodologia, elaborado pelo Fórum Nacional de Educação e Sexualidade e publicado pela Casa do Psicólogo em 1994, as Orientações Curriculares de MT para a diversidade, que entre os sete livros que compõe a coleção, têm um que trata sobre a sexualidade, entre outros. Portanto, faz-se necessário selecionar materiais apropriados aos estudos e na formação continuada na escola, estudar esse material, possibilitando a transposição didática ao fazer pedagógico.

A outra temática de estudo em destaque trata da educação ambiental e quando se fala em educação ambiental, muitos pensam apenas na questão do lixo, da reciclagem, do reaproveitamento do lixo. Na verdade, essa é uma questão mais ampla, trata de tudo que envolve a escola, o bairro, a cidade, enfim a sociedade como um todo.

Não podemos esquecer que no ambiente tudo funciona de modo integrado, os fatores interagem e dão vida as coisas. Toda ação humana terá uma causa e efeito, às vezes boas e às vezes não, por isso tudo acaba sendo afetado no trabalho com a questão ambiental, ou seja, os setores da educação, da saúde, saneamento, agricultura, transporte e outros.

O ensino da questão ambiental tem uma tarefa árdua, na busca de construir um mundo socialmente justo e ecologicamente equilibrado. Para que isso aconteça, a escola necessita realizar um trabalho de forma interdisciplinar, pois essa construção requer responsabilidade individual e coletiva com ações locais, nacionais e planetárias como citam os PCNs.

Ficam então as indagações: Será que as escolas estão desenvolvendo ações nesse sentido que requer a educação ambiental? Será que as crianças e adolescentes estão tendo atitudes ecologicamente corretas? Será que as aulas proporcionam reflexões ambientais no sentido de oportunizar aos nossos alunos a construção de saberes que geram a responsabilidade, o compromisso, o envolvimento, a participação na construção dessa sociedade mais justa e ecologicamente equilibrada? Ou será que os currículos necessitam de revisão? Será que o momento formativo da escola está percebendo essa necessidade e preparando melhor seu professorado?

As indagações realizadas sobre as temáticas discutidas até aqui, são apenas para que possamos fazer a reflexão e verificar se realmente estamos proporcionando aos nossos alunos momentos em que cada um possa refletir sobre o seu processo de aprendizagem, sobre a construção do conhecimento adquirido.

No ano de 2011, apareceram os temas: Qualidade de vida; e, Saúde preventiva. Essas temáticas estão inseridas desde o 1º ciclo, onde o livro didático traz como tema Conhecendo o Corpo Humano e os cuidados que devemos ter com nossa higiene pessoal.

Falar sobre o corpo humano sempre é um tema que traz muitas polêmicas e curiosidades. As crianças manifestam suas curiosidades através de perguntas, e de forma nenhuma o professor deve coagir a criança ou repreendê-las, pelo contrário, devem ser atendidas com clareza, mansidão e ter suas perguntas respondidas. Assim, despertará a capacidade de observar e identificar algumas características do corpo humano e os comportamentos nas diferentes fases da vida, gerando uma aprendizagem com significado à criança.

Podemos dizer também, que a temática “Qualidade de vida e saúde preventiva” é importante na construção de conhecimento das crianças e adolescente. Pois, aprender a viver com qualidade de vida, implica em uma vida mais saudável, valorizando as coisas “boas” que a vida oferece. Ou seja, sem consumismo exagerado, e, percebendo que através da saúde preventiva se evita muitas situações prejudiciais à saúde, e que quando se tem hábitos saudáveis, vive-se de uma forma mais intensa.

Apesar de essas temáticas serem bem importantes no processo educacional dos alunos, observamos que no projeto desenvolvido na “Sala de Educador” as mesmas aparecem no sentido de que o professor tenha uma melhor qualidade de vida e não como trabalhar isso com os alunos em sala.

Entendemos então, que a escola estuda em seu momento formativo, temáticas não voltadas ao processo de melhoria educacional e sim, ao interesse particular de cada um ou de pequenos grupos na escola, pois não se percebe o feedback desse estudo com o fazer pedagógico.

Em 2012, apenas uma escola aparece com o tema: “Ler e escrever em ciências da natureza”. Esse tema é bem abrangente e interativo.

Vale ressaltar que é um equívoco entender que leitura e produção de textos estão inteiramente ligadas somente a Língua Portuguesa. Pois, a leitura, a produção, a interpretação/compreensão textual pode e devem abranger todas as áreas do conhecimento (disciplinas) inclusive ciências. Para formar cidadãos críticos, conhecedores de seus direitos e deveres, precisamos garantir aos nossos alunos o desenvolvimento de capacidades, considerando cada faixa etária.

Nos PCNs, nas Orientações Curriculares de MT, no PNAIC, estudiosos da área educacional apontam para a importância desses despertar, desse

direcionamento que os professores devem dar ao ensino em todas as áreas do conhecimento. Nos dias atuais, as novas tecnologias contribuem ainda mais com esse fazer pedagógico, porém, ainda não se visualiza com clareza essa apropriação por parte dos professores.

As temáticas que aparecem como estudada via projeto “Sala de Educador”, ainda não foram suficientes para que os professores percebessem a importância das novas tecnologias e do letramento nas áreas do conhecimento, isso porque fazer o letramento em língua portuguesa, não é o mesmo que fazer letramento em ciências. As leituras são específicas em cada área do conhecimento, ou seja, ler uma poesia não é a mesma situação de ler um mapa, por exemplo.

Nos projetos formativos das escolas, não temos referencial teórico para o estudo da temática citado nos projetos, e o mesmo foi realizado em poucos encontros o que demonstra o não aprofundamento da discussão, apesar de sua relevância.

Dentro dessa temática a escola poderia, por exemplo, ter como referencial o material do PNAIC, que traz três eixos estruturantes norteadores específicos da ação pedagógica na área do ensino de ciências, que são:

1) compreensão conceitual e procedimental da ciência que refere-se a obrigatoriedade da escola em proporcionar aos estudantes entendimento de conhecimentos científicos básicos e mostrar como tais conhecimentos foram construídos; 2) compreensão sociocultural, política e econômica dos processos e produtos da ciência que remete ao trabalho a ser desenvolvido em sala de aula, para práticas que possibilitem o reconhecimento da ciência como atividade humana e 3) compreensão das relações entre ciência, sociedade, tecnologia e meio ambiente que diz respeito a utilização do conhecimento científico e aos desencadeamentos que o uso deste traz (BRASIL, 2012, p. 35).

Já no ano de 2013, cinco escolas apresentaram temáticas como: Planejamento por área de conhecimento – orientações curriculares; saúde e bem-estar; Orientações Curriculares da Educação Ambiental; Elaboração do plano de ensino do 1º e 2º ciclos em ciências; Ensino de ciências e cidadania; Ciências – ensinar e aprender e estudo da Orientação curricular da área de ciências da Natureza. No referido ano pode-se observar o aumento significativo de temáticas da área de ciências, principalmente aquelas voltadas ao planejamento, envolvendo as Orientações Curriculares do Estado de Mato Grosso. Pode-se atribuir este fato, a

uma formação realizada pelo Cefapro, no final do segundo semestre de 2012, na implementação para o fortalecimento do ensino básico, utilizando as Orientações Curriculares de MT, recém-chegadas às escolas.

No livro das Orientações Curriculares de Ciências da Natureza e Matemática, temos o seguinte comentário:

A Ciência compreendida como linguagem evidencia as exigências de um processo de alfabetizar letrando cientificamente, pois, quando por meio das linguagens - cotidiana e científica - e de suas vivências, os estudantes apropriam-se da cultura elaborada e dos conhecimentos científicos, já que estes são uma parte constitutiva dessa cultura. Reconhecer isso implica em admitir que a aprendizagem das ciências é indissociável da aprendizagem da linguagem científica.

Assim, no âmbito do 1º, 2º e 3º Ciclos de Formação Humana, é preciso que o professor crie iniciativas didático/metodológico-avaliativas, que, associadas à apropriação e ampliação das capacidades de leitura, escrita e raciocínio lógico dos estudantes, contribuam no processo de alfabetizar letrando cientificamente. Portanto, durante esse percurso ocorrerá uma transformação das concepções espontâneas em conhecimento científico - apresentando as contradições, inconsistências internas e lacunas que existem nas concepções espontâneas (BRASIL, 2000, p.07).

Podemos perceber então, que as temáticas estudadas no projeto de formação continuada, via projeto “Sala de Educador”, não apresentam relação com o que está descrito nas Orientações Curriculares, pois as poucas temáticas estudadas não contribuem para dar maior sustentação teórica ao trabalho desenvolvido pelo professor em sala de aula.

Muitas escolas se preocuparam muito com a questão do planejamento. No entanto, fica a reflexão: Será que conseguiram garantir em seu planejamento, atividades significativas que realmente proporcionaram conhecimento adequado a cada fase/ciclo, baseadas no conhecimento científico? Será que o estudo realizado no momento formativo propiciou essa reflexão? Foi suficiente o que se estudou? Será que garantiu ao professor uma base científica ao seu fazer pedagógico junto aos alunos?

Vale lembrar que o projeto “Sala de Educador” nas escolas tem como finalidade maior, contribuir na formação do professor para que o mesmo possa melhorar sua prática pedagógica, apresentando assim, reflexos positivos em todo o processo educacional dos alunos.

Diante do exposto até aqui, acreditamos serem necessários mais estudos referentes ao ensino de ciências para o 1º e 2º ciclos, pois as crianças de 6 a 11 anos que frequentam esses ciclos, precisam ter garantidos o seu direito a aprendizagem. Porém, os dados coletados mostram que o que se refere ao ensino desta área do conhecimento, pode não estar ficando no nível adequado, pois os professores não estão realizando os estudos necessário para garantir/melhorar sua prática pedagógica referente as temáticas de ciências.

3.2 Contribuições do Projeto Sala de Educador para as práticas pedagógicas de Ensino de Ciências

Quanto à organização do sistema de ensino, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN – 9394/96), autoriza aos estados e municípios, diferentes formas de organização escolar. O sistema de educação do estado de Mato Grosso, desde o ano de 2000, tem sua rede de ensino a opção pela construção do conhecimento na forma de Ciclo de Formação Humana o que é amparado legalmente da seguinte forma:

Art.23 A educação básica poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudo, grupos não seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que a aprendizagem assim o recomendar (MATO GROSSO, 2001, p. 22).

Assim, o Ciclo de Formação Humana no estado de Mato Grosso está organizado em três ciclos correspondem à:

Quadro 4 - Ciclo de Formação Humana no estado de Mato Grosso

1º ciclo: infância		2º ciclo: pré-adolescência		3º ciclo: adolescência	
1ª fase	6 anos	1ª fase	9 anos	1ª fase	12 anos
2ª fase	7 anos	2ª fase	10 anos	2ª fase	13 anos
3ª fase	8 anos	3ª fase	11 anos	3ª fase	14 anos

Dados organizados pela pesquisadora (2015)

Dessa forma, as turmas pesquisadas estão descritas a partir da 1ª fase do 1º ciclo à 2ª fase do 2º ciclo, envolvendo apenas a infância e a pré-adolescência

onde atuam os professores pedagogos. Assim, procuramos entrevistar professores de todas as fases do 1º e 2º ciclos, sendo a quantidade descrita no quadro 5.

Quadro 5 - Quantidade de professores entrevistados por ciclo/fase:

1º ciclo			2º ciclo	
1ª fase	2ª fase	3ª fase	1ª fase	2ª fase
7 Prof.	8 Prof.	7 Prof.	6 Prof.	6 Prof.

Dados organizados pela pesquisadora (2015)

Como podemos observar no quadro, essa pesquisa procurou entrevistar professores de todas as fases dos ciclos envolvidos, com o intuito de perceber nas vozes, as fragilidades existentes; e, tentar, a partir daí, contribuir com a necessidade formativa destes profissionais. Foi ouvindo cada um e a cada resposta dada às perguntas, que se perceberam as fragilidades e os avanços deste momento de formação continuada realizado no interior de cada escola.

3.2.1 Criação/Construção de Categorias de Análise ao Ensino de Ciências

Para fazermos a análise dos dados coletados através da entrevista, criamos categorias de análise aos questionamentos realizados, e para isso nos embasamos em Kapitango-A-Samba e Ricardo:

“[...] que entendem a análise inferencial de categorias como uma técnica sistemática de dados qualitativos, para reduzir um conjunto de dados (textuais) a um conceito significativo que o representa para entendimento racional, adequada aos estudos e pesquisas das questões ligadas ao ensino, à aprendizagem, à gestão e ao planejamento, às concepções/representações, entre outros temas (KAPITANGO-A-SAMBA e RICARDO, 2014, p. 946).

Deste modo, a partir das falas dos professores, fez-se uma primeira redução, captando os trechos de maior significado nas falas e após isso, criamos uma categoria de análise, considerando o conceito que melhor representasse o entendimento textual.

Apresentamos no quadro 6, aspectos que os professores consideraram importantes para que seus alunos aprendessem nas aulas de ciências, bem como

realizamos a discussão das categorias apresentadas, ou seja, a importância de cada uma delas no processo de ensino aprendizagem.

Quadro 6 - Aspectos considerados importantes para que a criança aprenda nas aulas de Ciências.

Criação de Categorias de Análise			
Texto Original	1ª Redução	Categoria	Frequência
Prof. 16: [...] a vivência, a prática, a experiência é importante pra aprender. Que tenha também objetos que ele manuseie.	A experiência é importante para aprender ciências.	Experiências	05
Prof.17: [...]são as experiências que a gente vai trabalhar: estado físico da água, você trabalha com o concreto, são experiências que elas tem o contato para relacionar e entender o que é ciências.	Ao se trabalhar com experiências, as crianças entenderão o que é a ciências.		
Prof. 20: [...]eu trabalho com a primeira fase, experiências. Porque a criança precisa visualizar, ver o processo. A partir dali ele vai ter a compreensão, que se eu falar, ficar só na fala, eu acho que não vai ter um resultado legal. Então, eu acho que tem que partir de experiências, do concreto, para eles vivenciarem.	Partir de experiências, do concreto, para terem a compreensão e a vivência.		
Prof. 25: É importante que ele aprenda utilizando materiais concretos, que possa interagir com imagens, que possa participar da aula de uma forma ativa, realizando experiência e trocando saberes que ele já tem com os colegas.	Utilizar materiais concretos, imagens, realizar experiências e trocas de saberes.		
Prof. 30: [...] se a criança não visualizar não investigar o que está sendo estudado, a compreensão dela é mais difícil, ela precisa ver, ter contato com o que está sendo estudado, e a experiência ajuda muito nesse processo.	A criança necessita visualizar e investigar o que estuda, e as experiências contribuem com esse processo.		
Prof. 2: Trabalho de campo, levar a criança no bosque para que a criança possa investigar mais de perto o ambiente fora da escola, porque aqui na nossa escola não tem muitas árvores, o espaço é bem limitado, então é bom levar ela num ambiente que tem bastante árvore, trabalhar o meio ambiente, trabalhar a água. Nas aulas de ciências tudo é importante	Trabalho de campo, levar as crianças para fora do ambiente escolar para que tenham contato com outros ambientes, investiguem e	Investigação/ Experimentação	04

para o desenvolvimento da criança, para que ela aprenda todo o sistema.	aprendam mais.		
Prof 12: [...] a gente pesquisa através de livros, uma atividade diferenciada que esteja voltada para o conteúdo em si. Pra que agucem a curiosidade, realizo trabalho de campo, de investigação. É assim que eu procuro trazer alguma coisa diferente para a sala de aula	Para que agucem a curiosidade realiza o trabalho de campo, de investigação.		
Prof. 16: No ensino seria também importante a pesquisa.	Uso da pesquisa no ensino aprendizagem.		
Prof. 32: [...] eu acho que em Ciências é fundamental que você leve a criança a fazer experimentos, experimentar, comparar, ou seja, fazer experiências para que ela realmente descubra investigando.	Ao levar a criança a experimentar, comparar, investigar, ou seja, fazer experiências, ela realmente irá aprender.		
Prof. 5: [...] trabalho a parte teórica, mas precisamos unir também com a prática. Fizemos um projeto com o tema primavera e na maioria das vezes a gente ia para fora de sala de aula, levava os alunos para o pátio e explicava como plantar. Tem criança que não sabe, uma soja, por exemplo, fizemos canteirinhos de feijão, de soja, ensinamos eles a cultivar a terra, mexer com a terra, como plantar, observar nascimento e crescimento, como colher, deu trabalho, mais foi muito bom o envolvimento das crianças.	Trabalhar com a parte teórica, mas da maior ênfase a prática, assim a criança tem maior envolvimento na aula.		
Prof. 6: [...]a prática, a vivência. Falando oralmente que eles vão aprendendo os conteúdos trabalhados. Procuramos unir a teoria e a prática.	Através da fala, da explicação dos conteúdos, procurando unir a teoria à prática	Unir teoria à prática	05
Prof. 11: [...]olha, é importante a gente trabalhar não só a teoria com eles, porque é na prática que eles aprendem mais.	Trabalhar com teoria e prática juntas porque aprendem mais.		
Prof. 14: [...] acho que para o aprendizado é melhor no concreto, na teoria é bom, mas se você unir prática e teoria o aprendizado se torna melhor	Para um melhor aprendizado unir teoria e prática.		
Prof. 24: [...] observação, contextualizar a teoria e a prática. Acho que teria que ter mais aulas práticas pra eles, a convivência o contato também,	Contextualizar teoria e prática. Oferecer mais contato para se		

entendeu? De ver, não só o observar, mas ter o contato, eu acho isso interessante.	tornar mais interessante as aulas.		
Prof. 1: [...] acho que trabalhar partindo da realidade da criança. A partir do momento que a criança manuseia o material, ela aprende bem mais. O ensino da natureza está voltado a questão do meio ambiente, plantas, animais, a própria higiene dos alunos. Levar eles a pesquisarem, ver e perceber sua realidade, unirmos a teoria para complementar isso e a criança aprenderá mais e melhor.	Partir da realidade da criança, levando-os a pesquisarem, a ver e perceber a realidade.	Mudança conceitual contextualiza da	12
Prof. 3: [...] eu vejo assim, tem que ser desenvolvido tudo na prática, partir da realidade deles, daquilo que eles conhecem... [...] então eu prefiro trabalhar com a realidade que eles estão, porque é isso que vivenciam e para que entendam os fatores, o que esta acontecendo em relação ao meio ambiente, preciso partir da realidade deles.	Desenvolvido na prática, partindo da realidade dos alunos, do que conhecem.		
Prof. 4: [...] precisamos partir da realidade da criança, quando vou trabalhar os conteúdos procuro fazer relação com a vivencia das crianças, elas aprendem mais e conseguem perceber que o que aprendemos na escola é usado em sua vida.	Partir da realidade da criança, fazendo relação da sua vivencia com os conteúdos abordados.		
Prof. 8: Acho que primeiro tem que partir da realidade, da vivencia desse aluno, do que ele já conhece, verificar que conceito o mesmo já tem daquilo que irá ser trabalhado, partindo daí, ampliar esse conhecimento e talvez até reconstruir um novo conceito.	Partir da realidade, da vivência do aluno, verificando o que ele já sabe, para a partir disto, construir um novo conceito.		
Prof. 10: Eu acho que primeiramente você tem que trabalhar com a realidade da criança, exemplo: o corpo humano. Ele tem que saber pra que serve cada parte do corpo, então tem que trabalhar com o corpo humano. Depois, da pra trabalhar com os animais domésticos e selvagens. Então é isso que eu tenho trabalhado.	Trabalhar com a realidade da criança, partindo, por exemplo, do seu próprio corpo e depois a outros temas/conteúdos.		
Prof. 22: [...], trabalho muito na oralidade. Mas eu trago também diversas atividades. Procuro partir da realidade do aluno e a gente anda aqui em volta da escola, observamos e depois retornamos a sala e fazemos o	Trabalha com a oralidade, com a observação e oferece diversas atividades partindo da realidade do		

registro do que se viu.	aluno.		
Prof. 27: A criança já traz o conhecimento de casa, e o professor precisa considerar isso e sua realidade. Também são importantes os recursos, o material pedagógico, acho que já é bom um começo.	Trabalho utilizando material pedagógico (livro), mas contextualizando a realidade do aluno.		
Prof. 28: trabalhar partindo da realidade do aluno, por exemplo: o corpo humano usando seu próprio corpo, a parte do meio ambiente, contextualizando com aquele em que vive e aqui na escola, isso ai é o essencial.	Trabalhar os conteúdos de forma contextualizada partindo da realidade do aluno.		
Prof. 29: Olha, o que eu considero importante é partir da realidade do aluno e dar textos que ele consiga ler, interpretar, ter conhecimento prévio do conteúdo a ser trabalhado.	Partir da realidade do aluno e oferecer atividade de leitura e interpretação considerando seu conhecimento prévio.		
Prof. 31: Com certeza partir da realidade do aluno, do que está próximo dele, como o conhecimento do corpo, conhecimento da higiene pessoal, do meio ambiente próprio da escola, da casa e sociedade onde vive, acho que é o básico.	Partir da realidade e trabalhar com o que é próximo do aluno.		
Prof. 33: [...] nas aulas de Ciências, acredito que a criança já vem de casa com certo pré-conceito construído. A gente vai acrescentando valores em cima desse conceito que ela tem sobre, por exemplo: a utilização correta da água, sobre o meio ambiente, sobre os cuidados com os animais, a própria saúde, os hábitos alimentares e de higiene e amplia seu conhecimento.	A criança já vem de casa com certo pré-conceito construído, então o professor irá acrescentando valores em cima desse conceito que já se tem e constrói ou modifica esse conceito.		
Prof. 34: Eu acho que um dos aspectos fundamentais é você resgatar o conhecimento prévio da criança, o que ela sabe do mundo, o senso comum, considerar sua realidade e trazer isso na aplicabilidade dentro de sala de aula acrescentando novos conhecimentos, daí sim você vai ter uma aprendizagem significativa.	Resgatar o conhecimento prévio, acrescentar outros, considerando a realidade da criança e tornar a aprendizagem significativa.		
Prof. 9: Ciências eu trabalho com livro e às vezes outras atividades xerocadas, mas é mais o livro mesmo.	Utiliza-se apenas do livro didático para suas aulas.	Atividades baseadas em livro didático	04
Prof. 15: [...] eu gosto muito das atividades de completar, atividades de	Ensino utilizando-se de atividades		

responder. Uns falam, ah mais isso é antigo, já é visto como ultrapassado. Só que eu passo um questionário, uma atividade de completar, para que a criança venha a resolver e se sentir na obrigação de ler o texto, de compreender o texto. Quando ela completa, está aprendendo e fazendo um paralelo com o que eu expliquei.	escritas para análise e interpretação de conteúdos estudados.		
Prof. 18: Olha, geralmente eu pego o texto do livro de Ciências, eu acompanho o livro didático. Lá já vêm algumas experiências prontas e eu sigo o livro.	Trabalho com o livro didático, seguindo as atividades propostas.		
Prof. 23: [...] trabalho muito a realidade do próprio aluno, trabalho os conteúdos, e segui muito o livro Buriti, que é excelente pra trabalhar, porque ele começa trabalhando o corpo humano e depois vai seguindo para as plantas, os animais, etc. Então eu enfoquei bastante no livro o que é bom. Fui contextualizando a realidade do aluno, enfocando aqueles conteúdos que achava mais importante a terceira fase.	Trabalha a realidade do aluno, mas com enfoque no livro didático.		
Prof. 7: O mais importante é a formação do professor. A criança em si vem com certa bagagem e o professor precisa saber que conhecimento é esse para fortalecer mais esse aprendizado da criança. Então eu creio que o professor proporciona a aprendizagem ao aluno, realizando uma boa formação inicial e continuada.	Uma boa formação inicial e continuada ao professor dará suporte ao mesmo para oferecer uma aprendizagem de melhor qualidade ao seu aluno.	Formação profissional docente	01
Prof. 13: Primeiro passo tem que ser uma aula atrativa, que encante a criança e faça com que ela se interesse e busque sempre participar.	Aula atrativa que encante a criança e faça com que participe mais.	Motivação	02
Prof. 26: Vontade, em primeiro lugar... a criança ter interesse, porque se a criança não tem interesse, precisa motiva-la, caso contrário, você pode usar o método que você quiser que não irá resolver nada.	A criança precisa ter vontade, ter interesse e ser motivada para aprender.		
Prof. 19: [...] primeira coisa que o professor precisa planejar bem as atividades para levar para sala de aula. Procurar trabalhar com temas que sejam interessantes ao aluno. O planejamento é essencial.	O professor precisa de um bom planejamento para dar suas aulas.	Planejament o didático	03
Prof. 21: Planejar, porque hoje um	Planejamento,		

professor ir pra sala de aula sem planejamento, não dá. Então, eu não consigo ir pra sala de aula sem planejar, me sinto perdida, eu acho que o planejamento é o essencial.	parte essencial da boa aula.		
Prof. 26: O planejamento, planejando mais de uma maneira, diferenciado, porque não pode explicar as coisas apenas de um jeito, pois tem criança que entende de um jeito e outras de outro.	O professor precisa de planejamento e de maneiras diferentes de explicar o mesmo conteúdo.		

Dados coletados e organizados pela pesquisadora (2015)

O quadro 7 é apenas uma síntese do quadro 6 para melhor visualização das categorias criadas, sua frequência e discussão.

Quadro 7 - Síntese das categorias:

Nº	Categorias	Frequência
01	Experiências	05
02	Investigação/experimentação	04
03	Unir teoria a prática	05
04	Mudança conceitual contextualizada	12
05	Atividades baseadas em livro didático	03
06	Formação profissional docente	01
07	Motivação	02
08	Planejamento didático	03

Quadro organizado pela pesquisadora - 2015.

A categoria “experiências” designa atividades em que o professor trabalha com demonstração de experimentos, com aulas de campo, onde os alunos observam, manuseiam materiais concretos para melhor fixarem seu aprendizado.

Neste sentido, Espinoza (2010) chama a atenção para que se tenha o cuidado de como realizar essa demonstração experimental, pois se o aluno não tem dúvidas, não realiza perguntas ou questionamentos durante a demonstração, será pouco provável que tenha assumido uma atitude crítica e estabelecida uma relação entre dados coletados e a explicação do professor.

A experiência precisa fazer o aluno refletir, pensar sobre as informações que já se tem sobre a situação, problematizá-las e criar novos conceitos, novas atitudes,

gerando assim, de fato uma aprendizagem com significado para o aluno. Para isso, o professor necessita saber qual o melhor modo de propor tal experiência para que realmente se alcance os objetivos propostos.

Neste ponto, a formação continuada colabora muito com o professor, dando-lhe um momento específico para que estude, para fazer a ação, reflexão e intervenção, se necessário, no seu trabalho em sala de aula.

Carvalho diz que:

A principal função das experiências é, com a ajuda do professor e a partir das hipóteses e conhecimentos anteriores, ampliar o conhecimento do aluno sobre os fenômenos naturais e fazer com que ele as relacione com sua maneira de ver o mundo (CARVALHO, 1998, p. 20).

Diante das palavras de Carvalho, pode-se pensar que ofertar experimentos em sala, seja nas demonstrações ou na vivência dos alunos, é muito importante. Pois, proporcionará ao aluno um momento de reflexão, de análise, de confirmação ou refutação das hipóteses pensadas, bem como da construção do conhecimento, inovando ou modificando um conceito já construído.

A categoria “investigação/experimentação” refere-se às atividades onde os alunos fazem pequenos experimentos propostos pelos livros didáticos ou atividade que o professor oferece baseado em um material paradidático. Bem como, uma aula fora de sala, para que os alunos observem alguma situação e pesquisem sobre tal temática.

Observamos pelas falas dos professores, conforme exposto no quadro 05, que para os professores, trabalhar com experiências, experimentos e pesquisa acaba por parecer tudo a mesma coisa. Parece que reproduzir um tipo de experiência, manipulação de materiais ou levar a campo para observar uma determinada situação, já se faz suficiente para a criança aprender.

Neste quesito, Espinoza cita que:

[...] a proposta experimental, no contexto de uma sequência de ensino, pode se converter num instrumento para chegarmos à diferença entre descrever e explicar e dessa forma entendermos as relações estabelecidas entre experimento e teoria, questões estas que muitas vezes aparecem como aspectos totalmente dissociados e, portanto, distorcidos (ESPINOZA, 2010, p.83).

Muitas vezes os professores, não acreditam no potencial dos alunos, principalmente se forem crianças. Mas estas crianças dos anos iniciais do ensino fundamental são capazes de ir além de observação, de manusear materiais, de fazer descrição de fenômenos. Como nos diz Carvalho:

[...] as aulas de ciências podem e devem ser planejadas para que os estudantes ultrapassem a ação contemplativa e encaminhem-se para a reflexão e a busca de explicações, pois é dessa forma que os estudantes terão a chance de relacionar objetos e acontecimentos e expressar suas ideias (CARVALHO, 1998, p. 21).

Nas Orientações Curriculares de MT para área de ciências, tem-se para cada ciclo, um quadro criado que expõe os eixos articuladores, as capacidades e os descritores. Quadro esse, que orienta o professor em seu planejamento, bem como em seus estudos, pois o professor necessita estar estudando o que se é proposto a cada ciclo, para desenvolver junto aos alunos da melhor forma possível.

Quadro 8 - Área das Ciências da Natureza e Matemática – 1º Ciclo

Eixos Articuladores	Capacidades	Descritores
Investigação e compreensão	<p>Investigar em dada situação-problema as informações relevantes construindo estratégias para resolvê-las.</p> <p>Identificar e compreender os fenômenos naturais.</p> <p>Realizar experimentos simples com materiais e objetos no/do ambiente para investigar alguns fenômenos naturais e relatá-los.</p>	<p>Conhecer os diferentes significados nas situações-problemas com o uso de estratégias pessoais e de técnicas convencionais ou não-convencionais.</p> <p>Observar e Identificar no ambiente natural e modificado – alguns aspectos dos fenômenos e recursos naturais: água, ar, solo, calor e luz solar.</p> <p>Utilizar a tecnologia como meio de investigação de alguns conhecimentos científicos.</p> <p>Identificar, organizar, interpretar e elaborar listas, tabelas e gráficos simples, a partir de situações-problemas e/ou informações pessoais.</p> <p>Identificar e relacionar medidas de tempo (hora, dia, semana,</p>

		mês e ano), utilizando relógio e calendário, compreendendo alguns fenômenos naturais (dia/noite, estações do ano e ciclos de vida, entre outros).
--	--	---

Fonte: Quadro organizado pela pesquisadora utilizando como fonte as Orientações Curriculares de MT da Área de Ciências da Natureza e Matemática, p.15 a 17.

Já para o 2º ciclo, este é o quadro de capacidades e descritores, pois neste ciclo o conhecimento já é mais elaborado devido à faixa etária das crianças.

Quadro 9 - Área das Ciências da Natureza e Matemática – 2º Ciclo

Eixos Articuladores	Capacidades	Descritores
Investigação e compreensão	<p>Investigar e compreender situações-problemas, construindo estratégias para resolvê-las.</p> <p>Caracterizar e compreender os fenômenos naturais.</p> <p>Realizar experimentos com materiais e objetos no/do ambiente para investigar alguns fenômenos naturais e descrevê-los.</p> <p>Integrar e sistematizar fenômenos e teorias científicas articulando os diferentes conhecimentos e saberes.</p> <p>Conhecer e perceber as características em acontecimentos previsíveis ou aleatórios a partir de situações-problemas, utilizando recursos estatísticos e probabilísticos.</p> <p>Conhecer, localizar e perceber a Terra como parte de um sistema planetário.</p> <p>Conhecer algumas noções de ecologia.</p>	<p>Aprofundar os conceitos de ar, água, luz e calor, identificando processos e técnicas de medidas em quantificação.</p> <p>Compreender e manusear adequadamente técnicas de medidas e tecnologias na construção do conhecimento.</p> <p>Recolher dados sobre fatos e fenômenos do cotidiano, utilizando procedimentos de organização, e expressar o resultado utilizando tabelas e gráficos.</p> <p>Reconhecer, utilizar e reestruturar em situações-problemas as unidades usuais de medidas tempo, sistema monetário, comprimento e massa, capacidade, volume e superfície estabelecendo relações entre as mesmas.</p> <p>Estabelecer pontos de referência para situar-se, posicionar-se e deslocar-se no espaço, bem como para identificar relações de posição entre objetos.</p>

	<p>Conhecer e aplicar noções básicas de saúde.</p>	<p>Conhecer noções de matéria, substâncias e misturas e suas transformações físicas.</p> <p>Reconhecer regularidades e padrões em experimentos e fenômenos em diferentes situações-problemas.</p> <p>Observar e identificar simetrias.</p> <p>Utilizar a tecnologia como meio de investigação de alguns conhecimentos científicos.</p> <p>Perceber a Terra enquanto componente do sistema planetário, sua dimensionalidade frente ao Universo e sua localização espacial e temporal.</p> <p>Perceber a Terra como sistema vivo, sujeito a transformações.</p> <p>Conhecer e perceber a existência e as noções de organização dos sistemas vivos a partir das inter-relações, evidenciando as ações antrópicas.</p> <p>Identificar ciclos e características de agentes patológicos, compreendendo a importância das vacinas no processo de manutenção da saúde.</p>
--	--	--

Fonte: Quadro organizado pela pesquisadora utilizando como fonte as Orientações Curriculares de MT da Área de Ciências da Natureza e Matemática. (MATO GROSSO, 2010, p. 15-17).

No caso das categorias expostas no quadro 7, elas vêm contempladas no eixo articulador: Investigação e compreensão descritos nas Orientações Curriculares de MT. No entanto, pelas temáticas estudadas nos projetos formativos, acredita-se

que às capacidades e descritores expostos no quadro 8 e 9 , ainda não foram todos contemplados nos momentos dos estudos já feitos pela escola.

Ainda ao 1º ciclo, temos como suporte teórico para melhor embasar os estudos e a prática pedagógica do professor o material do Pacto Nacional pela alfabetização na idade certa – PNAIC, que traz em seus cadernos de estudos das áreas do conhecimento os quadros de direito de aprendizagem dos alunos dos três anos iniciais.

Percebemos ao observar o quadro 10 – dos Direitos de Aprendizagem – que o mesmo faz referência as categorias Experiências e Investigação/experimentação. Segue apenas um recorte referente aos direitos de aprendizagem em Ciências o qual se encontra no caderno do Ano 03, unidade 05 do material do PNAIC, não esquecendo que eles se utilizam dos conceitos: **I**- Introduzir; **A**- Aprofundar; **C**- Consolidar para cada ano, porém, sabe-se que esse “Consolidar” segue no processo de ensino aprendizagem, uma vez que, se está sempre transformando/elaborando o conhecimento.

Quadro 10 - Dos direitos de aprendizagem - material PNAIC

Direito gerais de Aprendizagem em Ciências naturais	Eixos de Ensino das Ciências Naturais	Direitos específicos de Aprendizagem em Ciências Naturais	Ano 1	Ano 2	Ano 3
Elaborar compreensões sobre o mundo condizentes com perspectivas atuais da comunidade científica.	Compreensão conceitual e procedimental da ciência.	<p>Aprender como a ciência constrói conhecimento sobre os fenômenos naturais.</p> <p>Entender conceitos básicos das ciências.</p> <p>Ler e escrever textos em que o vocabulário da ciência é usado.</p> <p>Interpretar textos científicos sobre a história e a filosofia da ciência.</p> <p>Perceber as relações existentes entre as informações e os experimentos adquiridos e desenvolvidos por cientistas e o estabelecimento de conceitos e teorias.</p>	I	I/A	I/A/C

		<p>Relacionar as informações científicas lidas com conhecimentos anteriores.</p> <p>Possuir conhecimentos sobre os processos e ações que fazem das ciências um modo peculiar de se construir conhecimento sobre o mundo.</p> <p>Identificar as fontes válidas de informações científicas e tecnológicas e saber recorrer a elas.</p> <p>Aprender a tecer relações e implicações entre argumentos e evidências.</p> <p>Aprender a planejar modos de colocar conhecimentos científicos já produzidos e ideias próprias como suposições a serem avaliadas (hipóteses a serem exploradas).</p> <p>Desenvolver raciocínio lógico e proporcional.</p> <p>Aprender a seriar, organizar e classificar informações.</p> <p>Elaborar perguntas e aprender como encontrar conhecimentos científicos já produzidos sobre o tema em questão.</p> <p>Estimular o exercício intelectual.</p>			
--	--	---	--	--	--

Fonte: Quadro organizado pela pesquisadora tendo como referência o caderno do PNAIC - Ano 03 unidade 05. (BRASIL, 2012, p. 36 e 37).

Diante dos quadros 8, 9 e 10, percebemos o quanto ainda se faz necessário que o professor se prepare melhor para oferecer uma aula que gere aprendizado. Nesse ponto, a formação continuada realizada por meio do projeto “Sala de Educador” pode contribuir com o professor, uma vez que o objetivo dessa formação em serviço é contribuir com o professor para que faça a reflexão de sua prática e perceba o que ainda se faz necessário estudar para melhorá-la.

A seguir temos a categoria “unir teoria à prática”, a qual os professores fazem referência que precisam trabalhar teoria e prática de forma paralela. Cita que se trabalharem essa união entre teoria e prática, as aulas ficam mais interessantes e se tem um aprendizado melhor. Neste ponto vale concordar com os professores, pois não se deve fazer prática sem a teoria ou teoria sem a prática. Um dá embasamento ao outro, ou seja, quando na prática se realiza um experimento, por exemplo, necessita-se mostrar ao aluno, em que se embasa esse experimento, qual o valor do resultado deste para contribuir na melhoria de algo.

Como no exemplo citado por Carvalho:

Quando se trabalha os conceitos astronômicos de dia, noite, fases da lua e eclipses. Para que compreendam esses conceitos, é preciso que os alunos tenham construído o conceito de sombra e, principalmente, que saibam que a sombra é tridimensional (para poder entender, por exemplo, um eclipse) (CARVALHO, 1998, p. 189).

Novamente volta-se a falar da importância da formação continuada ao professor, pois são muitas as situações que o professor necessita propor ao seu aluno para que tenha sucesso em sua vida acadêmica. Para tanto, o professor necessita estar em constantes estudos. Até porque, na unicidade, hoje o professor está atuando no 1º ciclo e amanhã pode estar no 2º ciclo, necessitando se atualizar do que se é necessário ensinar em cada ciclo e através dos estudos, propor isso da melhor forma possível.

Ainda segundo Carvalho:

[...] embora a associação da atividade docente à pesquisa venha sendo recomendada há décadas, como já vimos, é preciso reconhecer que a proposta gerou também polemicas e rejeições, com o argumento de que a pesquisa não é função específica do professor, cuja tarefa consiste em educar bem as crianças, em ser um “bom” docente. E, de fato, o ensino continua constituindo-se em simples transmissão de conhecimentos, totalmente distanciada do que supõe uma pesquisa didática e ignorando inclusive os resultados desta (CARVALHO, 2011, p. 63).

Percebemos nas palavras da autora, a preocupação com os estudos, com a formação continuada dos professores. Ou seja, o professor necessita estar em contínuo estudo, precisa estudar a partir de sua prática, como forma de pesquisa, na intenção de cada vez mais oportunizar um ensino de qualidade ao seu aluno, bem

como perceber as mudanças, as transformações pelas quais passam o conhecimento.

Já na categoria “mudança conceitual contextualizada”, percebemos a frequência maior. Isso porque, a maioria dos professores quanto ao ponto de partida sobre aquilo que se considera significativo para que o aluno abstraia conhecimentos nas situações de aprendizagem no processo ensino/aprendizagem na área de Ciências, fizeram apontamentos para se envolver a realidade do aluno nos momentos de construção do conhecimento, no entanto, não aparece nas falas, como se dará o envolvimento dessa realidade.

Acreditam que ao ensinar, necessita-se levar em conta a realidade da criança. Realmente faz-se necessário considerar o contexto. Ou seja, partir da realidade da criança, considerar seu conhecimento prévio sobre o tema em discussão; e, a partir disso, possibilitar a mudança ou a ampliação do conhecimento, que muitas vezes é de senso comum, para um conhecimento mais elaborado, com base científica.

Nesse sentido, Carvalho relata que:

Como não é todo problema ou qualquer fenômeno que as crianças conseguem explicar – assim como nem os adultos e, às vezes, nem mesmo os cientistas conseguem dar uma explicação completa e coerente para muitos fenômenos -, precisamos escolher aqueles que as façam pôr em prática, por meio de suas ações e de seu raciocínio, tomando consciência do que fizeram e tentando uma explicação coerente e não mágica, certas atitudes necessárias ao desenvolvimento intelectual que serão básicas para o aprendizado de Ciências. Desse modo, estamos encorajando as crianças a agir sobre os objetos a fim de testar suas hipóteses e resolver o problema proposto (CARVALHO, 2011, p. 13).

Diante desta afirmação verifica-se que a criança traz consigo um conhecimento prévio, então se o professor considerar esse saber, a realidade da qual a criança faz parte, provavelmente, o tema discutido terá significado para ela e o que o professor ofertar será construído de forma contextualizada.

Percebemos novamente, a necessidade da formação continuada na escola, pois nesse espaço formativo deveria se suprir as necessidades formativas dos professores. Através dos estudos, os professores poderiam estar instrumentalizados para trabalhar partindo da realidade do aluno, ampliando essa realidade para

propiciar a este aluno possibilidades para a mudança e ou construção de novos conceitos referente aos temas estudados.

Através do diagnóstico, possibilitar estudos para a área de Ciências, uma vez que, denota o ato de planejamento coletivo, de troca de saberes entre os pares, o qual poderia estar mais bem embasado em materiais como os PCNs, o material do PNAIC, nas Orientações Curriculares de MT e em artigos científicos. Os mesmos não definem conteúdos, mas apontam para procedimentos que se voltam para um trabalho com organização focada em um objetivo de construção do conhecimento do educando, e que através dos estudos desses e outros materiais existentes na literatura, a formação continuada desenvolvida na escola, ganharia maior significado ao professor com reflexos no aprendizado do aluno.

As Orientações Curriculares de MT para a área de Ciências da Natureza e Matemática dizem que:

No primeiro Ciclo de Formação Humana, a organização do pensamento da criança de seis a oito anos se processa por meio de estruturas lógicas concretas que são constituídas na sua interação com o outro e com a realidade. Nessa perspectiva, na Área de Ciências da Natureza e Matemática, o processo de Alfabetização e Letramento Científico possibilita que os (as) estudantes, a partir do seu contexto, vivências e experiências, compreendam e utilizem as linguagens e as tecnologias como forma de comunicação e interação com o mundo (MATO GROSSO, 2010, p. 12).

Percebemos aqui, a importância que tem o ensino de Ciências para as crianças. Sendo assim, a escola precisa trabalhar com a ideia de que a ciência é provisória, que ela é reconstruída ao longo dos tempos, que a ciência passa por transformações pelos mais variados motivos, principalmente pela evolução tecnológica. Os professores precisam ter a consciência de que tanto as ciências, quanto os alunos, irão evoluir e reconstruir os significados para as situações estudadas.

A categoria “mudança conceitual contextualizada” está de certa forma, contemplada nas Orientações Curriculares de MT, no quadro dos eixos articuladores Representação e comunicação e Contextualização sociocultural, com suas capacidades e descritores para Área de Ciências da Natureza e Matemática no 1º e 2º Ciclos de Formação Humana, do qual foram retiradas as capacidades e

descritores que se referem a matemática, uma vez que a pesquisa faz menção somente a ciências.

O quadro 11 e 12 se refere aos eixos articuladores, capacidades e descritores voltados ao ensino de ciências para o 1º e 2º ciclos, dispostos nas Orientações Curriculares de MT, que os professores necessitam trabalhar com os alunos.

Quadro 11 - Área das Ciências da Natureza e Matemática – 1º Ciclo

Área das Ciências da Natureza e Matemática – 1º Ciclo		
Eixos Articuladores	Capacidades	Descritores
Representação e comunicação	<p>Identificar, ler, interpretar e utilizar em forma oral e escrita: símbolos, códigos e nomenclaturas científicas.</p> <p>Conhecer, escrever, representar e argumentar os conhecimentos científicos na sua construção como ser social.</p>	<p>Comunicar, registrar e inter-relacionar noções de natureza e sociedade, percebendo-se como ser humano interdependente do ambiente natural e modificado.</p> <p>Contar e registrar quantidades de objetos de coleções utilizando-se de estratégias próprias.</p>
Contextualização sociocultural	<p>Interagir e trabalhar de forma coletiva, possibilitando a percepção de forma crítica do mundo em constante transformação.</p> <p>Compreender os conhecimentos científico e tecnológico como resultado de uma construção humana, inseridos em um processo histórico e social.</p> <p>Conhecer e utilizar algumas tecnologias, suas relações com as ciências, seu papel na vida humana e seus impactos na vida social.</p> <p>Relacionar-se socialmente, respeitando a diversidade cultural, social e sexual.</p> <p>Conhecer algumas noções de saúde corporal/ambiental.</p> <p>Construir noções e alguns conceitos interativos de Ciência e Tecnologia contextualizada nas relações entre ser humano, sociedade e natureza.</p>	<p>Conhecer os modos de produção artesanal e industrial evidenciando a necessidade racional de bens de consumo e a sua relação com a qualidade de vida humana e sustentabilidade planetária.</p> <p>Desenvolver noções de consumo racional adotando hábitos de conservação e preservação do meio ambiente e dos sistemas vivos.</p> <p>Perceber a ciência e a tecnologia como meio de apropriação de alguns conhecimentos científicos para compreender as relações humanas, ambientais e sociais.</p> <p>Compreender a saúde pessoal, social e ambiental como bens individuais e coletivos que devem ser promovidos pela ação de diferentes agentes.</p> <p>Reconhecer e valorizar a importância do relacionamento interpessoal, respeitando a diversidade cultural, social e sexual.</p>

		<p>Valorizar o próprio corpo e os cuidados necessários à manutenção da saúde corporal/ambiental.</p> <p>Compreender a tecnologia como meio para suprir necessidades humanas, distinguindo benefícios e riscos à vida e ao ambiente.</p> <p>Conhecer, perceber e identificar as consequências das ações humanas na natureza quando estas interferem no seu equilíbrio.</p>
--	--	---

Fonte: Quadro organizado pela pesquisadora utilizando como fonte as Orientações Curriculares de MT da Área de Ciências da Natureza e Matemática, p.15 a 17.

Quadro 12 - Área das Ciências da Natureza e Matemática – 2º Ciclo

Área das Ciências da Natureza e Matemática – 2º Ciclo		
Eixos Articuladores	Capacidades	Descritores
Representação e comunicação	<p>Utilizar e Interpretar na forma oral e escrita: símbolos, códigos e nomenclaturas científicas.</p> <p>Ler, identificar, interpretar e representar formas geométricas.</p> <p>Ampliar e ressignificar as noções construídas dos conhecimentos científicos, associando-os à energia e matéria, às transformações, ao espaço e tempo, aos sistemas, ao equilíbrio e à vida.</p>	<p>Comunicar, registrar e inter-relacionar conhecimentos da natureza e sociedade, percebendo-se como ser humano interdependente do ambiente natural e modificado.</p> <p>Ler, interpretar e utilizar informações e dados coletados por meio de fatos e fenômenos do cotidiano, bem como os apresentados em listas diagramas, tabelas e gráficos na resolução de situações-problemas.</p>
Contextualização sociocultural	<p>Interagir e trabalhar coletivamente, possibilitando a percepção de forma crítica do mundo em constante transformação, selecionando e organizando conhecimentos.</p> <p>Compreender e explorar o conhecimento científico e tecnológico como resultado de uma construção humana, inserido em um processo histórico e social.</p> <p>Perceber e respeitar diversidade cultural, social e sexual, saúde corporal/ambiental e direitos humanos reconhecendo-se como sujeito integrante do meio.</p>	<p>Compreender a saúde pessoal, social e ambiental, como bens individuais e coletivos que devem ser promovidos pela ação de diferentes agentes.</p> <p>Reconhecer e identificar as consequências das ações humanas nas inter-relações entre os sistemas vivos como condição essencial ao equilíbrio e à manutenção da vida.</p> <p>Compreender a ciência e a</p>

	<p>Ampliar os conceitos interativos de Ciência e Tecnologia Contextualizada nas relações entre o ser humano, a sociedade e a natureza.</p> <p>Compreender a presença do ser humano e sua relação com o universo despertando curiosidade e reflexão sobre nossas origens e a do universo.</p>	<p>tecnologia como meio de apropriação de alguns conhecimentos científicos, nas relações humanas, ambientais e sociais.</p> <p>Perceber-se como sujeito integrante de um meio e respeitar a diversidade cultural, social, sexual do mesmo.</p> <p>Perceber que o Brasil é um estado laico e democrático não cabendo nenhum tipo de discriminação e preconceito.</p> <p>Conhecer a morfologia e fisiologia do corpo e reconhecê-lo como um elemento que merece respeito e que precisa ter cuidados para manutenção da saúde física, social e mental.</p> <p>Identificar, compreender, e comparar as diversas epidemias e endemias.</p> <p>Reconhecer e diferenciar modos de produção artesanal e industrial evidenciando a necessidade solidária de bens de consumo e a sua relação com a qualidade de vida humana e sustentabilidade planetária.</p> <p>Compreender a presença do ser humano e sua relação com o Universo, despertando a curiosidade e a reflexão sobre nossas origens.</p>
--	--	---

Fonte: Quadro criado e organizado pela pesquisadora – 2015, tendo como fonte as Orientações Curriculares de MT da Área de Ciências da Natureza e Matemática, pág. 22 a 24.

Observando também o material trazido pelo PNAIC aos anos iniciais, se percebe a relação das categorias já citadas, com os eixos: Compreensão sociocultural, política, econômica dos processos e produtos da ciência e Compreensão das relações entre ciência, sociedade, tecnologia e meio ambiente.

O quadro 13 apresenta os direitos de aprendizagem trazidos pelo material do PNAIC, para que o professor trabalhe com os alunos do 1º ciclo.

Quadro 13 - Dos direitos de aprendizagem - material PNAIC

Direito gerais de Aprendizagem em Ciências naturais	Eixos de Ensino das Ciências Naturais	Direitos específicos de Aprendizagem em Ciências Naturais	Ano 1	Ano 2	Ano 3
Entender que as compreensões sobre o mundo são produções humanas, criadas e influenciadas por seus contextos históricos.	Compreensão sociocultural, política e econômica dos processos e produtos da ciência.	<p>Diferenciar ciência de tecnologia.</p> <p>Perceber o papel das ciências e das tecnologias na vida cotidiana.</p> <p>Compreender a ética que monitora a produção do conhecimento científico.</p> <p>Considerar o impacto do progresso promovido pelo conhecimento científico e suas aplicações na vida, na sociedade e na cultura de cada pessoa.</p> <p>Compreender que o saber científico é provisório, sujeito a mudanças.</p> <p>Utilizar o conhecimento científico para tomar decisões no dia-a-dia.</p> <p>Desenvolver posição crítica com o objetivo de identificar benefícios e malefícios provenientes das inovações científicas e tecnológicas.</p> <p>Compreender a maneira como as ciências e as tecnologias foram produzidas ao longo da história.</p>	I	I/A	I/A/C
Fazer uso da compreensão sobre o mundo para estabelecer a relação entre o conhecimento que se produz sobre este	Compreensão das relações entre ciência, sociedade, tecnologia e meio ambiente.	<p>Conhecer a natureza da ciência entendendo como os conhecimentos são produzidos e suas implicações para a humanidade e o meio ambiente.</p> <p>Considerar como a ciência e a tecnologia afetam o bem-estar,</p>	I	I/A	I/A/C

<p>mundo e as aplicações e produtos que tal conhecimento possibilita gerar, quanto dos efeitos de ambos compreensão e produtos, para a vida social e política dos cidadãos.</p>		<p>o desenvolvimento econômico e o progresso das sociedades.</p> <p>Reconhecer os limites da utilidade das ciências e das tecnologias para a promoção do bem-estar humano e para os impactos sobre o meio ambiente.</p> <p>Participar de situações em que os conceitos e procedimentos científicos, juntamente com as reflexões sobre a natureza ética da ciência são mobilizados para direcionar tomadas de posição acerca de situações sociais atuais e relevantes.</p>			
---	--	---	--	--	--

Fonte: Quadro retirado do caderno do PNAIC - Ano 03 - Unidade 05 - Páginas 36 e 37.

Ainda neste material do PNAIC, afirma-se que:

O primeiro eixo estruturante “compreensão conceitual e procedimental da ciência” refere-se à obrigatoriedade da escola proporcionar aos estudantes entendimento de conhecimentos científicos básicos e mostrar como tais conhecimentos foram construídos. Portanto, envolve tanto a compreensão de conceitos quanto a compreensão das diversas maneiras como tais conceitos foram produzidos. O segundo eixo é constituído da “compreensão sociocultural, política e econômica dos processos da produção do conhecimento científico”. Remete-se, assim, ao trabalho a ser desenvolvido em sala de aula, para práticas que possibilitem o reconhecimento da ciência como atividade humana. Dito em outras palavras, visa-se à construção da ideia de que o conhecimento científico é feito por pessoas que organizam ideias e desenvolvem técnicas a serem utilizadas na busca de elementos para construção do entendimento acerca do que estudam. Ao se conceber a ciência como atividade humana, assume-se que fatores sociais, culturais, políticos e econômicos interferem no processo de construção de conhecimento. O terceiro eixo estruturante do ensino das ciências é a ‘compreensão das relações entre ciência, sociedade, tecnologia e meio ambiente’ e diz respeito à utilização do conhecimento científico e aos desencadeamentos que o uso deste traz (BRASIL, 2012, P. 35).

Para conseguir ofertar um ensino de ciências de qualidade ao 1º e 2º ciclos, o professor necessita estudar, pois são muitos os caminhos a serem percorridos por este professor unidocente.

Não é tarefa fácil o processo de ensinar, ainda mais quando se atua em todas as áreas do conhecimento, pois cada uma delas tem suas especificidades. O professor através da formação continuada pode perceber e aprender os pontos

relevantes que precisa traçar para cada uma das áreas, oportunizando o aprendizado ao seu aluno.

Como já foi abordado anteriormente, o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental tem papel significativo, pois através dele é que se possibilita ao aluno, através do desenvolvimento do conhecimento de forma significativa, a possibilidade de que ele modifique/transforme/consolide as suas concepções iniciais.

Para tanto, é relevante que o professor ofereça uma aula, na qual os alunos realmente se envolvam no processo, participem ativamente, pensando, questionando, observando, analisando, dialogando com o professor e com seus pares. Nesse sentido, a formação continuada desenvolvida através do projeto “Sala de Educador”, possibilitará ao professor, um momento ímpar em sua formação, pois partindo da sua ação pedagógica, ele poderá aprofundar seus estudos junto aos seus pares na escola.

Já as categorias: Atividades baseadas em livro didático; Formação profissional docente; Motivação e Planejamento didático aparecem com menor frequência. Porém, percebe-se que elas permeiam as demais categorias. Quando o professor realiza experiências, experimentos, investigação, pesquisa, ele estará planejando para isso, observando o que necessita trabalhar com a criança do 1º e do 2º ciclo, utilizando ou não o livro didático, que procedimento metodológico precisará ofertar para que sua aula fique motivadora e tenha a participação dos alunos. Para isso, com certeza o professor estará em constante formação, pois a cada resultado precisará estudar mais, para alcançar os objetivos com seu aluno, uma vez que está trabalhando com crianças de 6 a 11 anos.

Foram perguntados aos professores, que tipos de materiais foram oferecidos aos alunos nas aulas de ciências e obtivemos os seguintes dados:

Quadro 14 - Materiais usados pelo professor:

Tipo de Material citado	Frequência
Material concreto	10
Livro didático	07
Experimentos	04
Campanhas educativas	01
Livros, recortes, colagens, filmes	09
Pesquisa de campo	02

Jogos pedagógicos	01
-------------------	----

Dados coletados e organizados pela pesquisadora (2015)

Relacionado ao ato de se planejar está à prática desse planejamento. Assim, pelas respostas apresentadas, percebemos que, mesmo sendo escolas públicas de uma mesma rede de ensino, no caso estadual, há uma divergência sobre o que e como planejar, bem como, sobre a compreensão do que são materiais/recursos, e o que são atividades propostas. Por exemplo: experimento é uma atividade em que se usam diversos materiais.

A pesquisa de campo citada também como material/recurso, pode ser vista aqui como um recurso, pois o professor pode utilizar-se da pesquisa de campo para a coleta de dados de um determinado projeto ou atividade. No entanto, ele necessita saber que tipo de instrumento irá utilizar nessa pesquisa de campo, podendo ser entrevista, questionário, tabela com alguns requisitos a serem observados, enfim, como se dará o registro desta pesquisa de campo.

Quanto aos demais materiais utilizados como: material concreto, livro didático, campanhas educativas, livros, recorte, colagem, filmes e jogos pedagógicos, realmente todos são bem-vindos. Porém, exige um planejamento bem organizado, observando quais seriam mais adequados ao tema em estudo, como utilizar esses materiais, quais seriam os retornos utilizando este e não aquele tipo de material. Enfim, se o objetivo pensado para a temática em estudo está sendo atingido ou não com o tipo de material usado.

Também percebemos que os materiais citados como utilizados ao ensino de ciências, estão de acordo com a faixa etária dos alunos, pois como ainda são crianças, necessitam de ludicidade para seu aprendizado. As respostas evidenciam um processo de autonomia por parte do professor em desenvolver a sua proposta de construção do conhecimento apresentado ao aluno. Uma vez que, a maior proporção das respostas está vinculada a partir da realidade do aluno para provocar a mudança conceitual³, como exposto no quadro 04. Porém, não fazem menção ao planejamento coletivo quer seja por ciclo de formação ou área de conhecimento.

³ A concepção de mudança conceitual é importante no estudo da construção do conhecimento científico, dada a sua relação entre as concepções alternativas (do senso comum, construído no cotidiano) e as concepções científicas (senso científico, a ser construído no espaço escolar), o que provoca um conflito e proporcionar mudanças em ambas.

Observando os tipos de materiais oferecidos para a construção do conhecimento que parte da realidade para provocar mudança conceitual, pode-se perceber que tem falhas na prática. Observamos que os experimentos com os mais variados tipos de materiais (água, balões, vidros, canudos, palitos, folhas, potes descartáveis, papel alumínio, plástico, bolas, lanternas, etc.), a observação (em microscópio, no ambiente, etc.) a investigação, a comparação, a pesquisa, a construção de maquetes como forma de representação, que deveriam ter maior destaque quase não são mencionados. Diante disso, levanta-se a possibilidade de que a aula não foi tão produtiva como poderia, ficando pouco curiosa e envolvente.

O aluno precisa ser a “peça” principal, ser o construtor do seu conhecimento e o professor o mediador dessa construção. No entanto, para ser esse mediador, precisa fazer a diferença, oferecendo materiais de pesquisa significativos como: documentários, textos informativos de procedência científica. Enfim, fazer da sala de aula um laboratório de aprendizagem com uma variedade de materiais que possam servir na construção do conhecimento, sem esquecer que necessita também explorar o meio em que se vive.

Nesse quesito, as aulas de campo quando bem planejadas oferecem um ótimo suporte ao professor, pois os alunos observam a realidade, percebem como ocorre o processo. Quando retornam à sala com os dados coletados, fazem a análise destes e utilizam os textos de base científica para confirmar ou refutar suas hipóteses; e, neste processo constroem o seu saber nos moldes do saber científico.

Os professores dizem usar material concreto, embora não citem quais: livro didático, colagens, recorte e outros. Contudo, apenas com o tipo de material citado que se oferece/utiliza nas aulas, não se consegue desenvolver nos alunos, as capacidades necessárias citadas nos PCNs, nas Orientações Curriculares de MT, no material do PNAIC, para realmente ter um ensino de ciências defendido por autores como Carvalho, Espinoza, Gil-Pérez entre outros.

O material didático não pode ser visto apenas como um mero auxiliar nas atividades desenvolvidas. O mesmo deve ser pensado de forma a interferir de forma intencional na construção do aprendizado. Deve provocar o diálogo, questionamentos entre os pares e o professor.

O professor necessita em seu momento formativo, verificar como vem sendo ofertado o ensino de ciências; e, se este, está sendo suficiente. Verificar se o aprendizado está atendendo o que se espera ou se necessita de mudança. Para isso, temos as contribuições de vários autores, como o já citado nesta pesquisa que dão subsídios para se melhorar esse ensino através dos estudos nos momentos formativos na escola e nas transposições didáticas realizadas em sala.

Neste sentido, a formação continuada terá caráter investigativo, pois o professor parte de sua prática, dos resultados que tem em sala de aula e Carvalho se reporta a isso dizendo-nos que: “como pode um professor orientar a aprendizagem de seu aluno com base na construção do conhecimento científico, se ele próprio não tem o hábito, a vivência da tarefa, da prática de investigação” (CARVALHO, 2011, p. 64).

Já, referente ao tipo de atividades desenvolvidas junto aos alunos temos como dado:

Quadro 15 - Atividades oferecidas aos alunos nas aulas de ciências

Tipo de atividades citadas	Frequência
Brincadeiras lúdicas	01
Maquetes	02
Construção de cartazes	03
Material concreto	05
Pesquisa interativa	06
Projetos temáticos	01
Atividades interdisciplinares	02
Pesquisa de campo	04
Filmes	05
Experiências	03
Apenas o livro didático	01
Dinâmica em grupo	01

Dados coletados e organizados pela pesquisadora (2015)

A atividade é um complemento ao desenvolvimento da proposta de aula, o que somaria ao momento da construção do conhecimento do aluno como um chamariz, prendendo a atenção e dando significado ao processo ensino aprendizagem. As respostas apontam para essa diversificação em sala de aula.

Porém, das atividades citadas, as que teriam que aparecer em número maior como as experiências, a pesquisa de campo, a pesquisa em textos científicos, ainda é pouco trabalhado nas escolas.

Como já citado, se o professor ofertar uma aula mais dinâmica, com certeza ele terá bons resultados com os alunos. Quando o aluno está envolvido num processo de investigação, de pesquisa, de demonstração experimental, é questionado a dizer como se deu o processo, como ele resolveu uma situação problema, ao ir pensando no modo que fez e relatar ao professor e aos colegas de sala, ele está fazendo ligações lógicas, estabelecendo conexões com o que já sabia e com o que construiu, iniciando assim um processo de conceituação.

Carvalho afirma que:

[...] se queremos ensinar Ciências, se queremos que nossos alunos aprendam Ciências, construindo eles próprios os conceitos que queremos ensinar, então é preciso que em cada aula, em cada atividade, os incentivemos a compreender o que já sabem fazer (CARVALHO, 2011, p. 24).

Por isso, ao planejar atividades ao ensino de ciências, faz-se imprescindível ter o cuidado para que estas direcionem os alunos ao conhecimento científico, estimulando a se envolverem com entusiasmo na procura por soluções aos problemas propostos, e que consigam por meio da reflexão, elaborar uma explicação coerente ao assunto estudado.

Continuando no sentido de compreender como a formação continuada desenvolvida na escola contribui com o professor no melhoramento do seu fazer pedagógico, foi solicitado aos professores que dissessem como foram registradas as atividades desenvolvidas nas aulas de ciências e obtivemos como dados a seguinte situação:

Quadro 16 - Formas de registros para fixação das atividades na área de ciências.

Tipo de registros citado	Frequências
Individualmente (relatórios, cartazes, caderno da disciplina)	29
Arguição oral	02
Modelagem	01
Desenho	02

Dados coletados e organizados pela pesquisadora (2015).

O registro é a forma de se confirmar a consolidação de um trabalho desenvolvido. Assim, é uma necessidade que se expressa de forma diferente de acordo com o estágio de apropriação do processo de alfabetização/letramento de cada aluno.

Para alunos do 1º ciclo, a utilização de desenhos pode ser positiva. Mas, é necessário que o professor realize a nomeação do que aparece neste desenho junto ao aluno, para que não se perca no tempo e consiga significado neste registro. Nessa situação diz-se que o professor se torna o escriba do aluno.

Também podemos fazer um relatório, onde os alunos relatam oralmente e o professor registra a ideia. Isso, para aquelas crianças que ainda estão no processo de construção da leitura e escrita, pois para aquelas que já realizam o registro sozinho, podem fazê-lo de forma autônoma. O importante é que o trabalho desenvolvido seja registrado, individual ou coletivamente, com registros escritos e ou visuais como filmagem, maquetes, fotos, etc.

Nas respostas pode-se observar que o registro foi citado por 29 professores, mas que são realizados individualmente. As crianças do 1º ciclo, por estarem ainda em um processo de alfabetização, pode-se dizer que teriam um pouco mais de dificuldade em registrar isso sozinho, com certeza necessitam do auxílio do professor para que façam isso de forma eficiente, como já citado por nós as várias possibilidades desse registro.

Com os alunos do 2º ciclo isso já pode ser realizado por eles mesmos. Pois se entende que já estão em um processo mais avançado da escrita, dando conta de realizarem seus próprios relatórios ou outra forma de registro sobre aquilo que pesquisaram e construíram mediados pelo professor em seu processo de aprendizagem.

Também para que se tenha êxito neste processo de registro, vale lembrar que o professor deve garantir em sua aula, o tempo de comunicação, de reflexão e de argumentação entre ele e os alunos e entre os próprios alunos. Esses são momentos importantes para a tomada de consciência, sem contar que aprendem muito ao ouvir, ao falar; e, ao considerar a fala do outro.

Carvalho diz que:

Muitas pesquisas já demonstram que, em um ensino, quando se aumentam as oportunidades de discussão e de argumentação, também se incrementa a habilidade dos alunos de compreender os temas ensinados e os processos de raciocínio envolvidos (CARVALHO, 2011, p.31).

Assim, o registro das atividades desenvolvidas junto aos alunos é de suma importância para a consolidação do entendimento do conteúdo. Uma vez que é através desse registro que o professor irá perceber se houve aprendizagem ou não, se necessita retomar algum ponto da temática discutida, se necessita rever com algum aluno ainda a situação ensinada para melhor compreensão. O registro em suas diferentes formas demonstra ao aluno e ao professor se o aprendizado ocorreu de forma satisfatória.

Ao perguntarmos aos professores quais as contribuições da formação continuada através do projeto “Sala de Educador” na escola para melhoria significativa ao ensino de Ciências ao 1º ciclo até a 2ª fase do 2º ciclo através da inovação da prática pedagógica do professor, constataram-se os seguintes dados:

Quadro 17 - Contribuições dos projetos de Formação Continuada na “Sala de Educador” das escolas para que os professores possam melhorar o ensino de Ciências e os métodos de aprendizagem.

Criação de Categorias de Análise			
Texto Original	1ª Redução	Categoria	Frequência
Prof. 2: Não temos essa contribuição diretamente a ciências. Acredito que deveria trazer mais pessoas para fazer palestras com os alunos e com os professores, para ter mais orientação para poder trabalhar melhor com os alunos.	Não tem contribuição diretamente a ciências, dever-se-ia ter mais palestras com pessoas de fora.	4Estudos Teóricos.	20
Prof. 3: Nos últimos anos, eu vou ser sincera com você, nós não temos obtido isso, porque o que nós estamos fazendo na sala do educador é reelaborar o PPP. Vem muita coisa imposta pelo sistema para estudar no projeto “Sala de Educador”, e pra fazer isso, acaba que sobra pouquíssimo tempo para desenvolvemos o lado pedagógico, quase	Falta contribuição específica ao ensino de ciências, pois a escola está focada no estudo/reelaboração do PPP e outros materiais enviados		

⁴ Estudos sem contribuição direta ao Ensino de Ciências.

que praticamente não se tem, principalmente a ciências.	pelo sistema.		
Prof. 4: [...] a gente trabalhou material pedagógico de suporte, troca de experiências entre os professores, trabalhamos com produção de texto, então no decorrer da semana fizemos alguns exemplos, algumas atividades, como trabalhar essa produção de texto, outra semana a questão da leitura, como fazer, como trabalhar para que o aluno goste de leitura, depois quais são os métodos que nos estaríamos usando para que esse aluno busque ler mais os livros da biblioteca, deixando um pouquinho de lado a tecnologia, estamos sentindo que o aluno busca o computador, não para educação, não para conhecimento, mas específico de ciências não tivemos nada.	Estudos sobre como melhorar a leitura dos alunos, materiais pedagógicos para suporte as aulas, mas específico de ciências não houve.		
Prof. 5: [...] no começo é assim, cada um pega o seu tema, vai estudar e preparar uma apresentação aos demais colegas, o meu foi sobre o bullying, quer dizer do nosso grupo. O que eu adquiri foi um conceito diferente que tinha sobre o que era o bullying, os colegas expressaram também suas ideias e daquilo você retira como trabalhar na sua sala caso isso ocorra. Aí cada turma tem seu tema, a gente explica, trabalha umas duas ou três semanas, tem tema que é mais curto, e é assim que fazemos nossa “Sala de Educador”.	Cada grupo pega seu tema, prepara uma apresentação sobre isso e discutem coletivamente e disso cada um vê o que pode adaptar para sua sala de aula.		
Prof. 8: A muita reclamação, muita polemica em torno disso. Eu acredito que a sala do educador poderia aprofundar um pouco mais, ir mais ao encontro das necessidades dos professores, estar buscando o que realmente se faz necessário, e isso fica a desejar. Pelo menos é o que eu escuto e pelo o que a gente participa da sala do educador, acredito que poderia tomar um outro caminho, como por exemplo ter a parte específica para se estudar ciência.	A “Sala de Educador” precisa haver mudança e os estudos serem focados em temáticas para ajudar o professor em sala, pois não se tem nada específico para as áreas do conhecimento.		
Prof. 9: Olha, até hoje não houve contribuição específica para o ensino e nem para a ciência.	Não houve contribuição específica ao ensino de ciências.		
Prof. 14: Eu acho que precisaria de mais foco. Só assim seria mais rica, precisaria de estudos específico como o de ciências por exemplo, mas isso não acontece.	O estudo precisa de mais foco, de parte específica das áreas de conhecimento.		

<p>Prof 15: Ah, sempre vem somar, todo projeto soma. Eu acho que precisa apenas dar mais ênfase para a ciência.</p>	<p>Precisa dar mais ênfase na ciência.</p>		
<p>Prof. 16: No momento, acho que nada. Porque nós vimos assuntos não relacionados a isso. Mais outros tipos de assuntos, mais gerais.</p>	<p>Até o momento não teve contribuição específica a ciência, apenas assuntos gerais.</p>		
<p>Prof. 17: Não. São discutidos assuntos de problemáticas mais gerais, que ajudam a resolver os problemas da escola, agora, não tem foco pra dentro da sala de aula, não ajuda no ensino não.</p>	<p>São discutidos assuntos de problemáticas gerais, mas que não contribuem com o ensino de ciências.</p>		
<p>Prof. 18: Olha, para falar a verdade não foi discutido nada na “Sala de Educador” sobre ciências até hoje. De todos os que eu já participei, na ciência, nunca foi abordado. Geralmente o foco é mais alfabetização. Eu nunca participei, na sala do educador de ciência, nunca mesmo.</p>	<p>Os estudos da “Sala de Educador” teve foco mais em alfabetização e não houve estudos que contribuíssem com o ensino de ciências.</p>		
<p>Prof. 19: Eu acho que não. Quando fala para trabalhar com os pequeninos no ensino fundamental primeiro ciclo, com o segundo ciclo às vezes acaba tendo alguns assuntos, mas no grupão não se tem nada específico ao ensino de ciências.</p>	<p>Às vezes tem situações específicas para os anos iniciais, mas no geral, no grande grupo não tem nada específico ao ensino de ciências.</p>		
<p>Prof. 20: Em nenhum momento na sala do educador teve uma discussão acerca deste assunto específico ao ensino de ciências ou a outro. Então, não tem nada para contribuir em minha prática.</p>	<p>Em nenhum momento na sala do educador teve uma discussão acerca deste assunto específico ao ensino de ciências.</p>		
<p>Prof. 21: Não precisa nem ficar justificando. Os professores do ensino médio saíram para fazer o Pnfem e a gente ficou aqui com situações muito repetitivas, muito recado, muita conversa, mas nada de formação específica.</p>	<p>Nada de formação específica.</p>		
<p>Prof. 25: Nesse ano nossa sala do educador não abordou ciências assim de uma forma direta. Eu acho a sala do educador, sinceramente, eu que já estou aí há um bom tempo na carreira, um tanto cansativa. Esse ano eu, particularmente, só senti gosto quando mudou, quando a gente começou a</p>	<p>Nesse ano nossa sala do educador não abordou ciências de uma forma direta.</p>		

trabalhar atividades que estavam sendo trabalhadas no Pacto. Coisas assim que eram concretas, que a gente fazia e que com certeza seriam utilizadas na sala de aula.			
Prof. 26: Não tivemos contribuição nos estudos da “Sala de Educador” voltado a área de ciências, alias específico a nenhuma área, só assuntos gerais.	Não tivemos contribuição nos estudos da “Sala de Educador” voltado a área de ciências.		
Prof. 28: Que eu me recordo não houve contribuição específica para a área de ciências.	Não houve contribuição específica para a área de ciências.		
Prof. 29: Eu não vi nenhuma contribuição, porque todos os temas que nós trabalhamos na sala do educador foram fora da realidade escolar, nem perto de ciências. Eu vejo que a sala do educador está sendo, ultimamente uma coisa muito solta, não tem um direcionamento.	Temas que trabalhamos na sala do educador, foram fora da realidade escolar, nem perto de ciências.		
Prof. 32: De ciências especificamente não teve. Esse ano a gente optou por outra questão, pela dificuldade dos alunos em sala de aula. Então, estamos procurando trabalhar com o concreto mesmo, fazendo essas realizações de trabalho para ver se sanamos as dificuldades.	De ciências especificamente não teve. Esse ano a gente optou por outra questão, pela dificuldade dos alunos em sala de aula.		
Prof. 34: Acho que não é muito voltado à disciplina de ciências. Dá pra usar na sua aplicabilidade. Podemos aproveitar alguns assuntos e trabalhar. Mas a sala do educador em si não é voltada a partes específicas.	O sala do educador em si não é voltado a partes específicas.		
Prof. 1: Em minha opinião são os relatos de experiências dos outros profissionais que ampliam minhas experiências em sala de aula. Com as experiências dos colegas a gente também amplia o conhecimento.	Trocas de experiências entre as pessoas ampliam o conhecimento.	⁵ Trocas ou relatos de experiências	14
Prof. 6: Eu acho que foi bem valido, porque nós trocamos experiência. Foi uma turma grande que trocou várias experiências, troca de atividades, pra lá e pra cá, foi muito bom.	Troca de experiência, de atividades entre o grupo.		
Prof. 7: há sim uma troca de experiência e o educador que busca se realizar no processo	Há troca de experiência e o		

⁵ Contribuições através das trocas ou relatos de experiências que foram adaptadas à área de Ciências.

<p>de aprendizagem do educando, vai sim atrás de experiência, de um conselho. Como se diz, nessa nossa profissão tem que ser humilde, eu nunca sei tudo como você também nunca vai saber tudo.</p>	<p>educador sempre precisa estar buscando se realizar no processo de aprendizagem do educando.</p>		
<p>Prof. 10: Olha, tivemos sim contribuição através das trocas de experiências e adaptações que fazemos para as áreas do conhecimento, no caso para ciências também fizemos. Estudamos, depois fomos para o Pacto. Foi mais trabalhado isso no Pacto de forma interdisciplinar.</p>	<p>Tivemos contribuição através das trocas de experiências e adaptações que fazemos para as áreas do conhecimento, no caso para ciências.</p>		
<p>Prof. 11: A sala do educador nos ajuda a fazer nossos trabalhos, nossos projetos. Nos ajuda a adquirir mais conhecimento. Por mais que necessite ser melhorada, sempre nos ajuda de alguma forma, como pela troca de experiências, a melhorar nossa prática pedagógica.</p>	<p>A sala do educador nos ajuda a fazer nossos trabalhos, nossos projetos e a melhorar a prática pedagógica pelas trocas de experiências.</p>		
<p>Prof. 12: Então, pediram pra gente estar desenvolvendo um projeto de leitura e escrita. Eu achei que foi bastante significativo para sala de aula. Pena que foi curto o tempo para desenvolver, mas é interessante porque a gente troca experiência com outros professores e isso nos dá ideias diferentes.</p>	<p>A gente troca experiência com outros professores e isso nos dá ideias diferentes.</p>		
<p>Prof. 13: Não dá para falar que é excelente, que é ótima porque não é uma formação direta só de ciências. É uma formação geral e que se o professor for criativo ele trabalha de forma interdisciplinar.</p>	<p>Não é uma formação direta só de ciências. É uma formação geral e que se o professor for criativo ele trabalha de forma interdisciplinar.</p>		
<p>Prof. 22: Na “Sala de Educador” esse ano, nós trabalhamos dentro do Pacto. O ano passado a gente trabalhou direcionado para linguagens, mas vimos às possibilidades de estar trabalhando integrado e utilizar, por exemplo, texto de ciências para se alfabetizar. Eu achei isso interessante, dentro da língua portuguesa integrar com as ciências, também fizemos alguma sequência didática voltada para ciências...</p>	<p>Possibilidades de estar trabalhando integrado e utilizar, por exemplo, texto de ciências para se alfabetizar. Eu achei isso interessante, dentro da língua portuguesa integrar com as ciências, também fizemos algumas sequências didáticas voltadas</p>		

	para ciências.		
Prof. 23: A nossa “Sala de Educador”, no início a gente fazia aqui na escola. Depois no segundo semestre, já passou a ser no Pnaic, eu achei muito bom, porque no Pacto o que você aprende lá, você pode trazer e aplicar em sala de aula. As trocas experiências são ótimas e trabalhamos tudo de forma interdisciplinar.	As trocas de experiências são ótimas e trabalhamos tudo de forma interdisciplinar.		
Prof. 24: Sala do educador pra mim que passei pelo Pacto, acredito que nossa “Sala de Educador” aqui na escola precisaria seguir os moldes do Pnaic, achei uma experiência dez. Foi um projeto rico e espero que de continuidade. Ajudou-me muito. O trabalho de observação, de troca de experiência, de construção de materiais, ajudou na minha prática em sala de aula, fazendo planejamento coletivo e interdisciplinar, com foco em todas as áreas do conhecimento, assim é bom fazer formação.	O trabalho de observação, de troca de experiência, de construção de materiais, ajudou na minha prática em sala de aula, fazendo planejamento coletivo e interdisciplinar, com foco em todas as áreas do conhecimento, assim é bom fazer formação.		
Prof. 27: Eu vejo assim, que através de uma disciplina que for falada dá pra trabalhar nas outras também. Não só em uma, dá pra você trabalhar o português, a matemática, a ciências, a geografia, história... porque vem encaixando um no outro, entendeu. Através de um tema você consegue trabalhar outras disciplinas.	Através de uma disciplina que for falada dá pra trabalhar nas outras também. Não só em uma, dá para trabalhar o português, a matemática, a ciências, a geografia, história... porque vem encaixando um no outro.		
Prof. 30: Então, a sala do educador aqui da escola, foi trabalhado durante o ano todo temas diferentes. Os professores foram responsáveis cada um na sua área para desenvolver esses temas cada semana. A sala do educador é importante porque nos mostra como é que nós podemos melhorar esse ensino e aprendizagem a cada dia e na área de ciências você pode usar todo esse conteúdo que você aprende na sala do educador como dicas para que você na hora de planejar seu trabalho coloque isso na	A sala do educador é importante porque nos mostra como podemos melhorar o ensino e aprendizagem a cada dia. Na área de ciências pode se usar todo esse conteúdo como dicas na hora de planejar seu		

prática. Então isso estimula a essas descobertas novas, como levar esse conteúdo até o seu aluno.	trabalho e colocar isso na prática. Isso estimula as descobertas novas, como levar esse conteúdo até o seu aluno.		
Prof. 31: Como eu trabalho nas duas redes de ensino de Tangará, achei o projeto aqui da rede estadual bem mais significativo para mim em sala de aula, não é uma parte tão teórica, maçante, é uma teoria, mas que envolve a escola. Nós trabalhamos vários temas e com as trocas de experiências podemos fazer um trabalho interdisciplinar, pois específico de cada área não tivemos, mas da para aproveitar o estudo se fizermos as adaptações.	Nós trabalhamos vários temas e com as trocas de experiências podemos fazer um trabalho interdisciplinar, pois específico de cada área não tivemos, mas da para aproveitar o estudo se fizermos as adaptações.		
Prof. 32: A gente procura colocar os temas que vamos trabalhar baseadas em nossas dificuldades. Então, se buscamos temas, assuntos que vem nos auxiliar, vai existir uma troca de experiências entre nós, e isso nos auxilia em sala de aula e nas áreas do conhecimento, mas estudos específicos não têm.	Existe uma troca de experiências entre nós e isso nos auxilia em sala de aula e nas áreas do conhecimento, mas estudos específicos não têm.		

Dados coletados e organizados pela pesquisadora (2015)

A proposta de desenvolvimento de um projeto, seja ela em escolas ou outras organizações, têm como objetivo principal somar qualitativamente no desenvolvimento da função de cada pessoa. O fato do Sistema de Ensino do estado de Mato Grosso prever uma organização de ensino desenvolvida na concepção de Ciclo de Formação Humana tem claro o critério de que a construção do conhecimento se dá de forma diferente para cada aluno, porém, não há uma especificação de que uma área do conhecimento tenha maior peso que a outra e por isso seja mais/menos importante.

Diante disso, no quadro 17 podemos observar como o projeto formativo da escola, evidenciou seu estudo na área do conhecimento de ciências, no qual, diante das falas dos professores, foram criadas apenas duas categorias de análise, sendo: Estudos Teóricos (sem contribuição direta ao Ensino de Ciências) e trocas e relatos

de experiências que apresentaram contribuição porque foi adaptada a área de ciências.

Na categoria “Estudos Teóricos”, porém sem contribuição direta ao Ensino de Ciências, foi o de maior frequência. Ou seja, a fala de 20 professores afirmando que o momento formativo na escola não contribuiu para o ensino de ciência ou com o processo de ensino-aprendizagem diretamente. Como podemos observar no quadro, as respostas dos professores 2, 3, 4, 5, 8, 9, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 28, 29, 32 e 34 evidenciam uma contribuição dos temas/assuntos discutidos nos momentos de desenvolvimento do Projeto Sala de Educador, mas que, com total ausência de temas relacionados à área de Ciências.

Percebemos nas falas, que os professores valorizam esse momento formativo na escola, que sabem da necessidade e da importância deste espaço de formação na escola. Quase todos citam que o que é estudado se aproveita de alguma forma, mas que os estudos não têm cunho específico direcionado a uma área do conhecimento. A maioria deixa claro em suas falas, a necessidade de se ter foco nos estudos e que estes estudos devem acontecer de maneira que contribuam com o fazer pedagógico do professor, que lhe deem suporte em sala de aula, para que assim venham a oferecer uma aula de maior qualidade ao aluno.

Diante disso, fica a reflexão: Se o orientativo encaminhado à escola anualmente pela SUFP para a elaboração/implementação deste projeto destaca a importância do mesmo ser construído coletivamente pelos profissionais da educação de cada unidade escolar mediante diagnóstico apresentado pela equipe gestora dos problemas evidenciados na escola, como e porque os professores não efetuaram os estudos necessários nas áreas do conhecimento para aprimorar seu fazer pedagógico junto aos alunos? Será que os professores não estão sendo convidados a construir/implementarem coletivamente este projeto formativo ou será que está sendo cômodo receber este projeto já elaborado por um grupo de pessoas apenas para ser executado? Se isso acontece, o grupo não discorda por quê? Os professores acabam por fazerem um pré-diagnóstico dos problemas de aprendizagem dos alunos, uma vez que, são eles que estão diretamente junto aos alunos.

Então, pode-se dizer que o que falta é apenas sistematizar os dados registrados pelos professores junto aos dados coletados pela equipe gestora e a

partir destas informações implementar o momento formativo da escola coletivamente, procurando temáticas a serem estudadas no sentido de sanar ou ao menos amenizar os problemas diagnosticados. Acreditamos ser necessária a retomada deste ponto em cada unidade escolar, para que realmente se projete um estudo com finalidade pedagógica, construído coletivamente e que atenda às necessidades formativas do seu grupo escolar.

Na categoria “trocas ou relatos de experiências” que houve contribuições porque foi adaptada a área de ciências, mostra que quando se trabalhou temáticas voltadas ao ensino de ciências, não foi porque as estudaram mediante um diagnóstico apresentado e visto como necessidade formativa, e sim, porque era um dos conteúdos que estava sendo trabalhado de forma interdisciplinar, ou apresentado no livro didático como um conteúdo a ser trabalhado naquela fase/ano ou ainda, alguma temática discutida em outra formação, no caso citado Pacto da alfabetização na idade certa – PNAIC, onde foi feita alguma adaptação para se aproveitar no ensino de ciências.

Nesta categoria, novamente fica evidenciado a valorização do momento formativo na escola, uma vez que 14 professores falam que através das trocas de experiências entre os pares, se podem fazer adaptações ao assunto estudado e aproveitar as experiências no ensino de ciências e ou ainda trabalhar de forma interdisciplinar.

Em ambas as categorias, os professores relataram que realizaram a formação do PNAIC, e citaram que o projeto “Sala de Educador” poderia ser nos moldes desta formação oferecida pelo MEC, em parceria com as Secretarias de Educação Estadual e Municipal. Realmente, a forma como foi trabalhado a formação do PNAIC foi bastante interessante, pois a mesma realiza estudos teóricos fazendo a transposição didática em sala, e pela fala dos professores, o resultado, o envolvimento e participação se tornam atraente, pois auxilia o professor no seu fazer pedagógico na escola.

Hoje as comunidades, principalmente as que ficam nas periferias das cidades apresentam tantas problemáticas sociais, ambientais e outras que a escola poderia tentar ajudar a amenizar se trabalhasse os problemas dentro da escola em parceria com a comunidade. Através de projetos, por exemplo, fariam uma aula interativa, onde se pesquisaria os problemas nas comunidades das quais os alunos

fazem parte, assim seria envolvida também a família dos alunos. Através da metodologia de projetos, os professores estariam trabalhando com os alunos, dentro dos “padrões” da cientificidade e ao mesmo tempo, contribuindo de forma significativa na construção de conhecimentos dos envolvidos no projeto, bem como dando um retorno deste estudo/pesquisa à comunidade/sociedade.

Conforme já comentado em outros pontos desta dissertação, o orientativo enviado pela SUFP/SEDUC para a elaboração/implementação deste projeto nas escolas, deixa claro que se faz necessário pensar em que focar os estudos formativos, partindo de um diagnóstico. Diante disso fica a reflexão: Como estamos realizando esse diagnóstico na escola? Como estão sendo coletados os dados para esse diagnóstico? Que instrumentos avaliativos estão fazendo parte na construção deste diagnóstico? Como está sendo o envolvimento, a participação do corpo docente da escola na construção deste projeto de formação continuada em serviço? Será que os dados diagnosticados estão sendo apresentados e discutidos coletivamente para que todos percebam a necessidade de se estudar isso ou aquilo, com foco em tal situação e com o compromisso de todos para a resolução dos problemas apresentados?

Estes são alguns pontos que exigem reflexão para que a formação continuada realizada no interior de cada escola se torne um momento prazeroso e ao mesmo tempo valioso para cada um que faça parte dele, pois só assim ele deixará de ser visto como mais um momento desnecessário ou sem sentido.

Portanto, tornar o momento formativo na escola, um dos mais importantes, possibilitará mudar os resultados apresentados pelas avaliações externas e internas. No momento que todos os professores perceberem o real valor que tem a formação continuada, com certeza conseguirá propiciar momentos de aprendizagem significativa aos alunos. Poderão expor o seu trabalho pedagógico, conseguirão vencer essa dura batalha que é “ensinar”, e oferecer instrumentos aos alunos para que alcancem os patamares de aprendizagem esperados para cada ciclo/fase.

Imbernón diz que:

A tarefa docente sempre foi complexa, mas nas últimas décadas tal complexidade aumentou muito. A formação deve deixar de trabalhar a partir de uma perspectiva linear, uniforme e simplista para se introduzir na análise educativa a partir de um pensamento complexo, a fim de revelar as

questões ocultas que nos afetam e, assim, tomar decisões adequadas (IMBERNÓN, 2010, p. 12).

A generalização de temas se mostra como alternativa para adequações em situações específicas, porém, ao generalizar perde-se parte significativa do elemento essencial que caracteriza um determinado campo ou área. Dessa forma, não tratar ou contextualizar os temas que, por adequação, viriam a contemplar o Ensino de Ciências, acabam por definir uma área com maior peso que a outra no espaço escolar uma vez que, pelas respostas apresentadas, a contemplação da área de Ciências ficou relegada ao segundo plano.

Também podemos dizer, que o diagnóstico apresentado ao coletivo dos professores, pode não ter mostrado a necessidade de formação nesta ou naquela área do conhecimento. Percebem-se nas falas de todas as escolas que se priorizam mais questões gerais, de matemática ou de língua portuguesa, ou seja, ainda não perceberam que o trabalho com a leitura, com a compreensão, a interpretação e a resolução de problemas não é exclusividade destas duas disciplinas.

A responsabilidade passa a ser do coletivo de professores, indiferente da disciplina/área do conhecimento em que estiver atuando, pois cada um necessita trabalhar o processo de letramento. Ou seja, da contextualização social desse saber que cada aluno adquire em cada aula dada, seja ela de português, de ciências, de geografia, de sociologia ou outra.

A partir do momento que a escola sair do “cada um no seu quadrado”, conseguiremos maior participação e envolvimento do aluno nas aulas e melhores resultados no processo educacional. Não esquecendo que para isso, tem a formação continuada para ajudar a entender, a perceber o que mudou e coletivamente construir um “novo” jeito de se trabalhar dentro da sala de aula, dentro da escola, bem como fora dela.

Neste sentido, Imbernón nos sugere a:

Criação de estruturas organizativas, redes, que permitam um processo de comunicação entre os indivíduos iguais e troca de experiências, para possibilitar a atualização em todos os campos de intervenção educativa e aumentar a comunicação entre os professores. O Objetivo é refletir sobre a prática educacional, mediante a análise da realidade do ensino, da leitura pausada, da troca de experiências, dos sentimentos sobre o que está acontecendo, da observação mútua, dos relatos da vida profissional, dos

acertos e erros, etc. Estruturas que tornem possível a compreensão, a interpretação e a intervenção sobre a prática (IMBERNÓN, 2010, p.43).

Podemos observar também pelas respostas apresentadas, que os momentos de discussão coletiva têm sua importância. Porém, a especificidade de cada área, a contribuição praticamente não aconteceu.

O projeto de formação continuada na escola ainda não percebeu a necessidade de estudo da parte específica das áreas do conhecimento. Falta ainda a compreensão de que é muito importante esse momento de estudo específico, pois será através dele que o professor junto aos seus pares, poderá aprofundar-se nas temáticas. Descobrir como desenvolver diferentes situações com os alunos, em se preparar melhor, melhorando sua prática, seu planejamento e podendo oferta assim uma aula mais dinâmica que realmente ofereça aprendizado ao aluno.

Em momento algum quer se afirmar ou dizer que não se faz necessário os momentos gerais de formação na escola, onde todo o coletivo docente e não docente se reúna para discutir alguma temática. O que se pretende é perceber que no momento da elaboração do projeto de formação continuada da escola “Sala de Educador” também se pense em momentos específicos de estudos. O orientativo de elaboração também deixa essa situação em aberto, já que para elaborar esse projeto de formação foi preciso realizar um diagnóstico considerando vários pontos dentro da escola e fora dela.

Como podem dizer ou acreditar que não temos problemas em todas as áreas do conhecimento se avaliações externas e internas dizem o contrário? A escola necessita estar atenta a esses dados/diagnósticos e perceber que os estudos específicos precisam e devem fazer parte dos estudos na “Sala de Educador” da escola, pois esse é momento em que o professor tem para discutir com seus pares o que fazer, para que fazer e como fazer para tornar o ensino de ciências mais eficiente, saindo de uma visão apenas simplista e visualizá-la com “rigor” científico.

Não é porque são alunos dos anos iniciais do ensino fundamental, que se deve ficar no senso comum, achando que os alunos não são capazes de construir seu aprendizado baseados em uma estrutura científica. O objetivo não é formar pequenos cientistas, mas oportunizar uma aula onde seja possível a construção do saber com base no conhecimento científico.

Carvalho nos relata que: “[...] favorecer um trabalho de mudança didática que conduza os professores (em formação ou em atividade), a partir de suas próprias concepções, a ampliarem seus recursos e modificarem suas perspectivas” (CARVALHO, 2011, p. 31).

A formação continuada é um dos caminhos para que aconteça o que diz a autora, pois ninguém modifica suas concepções, e ganha novas perspectivas sem buscar novos caminhos, “novos” conhecimentos.

A divisão da carga horária de forma a contemplar as diferentes áreas de conhecimento com temas que promovam diversificados olhares sobre a prática pedagógica não foi proposto pela grande maioria das escolas pesquisadas.

No entanto, a grande maioria das escolas ainda não percebeu que pode fazer momentos de estudos com um único grupo, onde se trabalhe temas de comum acordo, ou seja, de interesse de todos. Como por exemplo, entender/compreender a organização por Ciclo de Formação Humana, mas que também os grupos específicos de estudos precisam estudar o que é voltado a cada ciclo. Também, discutir o que é necessário para que realmente os alunos tenham um bom aprendizado no ensino de ciências, como por exemplo, compreender o papel das atividades de experimentação, de investigação, o que se pode oferecer/trabalhar com a criança de 6 a 11 anos. Assim, será possível proporcionar a ela conhecimento sobre os fenômenos físicos, químicos, enfim, conhecimentos que a criança vivencia no mundo social e tecnológico.

Carvalho diz que:

O ensino se realiza e merece este nome se for eficaz, se fizer o aluno de fato aprender. O trabalho do professor, portanto, deve direcionar-se totalmente para a aprendizagem dos alunos. Não existe um trabalho de ensino se os alunos não aprendem. É necessário que o professor tenha consciência de que sua ação durante o ensino é responsável pela ação dos alunos no processo de aprendizagem. Ensino e aprendizagem precisam ser entendidos como uma unidade, dois lados de uma mesma moeda, duas faces de uma mesma aula (CARVALHO, 2011, p. 12).

Neste momento formativo, os professores terão a oportunidade de discutir toda a situação pedagógica surgida em sala de aula. E, através dos estudos, das análises de suas próprias práticas darem um novo rumo ao que necessita ser retomado para que a criança tenha seu direito a aprendizagem atendido.

No intuito de tentar compreendermos um pouco mais como se dá a elaboração/implementação deste projeto na escola, perguntamos aos professores quais os critérios usados pela escola para a seleção das temáticas (quadro 18) e neste sentido temos os seguintes dados:

Quadro 18 - Critérios para a seleção das temáticas de estudos desenvolvidos via projeto “Sala de Educador”.

Criação de Categorias de Análise			
Texto Original	1ª Redução	Categoria	Frequência
Prof. 1: Nós reunimos todos os profissionais, ai vamos conversando sobre qual texto caberia para qual formação, então fazemos uma seleção de temas, e esses temas tem que estar de acordo com a nossa realidade.	Reúnem todos os profissionais, conversam e elegem os temas a serem estudados de acordo com a realidade escolar.	Estudos baseado na realidade escolar.	08
Prof. 2 : Os professores observam o desenvolvimento dos alunos, no que eles têm mais dificuldade, então elaboramos o projeto para os estudos de forma que da para atender a todos, considerando a realidade da escola.	Elaboramos o projeto para os estudos de forma que da para atender a todos, considerando a realidade da escola.		
Prof. 4: Realizam uma reunião com nós para ver a opinião de todos em relação a escola, ao alunos, ao conjunto escolar, e a partir dai é elaborado o projeto, considerando nossa realidade.	Realizam uma reunião com todos e a partir dai elaboram o projeto considerando a realidade escolar.		
Prof. 6: Traçamos o objetivo que queremos chegar, que conhecimento queremos ao nosso aluno até ao final do ano e que seja adequado a sua idade e assim escolhemos os temas a serem estudados, considerando a nossa realidade escolar.	Traçam o objetivo que querem chegar e assim escolhem os temas a serem estudados, considerando a realidade escolar.		
Prof. 7 : É feito a reunião e os professores vão colocando o que eles gostariam de estar estudando no decorrer do ano letivo, daí depois se faz a seleção do que realmente vai estar dentro da expectativa de toda a escola e assim realizamos nossa formação.	Os professores vão colocando o que gostariam de estar estudando no decorrer do ano letivo, depois se faz a seleção do que realmente vai estar dentro da expectativa de toda a escola e realizam a formação.		

<p>Prof. 8: A coordenadora sentou com o grupo e a partir daí, nós decidimos as várias temáticas, vários assuntos e foi voltado justamente as dificuldades que nós encontrávamos, no caso, a dificuldade de aprendizagem dos alunos, sempre considerando nossa realidade escolar.</p>	<p>Discutiu com o grupo e a partir daí, decidiram as várias temáticas, vários assuntos a serem estudados, sempre considerando a realidade escolar.</p>		
<p>Prof. 10: É escolhido através das dificuldades que a gente tem em sala de aula ou do próprio aluno, consideramos a realidade escolar</p>	<p>Consideram a realidade escolar e as dificuldades dos professores e alunos</p>		
<p>Prof. 24: No início do ano, reuniram todos os profissionais e elencamos os temas a serem estudados considerando a realidade da escola. Alguns estudos bons e interessantes e outros nem tanto.</p>	<p>Reuniram todos os profissionais e elencaram os temas a serem estudados considerando a realidade da escola</p>		
<p>Prof. 3: Então, os profissionais da escola propõem algumas coisas, e outras nos dizem que já vem pronto lá pelo CEFAPRO e nós seguimos o roteiro.</p>	<p>Os profissionais da escola propõem algumas coisas, e outras dizem que já vem pronto. Seguem o roteiro.</p>	<p>Construção colaborativa: SEDUC, Cefapro e escola.</p>	<p>15</p>
<p>Prof. 5: Tem três anos que eu trabalho nessa escola, e a definição dos temas parte a gente propõe e tem temas que vem lá do CEFAPRO, temas não, é mais ou menos o que se pode trabalhar.</p>	<p>Tem temas que a gente propõe e tem temas que vem lá do CEFAPRO, temas não, é mais ou menos o que se pode trabalhar.</p>		
<p>Prof. 15: A gente parte do diagnóstico e procura os temas que vem ao encontro da necessidade da escolar. Mas outra parte já vem pronto da SEDUC. Ao menos é isso que nos é informado.</p>	<p>Partem do diagnóstico da escola para elaboração dos temas e outra parte vem pronta pela SEDUC.</p>		
<p>Prof. 16: Foi feito assim, discutimos no grande grupo várias temáticas e depois votamos, então os temas mais votados é que vencem. Às vezes, o que eu quero, o que eu penso não é igual ao que você pensa, ou o que você quer ou o que você necessita estudar, mas como é por eleição, sempre vence os temas que tem mais voto.</p>	<p>Discutem várias temáticas no grupo e permanece para estudo as mais votadas.</p>		
<p>Prof. 18: Cada um deu sugestões de temas, foi registrando no quadro, depois votamos quais ficariam, pois eram muitos temas e os mais votados foram os selecionados para o estudo.</p>	<p>Os temas foram sugeridos coletivamente e por ter sido vários fizeram uma eleição ficando os mais votados para o estudo.</p>		

<p>Prof. 19: Esse ano nós discutimos para ser por ciclo que seria mais proveitoso, mas acabamos depois fazendo tudo junto e ai não foi muito bom, hora interessante, mas na maioria das vezes não.</p>	<p>Discutiram que os estudos seriam por ciclo, mas acabaram fazendo tudo junto.</p>		
<p>Prof. 20: Não se tem critérios. Tipo assim, o primeiro ciclo, o assunto essa semana, desse encontro, vai estar voltado para o primeiro ciclo e para o segundo ciclo na outra semana, uma coisa sem sentido. Nem seguem o projeto, discute qualquer coisa.</p>	<p>A cada semana de formação, discutem temas voltados a um ciclo, sem critérios.</p>		
<p>Prof. 21: O que eu vejo e tenho percebido, é que parte do projeto já vem pronto, dizem que o CEFAPRO já determina o que a gente deve estudar, e que deixam alguma abertura para que a escola possa fazer uma ou outra sugestão, algo que seja de intenção nossa, da nossa vontade ou necessidade.</p>	<p>Parte do projeto já vem pronto, com temas já definidos e os profissionais acabam inserindo mais alguns temas necessário aos estudos.</p>		
<p>Prof. 22: Algumas temas são impostos. Vem pela SEDUC ou CEFAPRO pelo menos é isso que a gente houve, olha, isso aqui tem que acontecer, porque já vem lá do CEFAPRO, ou da SEDUC. São estudos que devem acontecer, e agora podem se reunir e elaborar mais alguns temas que ache interessante. Ano passado fizeram bastante isso, o que vocês querem estudar? Então, nós nos reunimos por fase e houve essa possibilidade de estudar aquilo que a gente pudesse estar mesmo precisando, interessado, para que tivesse algo que nos trouxesse benefício.</p>	<p>Parte da temática já vem definida para a escola e os demais temas foi sugestão dos professores conforme interesse ou necessidade.</p>		
<p>Prof. 28: É escolhido coletivamente os conteúdos e trabalhados durante o decorrer do ano, conforme a realidade escolar necessita. É assim que estudamos.</p>	<p>Os temas são feitos coletivamente pelo grupo para a realização dos estudos, considerando a realidade escolar.</p>		
<p>Prof. 30: Acontece uma reunião onde os temas são escolhidos de comum acordo e também dentro da necessidade da escola.</p>	<p>Em reunião, coletivamente se escolhem os temas dos estudos de acordo com a necessidade da escola.</p>		
<p>Prof. 31: [...] a coordenadora deixou a critério dos professores a escolha</p>	<p>Alguns temas foram sugestões do grupo,</p>		

<p>de alguns temas, aí depois foi selecionado e cada professor, cada grupo, dupla, ficou responsável por um tema para pesquisar e trazer alguma pessoa para estar contribuindo na formação.</p>	<p>onde se tinha os responsáveis para organizar o estudo do tema e ou arrumar alguém para isso.</p>		
<p>Prof. 32: Normalmente a gente faz isso na semana pedagógica, observamos os resultados do IDEB, os resultados internos da escola, observamos também as disciplinas mais críticas, por exemplo, tem lá os alunos que apresentam maior dificuldade em português, diante disso tentamos ver quais temas precisamos abordar para estar trabalhando durante o ano, então elencamos os temas de acordo com as necessidades observadas e estudamos isso.</p>	<p>Partindo de um diagnóstico, elegem os temas a serem estudados de acordo com as necessidades observadas.</p>		
<p>Prof. 33: Observamos a dificuldade de aprendizado do aluno em sala de aula e a partir disso discutimos e elegemos os temas. Cada grupo fica responsável de procurar os palestrantes, pessoas da área que possam contribuir. Nós também pesquisamos e cada um apresentou alguma coisa. Fizemos a triagem dos alunos pra ver quem tinha algum déficit de atenção, alguma coisa, então trabalhamos desse modo e foi bem favorável para nós, para os pais, porque até encaminhamos alunos para psicólogo e outros médicos.</p>	<p>A partir das necessidades observadas elegem as temáticas, pesquisam para apresentar aos demais do grupo ou procuram outras pessoas para contribuir com a discussão do tema.</p>		
<p>Prof. 34: A coordenadora sentou com o grupo, e a partir dali nós decidimos as várias temáticas, vários assuntos e foi voltado justamente a dificuldade que nós encontrávamos no momento, que era a dificuldade de aprendizagem dos alunos, então estudamos para melhorar isso.</p>	<p>A partir das dificuldades de aprendizagem dos alunos, elegeram as temáticas a serem estudadas.</p>		
<p>Prof. 09: A coordenadora construiu aí não sei com quem, e passou os temas para nós, tudo pronto, tínhamos só que estudar o PPP, a grade curricular e outras coisas gerais. Eu participei só do primeiro semestre. Depois desisti, pois era muito solto, sem foco, achei melhor</p>	<p>Passou os temas para nós tudo pronto, tínhamos só que estudar.</p>	<p>Projeto criado pela coordenação pedagógica.</p>	<p>08</p>

ficar em casa.			
Prof. 12: Então, é a coordenação que elabora, veem quais são as necessidades que a gente tem, depois faz uma reunião para apresentar o projeto e ver se ainda tem algo a acrescentar, aí o grupo entra no consenso e iniciamos os estudos.	A coordenação elabora o projeto diante do que acha necessário, apresenta ao grupo para aprovação e se inicia os estudos.		
Prof. 14: A coordenadora traz o projeto, apresenta ao grupo, daí a gente fala: ah, tá ótimo! Aprovamos. É assim que a gente faz.	O projeto é elaborado e apresentado pela coordenadora e aprovado pelo grupo.		
Prof. 17: Olha, os assuntos já vieram dirigidos. Não reuniu pra sentar e decidir. A coordenadora que selecionou, já foi assim, veio com os temas determinados do que íamos trabalhar.	As temáticas de estudos já chegam elaboradas pela coordenadora e é informado o que o grupo irá estudar.		
Prof. 23: No início do ano a coordenadora sentou com o grupo, mostrou alguns dados da escola e depois foi nos ouvindo sobre a sugestão de situações que precisávamos estudar. Depois ela escreveu o projeto considerando nossa conversa, nos apresentou, todos gostaram dos temas, da metodologia e aprovamos o projeto para nossos estudos.	Partiram de um diagnóstico e depois de conversarem sobre as necessidades a coordenadora elaborou e apresentou o projeto que foi aprovado por todos.		
Prof. 25: Critério, uma reunião. Na verdade o que vai ser estudado já vem de lá pra cá, já vem do CEFAPRO para a escola, porque não me lembro de ter participado de seleção do que vai ser trabalhado, do que vai ser estudado, que vai ser abordado na “Sala de Educador”, apenas uma reunião de apresentação do projeto já pronto. E como isso é cômodo, ninguém reclama no momento, mas depois dizem que é chato, sem sentido, desnecessário.	O projeto já vem pronto e foi apresentado a todos em uma reunião, onde todos concordaram com o que O projeto é elaborado pela coordenadora ou por um pequeno grupo e às vezes tem sugestões dos demais profissionais foi apresentado.		
Prof. 26: Quem prepara normalmente é a coordenadora. Ela prepara a “Sala de Educador”, e as vezes pede a opinião de algum tema que queira trabalhar. Por exemplo, ela pede qual o tema que vocês gostariam de trabalhar? Às vezes também acontece assim. Mas na maioria das vezes não tem esse	A coordenadora já levou o projeto de estudos pronto, apenas para ser desenvolvido pelo grupo.		

pedido, se a gente tem algum interesse em algum conteúdo, mas no fim acaba sobrando mais para coordenadora mesmo e mais uma ou outra pessoa ali. Então são poucos o que dão opinião do que trabalhar.			
Prof. 29: Olha, na verdade esse ano nós pegamos tudo já pronto. A coordenadora construiu aí não sei com quem, e passou os temas para nós, tudo pronto. Tínhamos que estudar as orientações curriculares, aí tem todas as áreas, nós fomos estudar aquilo lá, não conseguimos terminar nenhum livro, ficou uma coisa bem solta, sem finalidade.	Formam os grupos por área de conhecimento e cada grupo elege suas temáticas de estudo.		
Prof. 11: A coordenadora nos apresentou alguns dados e aí pediu para nós escolhermos qual grupo da área de conhecimento queríamos fazer parte para os estudos aí eu escolhi o grupo da ciência e cada um foi fazendo sua escolha e daí montamos os temas para os estudos nos pequenos grupos.	Opção de estudo por um grupo específico – área do conhecimento.	Estudos por área do conhecimento.	01
Prof. 13: Eu não sei, porque esse ano quando cheguei à escola já tinha passado essa fase da elaboração, então, não sei como se deu isso no início do ano.	Não participou do momento de elaboração do projeto de estudo da escola.	Ausência do processo de elaboração do projeto.	02
Prof. 27: Não sei quais foram os critérios, pois quando cheguei à escola esta fase já havia passado, apenas entrei em um grupo de acordo com meu horário e estamos estudando, lendo algumas coisas. Alguns temas bons, mas, outros não sabem nem para que estudar.	Não participou do momento de elaboração do projeto, apenas se encaixou em um grupo de acordo com sua possibilidade de participação.		

Dados coletados e organizados pela pesquisadora (2015)

O quadro 19 apresenta a síntese das categorias do quadro 18, apenas para melhor visualização do leitor.

Quadro 19 - Síntese das Categorias e Frequência.

Categorias	Frequência
Estudos baseados na realidade escolar	08
Construção colaborativa: SEDUC, Cefapro e Escola	15

Projeto criado pela Coordenação Pedagógica	08
Estudos por área do conhecimento	01
Ausência no processo de elaboração do projeto	02

Organizado pela pesquisadora 2015.

A decisão de desenvolver um projeto precede-se de um motivo real e que tenha no envolvimento coletivo, a principal garantia de seu sucesso.

Pelas respostas apresentadas em todas as categorias do quadro 18, foi demonstrado que, em significativa parcela das escolas pesquisadas, esse envolvimento ocorre de forma camuflada. Fica evidente que a formação em serviço dos profissionais da educação, nem sempre é uma decisão coletiva, mas que segue decisão de um determinado segmento ou do envolvimento parcial da escola, sendo uma construção pouco democrática.

O momento formativo na escola é um ótimo espaço para se criar os grupos de pesquisadores, pois a partir de sua própria prática, dos problemas incomuns encontrados no fazer pedagógico podemos fazer um momento de pesquisa, de estudo para a resolução do problema encontrado. Para tanto, esse momento necessita ser coletivo e discutido com todo o grupo dos Profissionais da Educação. O estudo individual pode vir a resolver problemas coletivos, mas, coletivamente terá maior significado e produtividade.

Observamos também nas falas das categorias “Estudos baseados na realidade escolar” e “Construção Colaborativa: SEDUC-Cefapro-Escola”, uma desinformação entre gestão e educadores, uma vez que SEDUC/Cefapro, não interferem na escolha das temáticas. Um orientativo é enviado a cada início de ano pela SUFP/SEDUC às escolas e esse orientativo deve ser apresentado à coletividade e discutido para se proceder coletivamente a elaboração/implementação do projeto formativo da escola desenvolvido através da Sala de Educador.

A constituição dos temas precisa considerar o diagnóstico das necessidades formativas dos professores, da escola, o motivo pelo qual se faz necessário o estudo, com vistas à melhoria do processo educacional dos alunos. Esse diagnóstico, precisa ser bem feito pela gestão escolar e apresentado ao grupo, para que baseados nele, possam perceber sua real necessidade de estudos e assim, organizarem os grupos de estudos, pois não tem como usarem todas as horas de

formação em apenas um único grupão, envolvendo docentes e não docentes, uma vez que cada um tem responsabilidades diferentes dentro da escola, conforme sua função.

Diagnosticar fragilidades é uma das funções dos gestores escolares, buscar alternativas que viriam a fortalecer pontos frágeis no espaço escolar, seria uma construção coletiva e democrática. Nas respostas apresentadas, esse diagnóstico é praticamente nulo. Assim, desenvolve-se um projeto visando a atender temas “soltos” e não situações reais que necessitem de soluções viáveis.

Se a gestão inicia o ano letivo na semana pedagógica apresentando esse diagnóstico da realidade escolar e coletivamente definisse as metas e as estratégias de ações para sanar os problemas apresentados a curto, médio e longo prazo, talvez a educação tivesse menos problemas. O que se pode perceber nas respostas dos professores é que a tão desejada e falada gestão democrática não acontece no espaço escolar, pois dados não são apresentados nem discutidos, parece-nos que cada um faz o que “acha” que deve ser feito.

Quando se apresentam os dados da realidade escolar, chama-se o grupo ao compromisso, e este, começa a perceber que a partir deste momento, necessita traçar/pensar o que precisa estudar no momento de formação continuada, buscando melhorar o processo educacional dos alunos, bem como melhorar o fazer pedagógico de cada um dentro da escola.

A SEDUC, como mantenedora das escolas estaduais, envia um orientativo as escolas no início do ano letivo, orientando a elaboração do projeto, o que considerar nesta construção, mas não cita temáticas de estudos, pois é a escola que precisa construir isso, diante da sua necessidade formativa.

O Cefapro, através do professor formador que acompanha a escola, acompanha, orienta e aprova o desenvolvimento do projeto formativo na escola. Essa figura do professor formador, não impõe temáticas de estudos, apenas colabora com a escola na implementação desse projeto, discutindo o diagnóstico apresentado e se as temáticas ajudarão a resolver os problemas encontrados. Pode-se dizer que o professor formador do Cefapro, auxilia a gestão da escola a direcionar melhor seu momento formativo com vistas no processo de aprendizagem.

Partindo deste ponto, Imbernón contribui dizendo que:

A análise das situações problemáticas leva a promoção da inovação institucional como objetivo prioritário da formação continuada; á crença na capacidade dos professores de formularem questões válidas sobre sua própria prática e de definirem objetivos que tratem de responder a tais questões, partindo-se do pressuposto de que os docentes podem se propor a uma pesquisa competente, baseada em sua experiência; á tendência dos professores de buscarem dados para responderem a questões relevantes e de refletirem sobre eles para obterem respostas a situações problemáticas do ensino; ao desenvolvimento dos professores de novas formas de compreensão, quando eles mesmos contribuem na formulação de suas próprias perguntas e recolhem seus próprios dados a fim de obter respostas, Assim, é possível que se gere um conhecimento válido mediante a formação (IMBERNÓN, 2010, p. 57).

Com vistas na afirmação do autor percebemos que o projeto “Sala de Educador” é um espaço garantido para que a escola desenvolva sua própria formação, ou seja, os docentes e não docentes de cada unidade escolar tem um momento garantido para estudarem as problemáticas de sua realidade escolar. Sendo que os próprios profissionais da escola têm competência para desenvolver este estudo, pois nas escolas há muitos graduados, mestres e doutores, bem como o Cefapro que auxilia neste processo. Também as Universidades próximas da escola podem fazer as parcerias aproximando a escola do conhecimento científico através dos grupos de estudos, bem como, aproximar as Universidades das necessidades formativas de cada localidade escolar.

O quadro 20 relata a necessidade de mudança no desenvolvimento dos projetos formativos via Sala de Educador solicitada pelos docentes, para que seja possível atender suas necessidades formativas.

Quadro 20 - Necessidades de mudanças no desenvolvimento dos projetos formativos na “Sala de Educador”.

Criação de Categorias de Análise			
Texto Original	1ª Redução	Categoria	Frequência
Prof. 2: Acredito que sim. Teria que ser mais voltado a área do conhecimento, a prática de todos os professores.	Voltado a área do conhecimento, a prática de todos os professores.	Formação por área do conhecimento disciplinar e ciclos.	23
Prof. 3: Precisa com certeza pensar nessa parte específica, seria interessante. Estudar por área do	Estudar por área do conhecimento nos daria um		

conhecimento nos daria um suporte maior.	suporte maior.		
Prof. 4: Eu acredito que tem que ser mais voltado para a realidade do professor, São leituras, teorias que não condiz com a nossa realidade, acho que o projeto, deveria ser de acordo com a realidade escolar e as áreas do conhecimento. Aquilo que a gente vem buscando há tempos, mas que ainda não acontece de modo satisfatório.	O projeto deveria ser de acordo com a realidade escolar e as áreas do conhecimento.		
Prof. 5: Sim, muitas mudanças. Deveria ter a parte especifica para poder nos ajudar em sala de aula. Na hora dos estudos, não temos suporte da escola, sei que podemos fazer um bom trabalho nas áreas do conhecimento, mas o que vejo como problema maior é que nem todos estão dispostos a adotar metodologias que funcionam porque da muito trabalho ao professor.	Parte especifica para poder nos ajudar em sala de aula.		
Prof. 6: A sala do educador da escola tem que ser para ajudar o professor, não para ler o PPP da escola, artigos, ler as orientações curriculares, ver vídeo, ler não sei o que, as vezes a gente está na sala do educador e vê coisas lá de outro ciclo, do ensino médio, que não tem nada a ver com nós, ficamos boiando. Fazer uma sala do educador enorme, falar de situações que não tem nada a ver com o ciclo que o professor atua, fica cansativo, temos que estudar coisas que nos oriente, que nos ajude na prática pedagógica dentro do nosso ciclo.	Temos que estudar coisas que nos oriente, que nos ajude na prática pedagógica dentro do nosso ciclo.		
Prof. 7: Eu acredito que sim. Porque às vezes, estudamos temas que não corresponde a nossa expectativa, a nossa realidade e necessidade.	Estudamos temas que não corresponde a nossa expectativa, a nossa realidade e necessidade.		
Prof. 10: Tem que mudar bastante. Eu acho que tinha que ser dividido por ciclo. Para poder a gente trabalhar mais, ter mais contato com o grupo daquele ciclo, discutir as situações mais próximas das fases de cada ciclo. Porque as vezes você divide em grupo, mas a maior parte trabalha no geral. Então, se você dividir por área ou por ciclo, vai trabalhar vendo mais as dificuldades e o foco acaba ficando	Trabalhar por ciclo, discutir as situações mais próximas das fases de cada ciclo.		

<p>mais no processo de aprendizagem mesmo.</p>			
<p>Prof. 11: Sim precisa de mudança. Eu acho que precisa focar a prática, o ciclo. Também acho que cada escola tem seu método na “Sala de Educador”. Tem umas escolas que a sala do educador parece que é mais rica. Outras precisam de ajuda, pois só o coordenador e a direção para estar desenvolvendo a sala do educador fica pobre, os professores também deviam conduzir a formação, pois temos bons professores, competentes, capaz de ajudar de contribuir na formação.</p>	<p>Precisa focar a prática, o ciclo.</p>		
<p>Prof. 13: Ah, sim. Poderia ser por ciclo, ter mais palestras com professores da UNEMAT e da SEDUC, precisa mudar e dar mais foco no estudo para contribuir mais com o professor.</p>	<p>Poderia ser por ciclo, ter mais palestras com professores da UNEMAT e da SEDUC.</p>		
<p>Prof. 17: [...] tem que ser discutido mais assunto e aspecto relevante, para que dê suporte, ao professor na sala de aula, para que você compreenda determinado assunto do qual tenha dificuldade em trabalhar, a “Sala de Educador” precisa ter grupos específicos como por ciclo. Não esse grupão misturado que não rende nada, que da até sono.</p>	<p>Discutir assunto e aspecto relevante, que dê suporte ao professor na sala de aula, a “Sala de Educador” precisa ter grupos específicos como por ciclo.</p>		
<p>Prof. 18: Ah, eu acho que precisa de mudança sim. A sala do educador deveria ser um momento para todo mundo sentar e elaborar junto, ver as dificuldades de um e trocar ideia com outro e um ir acrescentando na prática do outro. Podia ser por ciclo por exemplo, porque da maneira que é eu não acho interessante</p>	<p>Elaborar o projeto todos juntos para se realizar as trocas de experiências por ciclo.</p>		
<p>Prof. 19: Eu acho que precisa de mudança sim. Precisa discutir os temas da nossa realidade, voltados a dar apoio a nós professores em sala. Coisas mais específicas. Todo ano praticamente, a gente discute as mesmas coisas. Eu acho que nos moldes do Pnaic seria bom, pois a gente lê, discuti, troca ideias é tão gostoso sabe, são situações do nosso ciclo. Não tem vergonha de falar, você fala aquilo que você tem vontade, você</p>	<p>Precisa discutir os temas da nossa realidade, voltados a dar apoio aos professore em sala, e pode ser por ciclo como no Pnaic.</p>		

<p>troca ideia com as colegas. E eu acho que é isso que é gostoso, fazer a formação com prazer, por necessidade e não por pontuação como muitos fazem.</p>			
<p>Prof. 20: Sim, precisa de mudança, no momento do planejamento “Sala de Educador” tem que pensar nas realidades aqui na escola. Nós temos o ensino fundamental anos iniciais e anos finais, então tem que ter um olhar voltado a isso, mas isso não vem sendo pensado, é feito no geral ou contempla os anos iniciais ou os finais finais. Só houve esse momento separado quando nós estávamos no espaço do Pnaic, só de 1º ciclo, porque daí era nossa realidade, era a nossa conversa, era outra situação, estudávamos a parte específica mesmo. Nós discutíamos o que era interessante, o que precisava. Mas aqui no momento da escola não, aqui na verdade é todo mundo junto, sem foco, sem significado para ninguém, cansativo, exaustivo, desmotivador.</p> <p>Então eu acho que tem que repensar a serventia, temos que pensar a “Sala de Educador” diferente, momentos diferentes.</p>	<p>Pensar na realidade da escola, em momentos diferentes, por ciclo como no Pnaic.</p>		
<p>Prof. 21: Não precisa nem ficar justificando, precisa de mudança urgente. Os professores do ensino médio saíram para fazer o Pacto. Aí a gente ficou aqui com situações muito repetitivas, muito recado, muita conversa, mas nada de formação que nos auxiliasse em sala, precisamos é de formações específicas por ciclo, que nos ajudem a lidar com essas transformações de hoje, pois não está nada fácil dar aula.</p>	<p>Precisamos de formações específicas, por ciclo, que nos ajudem a lidar com essas transformações de hoje, pois não está nada fácil dar aula.</p>		
<p>Prof. 22: [...] eu acho que a “Sala de Educador”, o objetivo é acrescentar, para que o professor possa analisar a sua prática diária e é o que todo mundo sempre reclamou. A sala do educador tem que ser voltado para fazer a diferença na sua prática diária e a gente não vê isso. Nós só podemos ver isso depois que nós viemos para o Pacto, porque fomos estudar aquilo</p>	<p>A sala do educador tem que ser voltada para fazer a diferença na sua prática diária de sala de aula.</p>		

<p>que realmente aplica na sala, mas até então, muitas e muitas vezes eu já ouvi, inclusive eu já disse, para que a “Sala de Educador”? É importante estudar a teoria, eu acho que é sim, porque é através da teoria que você vai fazer uma reflexão sobre a sua prática, mas nem todas as teorias estão voltadas para interesse que venha a ser aplicado em sala. Eu acho que a sala do educador, tem que ser repensado sim.</p>			
<p>Prof. 23: Olha, se continuar do jeito que está, tá bom. O Pacto vai dar continuidade, eu acho que tem mesmo que contar como “Sala de Educador”, para não se tornar cansativo e você trabalha a teoria, depois você tem a prática na sala. Se continuar desse jeito é muito bom, pois estudamos coisas do nosso ciclo e é assim que deveria ser a “Sala de Educador” em todas as escolas.</p>	<p>Deveria estudar coisas do nosso ciclo e é assim que deveria ser a “Sala de Educador” em todas as escolas.</p>		
<p>Prof. 24: Sim, precisa de mudança. Acredito que temos que realizar a “Sala de Educador” no modelo do Pnaic, estudando por ciclo, esse momento fica mais rico e contribui para fazer a diferença no trabalho em sala de aula. Todo mundo junto não funciona, fica cansativo e sem objetivo.</p>	<p>Realizar a “Sala de Educador” no modelo do Pnaic, estudando por ciclo, esse momento fica mais rico e contribui para fazer a diferença no trabalho em sala de aula.</p>		
<p>Prof. 25: Sim, porque ficar só na teoria não dá. Acho que a gente poderia aproveitar melhor o tempo de estar aqui na sala do educador e combinar a teoria e prática, entendeu. Desenvolver materiais, métodos para que eu pudesse usar na sala de aula. Um bom exemplo, nos moldes do Pacto, que é por ciclo. Vimos tanto coisa interessante como aquele material que confeccionamos de matemática, o tanto que é útil, e que muitas vezes nos faltam sugestões mesmo. Não é falta de boa vontade de fazer as coisas, é falta de sugestões, de coisas diferentes. Vi uma colega agora no final do ano, desesperada em busca de um jogo que trabalhasse as medidas de capacidade. Ela pesquisou na internet e não encontrou, daí ela fez uma adaptação de alguns jogos que</p>	<p>Desenvolver na “Sala de Educador”, materiais, métodos para que eu possa usar na sala de aula. Um bom exemplo, nos moldes do Pacto que é por ciclo.</p>		

<p>conheceu e foi show. Minha caixa de matemática é enorme, maravilhosa, eu usei tudo, tudo o que eu confeccionei. Os alunos, eles realmente aprendem e aprendem com prazer, sem dúvida.</p>			
<p>Prof. 26: Penso que sim. Na verdade, nós professores não temos muita noção dessa questão da elaboração do projeto. Porque como fica mais para a coordenação então não nos preocupamos com o que é o projeto, com o que pode trabalhar na “Sala de Educador”. Quem sabe mais sobre isso é o coordenador. Então, o que é pedido pra gente, é que demos sugestão do que quer que se trabalhe. Vi as meninas que fizeram o pacto, acredito que deu muito resultado no trabalho delas, então penso que uma das mudanças é que poderia ser por ciclo talvez.</p>	<p>Uma das mudanças é que poderia ser por ciclo.</p>		
<p>Prof. 27: Melhorar é sempre bom. Eu acho que quanto mais a gente melhora, mais resultados vão ter. Acredito que se a Sala do Educador poderia ser mais ou menos como no Pnaic ou no gestar. Estuda-se mais próximo da necessidade do professor.</p>	<p>A Sala do Educador poderia ser mais ou menos como no Pnaic ou no gestar. Estuda-se mais próximo da necessidade do professor.</p>		
<p>Prof. 30: Melhorar é sempre bom, apesar desse ano ter sido muito produtiva nossa formação, eu tive a oportunidade de participar em quase todas as reuniões...[...] rendeu muito, porque cada semana era um tema diferente e também um professor que iria ministrar aquele tema. O mesmo se preocupava em preparar a formação, que prática iria usar, como é que iria fazer pra que as pessoas compreendessem o que estava explicando... então, pra nós aqui foi muito bom. Eu acredito que isso agrega muito conhecimento quando você vai fazer seu planejamento de aula, principalmente quando nossa formação é por ciclo.</p>	<p>Agrega muito conhecimento quando vai fazer seu planejamento de aula, principalmente quando nossa formação é por ciclo.</p>		
<p>Prof. 32: Eu acredito que apesar de o projeto “Sala de Educador” ser visto como um momento do professor estudar, se preparar, e isso é fundamental, estar em um grupo por ciclo, renderia melhor. Esse seria o</p>	<p>É fundamental estar em um grupo por ciclo.</p>		

<p>momento de se colocar a prática, realizar mais atividades práticas, eu não digo o período todo da carga horária, mas pecamos nesse sentido. Do meu ponto de vista, temos que socializar mais a prática, porque acaba que tem alguns professores que ficam mais acomodados e quando você leva para a formação a discussão do que trabalhou aqui na escola, tem professores que acabam despertando para a necessidade de trabalhar diferenciado. Teve um ano que nós trabalhamos com o material dourado, atividades que você poderia desenvolver a partir deste material e muitos professores desconhecem. E ali é uma oportunidade de você estar repassando, trocando ideias, eu ouvi uma coisa que eu nunca vou esquecer, de uma senhora que trabalha na cozinha: "se tivesse me ensinado matemática desse jeito professora, eu não teria tanto medo da disciplina e teria aprendido melhor". Isso eu nunca vou esquecer.</p>			
<p>Prof. 33: Sim, precisa. Eu volto a dizer que esse ano foi de grande ajuda por que nós fomos direto ao ponto que nós temos no nosso dia a dia. Estudar por ciclo é muito melhor e espero que continue assim. De repente se a temática vem de algum outro lugar, pode não atender a nossa necessidade. Pra que a gente possa atingir melhor resultado em sala de aula, a gente conseguiu resgatar bastante aluno que tinha dificuldades com todo o trabalho que fizemos.</p>	<p>Estudar por ciclo é muito melhor e espero que continue assim. De repente se a temática vem de algum outro lugar, pode não atender a nossa necessidade.</p>		
<p>Prof. 1: Do meu ponto de vista, tudo que é bom para estar inovando, sempre tem o que acrescentar, nós temos que ver coisas novas, que irão edificar o nosso trabalho profissional, então aquilo que nós vimos o ano passado, não é que não serviu, mas não houve um entrosamento direto com a prática pedagógica, eu acho que tem que haver uma mudança neste ponto, rever a metodologia, a finalidade do estudo.</p>	<p>Um entrosamento direto com a prática pedagógica, eu acho que tem que haver uma mudança neste ponto, rever a metodologia, a finalidade do estudo.</p>	<p>Mudança na metodologia</p>	<p>03</p>
<p>Prof. 12: Com certeza. Tudo que vem</p>	<p>Rever alguns métodos,</p>		

pra melhorar, é válido. Se for pra melhorar alguma coisa, acho que tem que rever alguns métodos, critério, uma metodologia diferente.	critério, uma metodologia diferente.		
Prof. 34: Eu acho que sim, como são 80 horas de formação, precisamos inovar a metodologia para não ficar tão cansativo. E os professores também poderiam se envolver um pouco mais, tem gente que não está nem ai para a formação.	Precisamos inovar a metodologia.		
Prof. 9: Precisa de mudança sim, principalmente no momento de elaboração, precisar envolver a todos nessa construção, pois nossas ideias as vezes não são consideradas.	No momento de elaboração, precisar envolver a todos nessa construção.	Construção coletiva das temáticas de estudos.	05
Prof. 15: Sim, pode enriquecer mais se todos ajudarem na construção das temáticas atenderia um público maior eu acredito.	Pode enriquecer mais se todos ajudarem na construção das temáticas.		
Prof. 16: Eu acredito que sim, todos precisam participar primeiramente da elaboração do projeto, essa seria a primeira mudança, definir melhor os grupos como por ciclo, por exemplo, no pacto isso funciona tão bem. A sala do educador poderia ser assim também.	Todos precisam participar da construção do projeto e dividir por ciclo.		
Prof. 28: Sim precisa de mudança urgente, a começar pela elaboração, pois já chega tudo pronto só para desenvolvermos a formação. Temos que participar de todo o processo e não só da realização.	Construção coletiva do projeto e não só participação no desenvolvimento.		
Prof. 29: Precisa sim de mudança. Porque já estava tudo pronto. Precisamos construir o projeto todos juntos. Tem outras coisas que vem assim pra gente estudar, umas coisas sem fundamento. Por exemplo, esses livros das Orientações curriculares, leis, e o que gente tira disso? É bom para aprendermos, mas não ajuda em sala. Sem contar que nós não conseguimos estudar nenhum livro no todo, apenas partes, sem foco.	Precisamos construir o projeto todos juntos e não pegar tudo pronto.		
Prof. 8: Se continuar como está sendo este ano, não vejo necessidade de mudanças, estamos tendo a parte específica e tivemos também alguns	Não vejo necessidade de mudanças, estamos tendo a parte específica e tivemos também alguns temas		

temas gerais, os quais serviam a todos, docentes e não docente.	gerais.	mudança no projeto de formação.	
Prof. 14: Não. Eu acho que se continuar trabalhando como esta, não precisa mudar nada, eu acho que está ótimo.	Continuar trabalhando como esta, não precisa mudar nada.		
Prof. 31: Olha, eu gostei muito da forma que trabalhamos aqui. Então acho assim que não deveria ser modificado não, porque é muito bom. Eu trabalhei em outra rede, e na outra rede era mais a teoria, aí cansa e fica muito maçante. Aqui tem um pouco mais, a gente estuda, dialoga e durante o ano a gente desenvolve algumas atividades de aprendizagens em sala e assim não ficou tão cansativo.	Não deveria ser modificado.		

Dados coletados e organizados pela pesquisadora (2015)

O quadro 21 é a síntese das categorias do quadro 20, para melhor visualização do leitor.

Quadro 21 – Síntese das Categorias de análise - Frequência

Categorias de análise	Frequência
Formação por área do conhecimento disciplinar e ciclos;	23
Mudança de metodologia;	03
Construção coletiva das temáticas de Estudos;	05
Não há necessidade de mudança no projeto formativo.	03

Dados organizados pela pesquisadora (2015)

Na categoria Formação por área do conhecimento disciplinar e ciclos, está a maior frequência, no caso 23.

Grande parte dos educadores entrevistados solicita a mudança no formato de desenvolvimento do Projeto Sala de Educador. Inclusive apontam para uma organização e desenvolvimento que se aproxima das orientações expressas no orientativo de organização e desenvolvimento que as escolas recebem como suporte no momento de implementarem o seu projeto de formação. Se o projeto formativo for projetado conforme o orientativo da SUFP/SEDUC, que aponta o uso de parte das 80 horas para formação geral e parte para a formação específica, esse “precisa” se tornar realidade. Aqui, fica um questionamento: Como a escola está

fazendo uso da sua autonomia ao elaborar/implementar e desenvolver um projeto que é de sua autoria e para atender a sua realidade?

Além do orientativo, tem também a questão do professor formador do Cefapro que acompanha a escola e auxilia neste processo, trazendo contribuição na elaboração e na execução do projeto.

Percebemos que há um equívoco sobre a real função do desenvolvimento desse projeto na escola e os rumos dados a ele nos momentos presenciais. Necessário se faz retornar ao momento de elaboração do projeto para que o grupo possa buscar no orientativo enviado anualmente a escola para a construção/implementação do projeto, os critérios, a base para se questionar o direito dos educadores na construção coletiva do projeto de formação continuada.

O que realmente está faltando, e as respostas dos professores mostram isso, é a equipe gestora apresentar os dados educacionais da escola, discutir coletivamente esses dados e a partir deles, definir o que se necessita estudar para sanar ou ao menos amenizar as situações apresentadas, sempre com foco no processo de ensino aprendizagem. Melhorando isso, os maiores resultados, como o de um aluno crítico, responsável, comprometido, preparado para a vida, com certeza virá após todo o percurso acadêmico deste aluno.

Ao analisarmos as 23 falas dessa categoria, percebemos que todos os professores clamam por mudança no desenvolvimento do projeto, solicitando que seja por área do conhecimento disciplinar e ou por ciclo, atendendo a necessidade formativa dos professores, pois acreditam que desta forma, os estudos terão mais foco, contribuirão melhor com o fazer pedagógico do professor, as temáticas terão significado a todos, uma vez que o grupo tem a mesma função (docente) e precisam do conhecimento teórico para melhor realizar a transposição didática em sala de aula.

Zabala diz que: “[...] a melhoria de nossa atividade profissional, como todas as demais, passa pela análise do que fazemos de nossa prática e do contraste com outras práticas” (ZABALA, 1998, p. 13).

Neste sentido, a formação continuada pode e deve ajudar o professor a realizar a análise de o seu fazer, de sua prática, para que o professor possa encontrar subsídios teóricos que possam dar sustentação ao seu fazer pedagógico.

Para que possa encontrar e dar respostas as mais diversas situações do processo de ensino aprendizagem, pois nos dias atuais temos muitos fatores que interferem nesse processo e o professor precisa identificá-los e saber como trabalhar com os mesmos.

Os professores solicitam uma formação onde as temáticas colaborem com eles em sala de aula, pois a formação inicial do professor fez conhecer muitas teorias sociológicas, psicológicas, históricas entre outras, mas que muitas vezes não fazem relação com o ensino nem com o ofício de ser professor. Temos hoje, muitos professores que chegam à escola e não sabem como dar aula, não sabem planejar, não sabem como os alunos aprendem. O professor espera e tem como objetivo que seu aluno aprenda, mas nem sempre isso acontece.

Momento crucial para a formação continuada. Ela precisa dar a este profissional o que ainda lhe falta, não no sentido de que a graduação não foi suficiente, mas no sentido de aprimorar o seu fazer junto aos alunos, pois a experiência docente é adquirida com o fazer, com o tempo junto aos nossos pares.

Na categoria “mudança de metodologia” a frequência já é bem menor. No entanto, o procedimento metodológico usado para desenvolver o momento formativo é muito importante, pois será ele que irá proporcionar a participação, o envolvimento, à troca pedagógica entre os pares. Enfim, será a metodologia adotada que irá proporcionar a aprendizagem da temática em discussão. Por isso, planejar este momento é muito importante para todo o desenvolvimento do projeto formativo. Vale lembrar que sempre é bom variar o procedimento metodológico, principalmente quando se pensou em um formato e o mesmo não está atingindo as metas traçadas.

Aparece também a categoria “Construção coletiva das Temáticas de Estudos”, já bastante discutida no decorrer dos textos. Mas, é bom reforçar que todos necessitam participar, se envolver no momento da construção das temáticas de estudos, pois elas podem mudar ou aprofundar-se durante os estudos, isso dependerá dos resultados alcançados e do novo diagnóstico apresentado no início de cada ano.

Já para alguns educadores, não há necessidade de mudança no modo de estudo do projeto formativo. Percebemos nas falas, que o projeto já é desenvolvido por ciclo e que realmente ele contribui com sua finalidade, que é auxiliar o professor

para melhor desempenho de sua função na escola, então, acreditamos que por esse motivo estes professores dizem que não precisa de mudança.

Até o ano de 2015, o projeto Sala de Educador vinha sendo desenvolvido nas escolas com uma carga horária mínima de 80 horas anuais. Diante disso, foi perguntado aos professores, se consideravam essa carga horária adequada ou excessiva para o desenvolvimento da formação continuada na escola. Os dados obtidos estão apresentados no quadro 22.

Quadro 22 - Mostra se 80 horas anuais de formação pedagógica são suficientes para dar conta da discussão das temáticas que permeiam as ações educativas de uma escola.

Criação de Categorias de Análise			
Texto Original	1ª Redução	Categoria	Freq uênci a
Prof. 2: Acredito que sim, basta ter organização.	Suficiente, basta ter organização.	80 horas, suficientes para formação contínua.	27
Prof. 3: Eu acho que é o suficiente, desde que se aproveitem essas 80 horas para desenvolver o que é realmente necessário. Fico angustiada querendo fazer as coisas, mas tenho que ficar ali, pois preciso dos cinco pontos e nem sempre a discussão contribui com alguma situação a minha prática.	Suficiente, desde que se aproveitem essas 80 horas para desenvolver o que é realmente necessário.		
Prof. 5: Olha, depende, o que é trabalhado. Tudo depende disso, porque quando o projeto é bem trabalhado em turmas afim da para trabalhar bastante coisa, 80 horas é uma carga horária boa, mas tem que ter um aproveitamento, saber aproveitar, bem. Se não souber aproveitar, não adianta nada e fica super cansativo.	80 horas é uma carga horária boa, mas tem que ter um aproveitamento, saber aproveitar bem.		
Prof. 6: Eu acho que é o suficiente. Mantendo o foco, fica tranquilo.	É o suficiente, mantendo o foco.		
Prof. 7 : Olha, 80 horas quando o projeto é direcionado, que não se tenha muita ramificação, flui legal, é suficiente.	80 horas quando o projeto é direcionado, flui legal e é suficiente.		

<p>Prof. 8: Eu acredito que se colocarem mais, eles vão reclamar. Porque não são todos que tem tempo, disponibilidade, e aquele esforço para participar. Você escuta é vou me esforçar que hoje é a sala do educador e a gente precisa participar para não perder os cinco pontos. Precisava ser mais, mas eu acredito que as 80 horas se for bem trabalhada e tiver bons resultados, já vai fazer a diferença na sua prática.</p>	<p>80 horas se for bem trabalhada e tiver bons resultados, já vai fazer a diferença na sua prática.</p>		
<p>Prof. 10: Eu acho que 80 horas é o suficiente. Mantendo o foco nessas partes específicas, por ciclo ou por áreas do conhecimento, já está bom.</p>	<p>80 horas é o suficiente. Mantendo o foco.</p>		
<p>Prof. 11: Eu acho que isso é suficiente, sendo bem trabalhado. Não precisaria mais não, porque também é um desgaste, o professor estar toda semana ali, se ela for bem feitinha desde o começo, bem elaborada, dá um resultado ótimo. É só saber trabalhar, ter foco.</p>	<p>É suficiente, sendo bem trabalhado.</p>		
<p>Prof. 13: É suficiente. Aumentar não sei se seria o bom, porque muitas vezes chega o final e você já está cansado, você vai ali muitas vezes e nem consegue prestar atenção porque o cansaço é muito grande.</p>	<p>É suficiente, mais ficaria cansativo demais.</p>		
<p>Prof. 14: Eu acho que é suficiente. Nessas 80 horas, se for bem explanado, se faz muita coisa, mas as vezes isso não é bem feito, por isso parece pouco, mas não é.</p>	<p>80 horas, se for bem explanado é suficiente.</p>		
<p>Prof. 15: Eu acho que é suficiente. Se não fica muito cansativo também, o aproveitamento não rende.</p>	<p>É suficiente.</p>		
<p>Prof. 16: Pouco não é. Dá pra fazer muita coisa. O problema é que não fica só nisso. Tem muitos outros assuntos pra gente na pauta, recados e bla, bla, bla, por isso não rende. Mas o tempo é suficiente sim</p>	<p>O tempo é suficiente sim.</p>		
<p>Prof. 17: Olha, é suficiente, não é exagerado e às vezes se torna muito quando não é trabalhado de maneira mais didática, mais dinâmico.</p>	<p>É suficiente e precisar ser trabalhado de maneira dinâmica.</p>		

Prof. 18: Não, eu acho que esta bom. Quanto a carga horária, eu não acho insuficiente não. Só precisa ter a questão do foco e das especificidades, seria melhor, mais rico.	Quanto a carga horária, eu não acho insuficiente não. Só precisa ter a questão do foco e das especificidades.		
Prof. 19: Ah, eu acho que é sim, 80 horas está bom. Porque se não torna se muito cansativo. 80 horas com foco se faz muita coisa.	80 horas com foco se faz muita coisa.		
Prof. 20: Não, eu acho que é suficiente, trabalhando como se deve ser trabalhado, eu acho que é tempo ideal porque mais que isso fica muito cansativo também, aí não tem rendimento.	É suficiente, trabalhando como se deve ser trabalhado.		
Prof. 21: Olha, eu acho que é suficiente. A gente acaba pegando o ano inteiro, só precisar ter mais foco. Fazendo um planejamento, uma elaboração bem feita, 80 horas é o suficiente.	Fazendo um planejamento, uma elaboração bem feita, 80 horas é o suficiente.		
Prof. 22: Eu acho que é o suficiente, porque quando você quer trabalhar, quando se tem interesse, eu acho que é suficiente pra você colocar isso em prática, aprender e colocar na vivência sua. Mais de 80 horas fica cansativo.	Mais de 80 horas fica cansativo.		
Prof. 23: Eu acredito que é suficiente. Se não se torna muito cansativo. E daí tudo o que se torna cansativo, você perde um pouco do interesse.	É suficiente. Se não se torna muito cansativo.		
Prof. 2 : Na minha opinião 80 horas já é suficiente. Não tem como você colocar mais estudos, porque daí você sobrecarrega a escola, o professor.	80 horas já é suficiente, caso contrário sobrecarrega a escola, o professor.		
Prof. 25: Acho que sim, é suficiente. Mantendo foco no projeto, no estudo, é suficiente.	É suficiente. Mantendo foco no projeto, no estudo.		
Prof. 27: Ah, é suficiente, porque você consegue fazer estudos durante o ano todo.	É suficiente, porque você consegue fazer estudos durante o ano.		
Prof. 28: Tá bom essa carga horária de 80 horas, porque aí a gente na se	Tá bom essa carga horária de 80 horas,		

sobrecarrega muito. Se fosse trabalhado de forma específica, o trabalho seria, às vezes, não tão cansativo, mas do jeito que está cansa demais.	porque aí a gente na se sobrecarrega.		
Prof. 30: Depende de como é distribuída. Pra que não se torne cansativa, tem que ser feito tipo duas horas por semana. Então, pra nós não foi cansativo, adaptamos dentro da nossa rotina e foi bom, para nós foi suficiente para trabalhar os temas que havíamos planejado.	É suficiente para trabalhar os temas que se planeja.		
Prof. 31: Eu acho suficiente, porque a gente tem que estar sempre em formação, tendo mais formação para gente conhecer realmente a escola, o ensino e outras coisas.	Suficiente, porque a gente tem que estar sempre em formação.		
Prof. 33: Eu acho que é suficiente. É só trabalhar o que realmente é necessário, manter o foco e o tempo é bom.	É suficiente. É só trabalhar o que realmente é necessário, manter o foco.		
Prof. 34: Eu acho que é suficiente, o que precisa é ter foco. Saber o que queremos com essas 80 horas.	É suficiente, o que precisa é ter foco.		
Prof. 1: Diminuir não. Acredito que tudo que complementa o seu trabalho pedagógico, a tendência é melhorar, é aumentar, desde que, contribua, pois se não contribuir, então não é importante fazer por fazer, só para ter pontuação.	Tudo que complementa o seu trabalho pedagógico, a tendência é melhorar, é aumentar.	Tendência ao aumento da carga horária.	
Prof. 4: Eu acho que poderia aumentar um pouco, pois tem muitas coisas que a gente precisa estar melhorando, então eu acho que poderia aumentar sim.	Poderia aumentar um pouco, pois tem muitas coisas que a gente precisa estar melhorando.		04
Prof. 9: Se fossemos fazer nos moldes do pacto 80 horas é pouco, mas se for como se faz na escola tá bom, é até demais.	Se fossemos fazer nos moldes do pacto 80 horas é pouco.		
Prof. 12: Então, tinha que se dividir melhor o tempo pra desenvolver esse projeto e um período pra estar estudando as portarias, algumas outras coisas. O PPP da escola mesmo, que temos que ler, algumas	Poderia aumentar as horas e dividir para cada coisa.		

coisas tem que estar fazendo, então eu acho que poderia aumentar as horas e dividir para cada coisa.			
Prof. 26: Vixi é até demais. É muito. Porque é toda semana, toda semana, é mais do que suficiente. Se pudesse até ser menos, seria melhor.	Mais do que suficiente. Se pudesse até ser menos, seria melhor.	Essa carga horária deve diminuir.	03
Prof. 29: Bom, a carga horária poderia ser menor. É muito cansativo essa sala do educador. É uma coisa massacrante, sei lá. A gente faz a sala do educador por obrigação, não é porque a gente gosta não. Ninguém faz sala do educador porque gosta, porque vai usar isso em sala de aula. Se fosse um estudo pra aplicar em sala de aula, a gente teria um incentivo a mais. Agora como não é assim, a gente estuda somente pra adquirir aquela quantidade de horas, então, não dá.	A carga horária poderia ser menor.		
Prof 32: Da maneira que é colocado, da maneira que temos que fazer, eu acho que é uma carga horária até extensa demais. Porque tem outros cursos para gente fazer também, tem que estar frequentando, tem que estar fazendo. Como utilizamos só para estudo, acaba ficando demais. Eu não sei se os outros professores concordam com o meu pensamento, mas acho demais.	É uma carga horária extensa demais, porque tem outros cursos para gente fazer.		

Dados coletados e organizados pela pesquisadora (2015)

A maioria dos entrevistados concorda com a categoria “80 horas suficientes para a formação contínua”, ou seja, concordam que a carga horária anual de 80 horas é suficiente para o desenvolvimento de uma proposta de formação continuada em serviço no espaço escolar.

Percebemos pelo teor de algumas respostas dadas, que a carga horária é suficiente, porém não bem aproveitada. Citam: [...] são suficientes, se manter o foco..., [...] se planejar bem a temática..., [...] há outros assuntos sendo discutidos nos momentos de desenvolvimento deste projeto...

Por esse ser um momento que todos da escola se reúnem, às vezes acaba virando um momento de recado, de informações, e isso deve ser evitado, pois a

escola necessita dentro do seu calendário letivo, estabelecer todos os momentos necessários para o desenvolvimento dos trabalhos seja de natureza pedagógica ou administrativa. Precisa deixar espaços já definidos para as reuniões pedagógicas, reuniões com os pais, reuniões administrativas, momento do planejamento coletivo, momento da formação continuada via projeto “Sala de Educador” e os demais que se fazem necessários. Sem a organização definida coletivamente, ficará muito mais difícil o caminhar da escola.

Até o ano de 2015, a escola iniciava seu projeto de formação no mês de maio e tinha até outubro para finalizá-lo. Diante disso, percebemos que a maioria dos professores concorda com a carga horária mínima de 80 horas, e analisando a quantidade de meses para se desenvolver a formação, realmente 80 horas é um número bom de horas, pois o professor para além da formação tem outros afazeres na escola como: planejamento, organização de diário e relatórios, correção de atividades, aula de apoio pedagógico com o aluno, reuniões de pais, reuniões pedagógicas e administrativas entre outros. Sendo assim, precisa desenvolver tudo isso na sua hora atividade que é apenas de 10 horas semanais, pouco tempo para tantos afazeres.

Percebemos também, que são poucos os que desejam aumentar a carga horária de formação. Nas falas dessa categoria – Tendência ao aumento da carga horaria, os professores falam que se os estudos fossem mais bem direcionados, até poderia se pensar em aumentar essa carga horaria da formação, mas que para isso, precisaria rever a temática, a organização, a metodologia. Enfim, um projeto formativo que realmente fosse construído coletivamente e que atendesse a necessidade formativa do grupo.

Há um grupo de professores que acredita que a carga horária deve diminuir, alegando que necessitam participar de outros cursos oferecidos, bem como que por ser toda semana acaba ficando cansativo. Acreditamos diante das respostas, que por a formação não ter um melhor direcionamento, não contribui com o fazer pedagógico do professor, desmotiva os participantes a fazerem a formação, ou que por ser um momento de formação e desenvolverem outras situações da escola, não percebem o valor, a importância deste momento formativo.

Diante dos fatos, percebemos que o momento formativo da escola, precisa ouvir mais os participantes, planejar o que realmente se faz necessário estudar e se

organizar melhor, tanto no tempo de formação, quanto nos grupos de estudos. Aspectos estes, imprescindíveis, para que se realize uma formação com tempo adequado a todos e que se alcance os resultados esperados.

4 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO FORMATIVA

Este capítulo tem como objetivo apresentar o produto educacional e seu resultado. Para isso, realizamos uma breve apresentação sobre a elaboração deste Produto Educacional que é requisito do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais-UFMT.

Esta pesquisa foi realizada no ano de 2014/2015 e resultou em uma proposta de Formação Continuada aos professores do 1º e 2º ciclos, voltada ao ensino de ciências.

Deste modo, este material, sendo uma proposta para a formação continuada, testada em forma de oficina de ensino de ciências para o 1º e 2º ciclos da Educação Básica, baseada na Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel e na abordagem investigativa, poderá contribuir para um processo de mudança da postura do professor, desenvolvendo uma práxis pedagógica crítico reflexiva, contribuindo para potencializar a qualidade do processo educacional, transformando os encontros de formação contínua entre os pares. Queremos destacar que esta proposta formativa não tem a pretensão de ser uma receita pedagógica ao trabalho docente, compreendemos que ela pode subsidiar a práxis pedagógica sendo explorada através da formação continuada, sendo adequada à realidade do ambiente escolar. Assim, entendemos que qualquer produto educacional permite a reflexão e o aprimoramento do trabalho docente, através da reflexão dialógica entre os pares, despertando novos olhares sobre sua atuação profissional.

Para o desenvolvimento desta formação, foram utilizados sete (07) momentos presenciais, com duração de 04 horas cada, totalizando 28 horas presenciais, e, 22 horas à distância para a elaboração de planejamento e aplicação de atividades práticas, totalizando 50 horas de formação continuada.

A proposta de formação continuada aqui apresentada surgiu após análise dos dados coletados no decorrer da pesquisa e por constarmos que a formação

continuada desenvolvida via projeto “Sala de Educador” proposta até o momento, deixa lacunas referentes ao ensino de ciências e não oferece subsídios aos professores para que possam melhorar o seu fazer pedagógico. Por isso, constitui-se em um instrumento de apoio aos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, constituído por sugestões teórico/metodológicas que orientam tanto a formação continuada, como o fazer pedagógico dos professores.

O estudo foi fundamentado na teoria da aprendizagem significativa defendida por Ausubel, a qual é referência nas Orientações Curriculares de Mato Grosso (MT), e também nos livros “Ensinar as Ciências na escola – da educação infantil a quarta série” e “Ensino por investigação” do Projeto Mão na Massa, que faz parte do programa ABC na Educação Científica.

Carvalho diz que:

A “derrubada dos obstáculos já acumulados pela vida cotidiana” não é tarefa fácil para a escola, mas um caminho é tentar mudar a cultura experimental – passando de uma experimentação espontânea para uma experimentação científica – a fim de que os alunos possam (re) construir seu conhecimento (CARVALHO, 1998, p. 15).

Desta forma, segue todo o material teórico para o desenvolvimento da formação continuada. Caso alguma instituição desejar aplicar essa proposta, poderá adequar a proposta formativa e sua fundamentação de acordo com sua necessidade e o seu contexto.

4.1 Oficina de Formação Continuada em Ensino de Ciências para professores do 1º e 2º ciclos.

Neste item, consta o planejamento da oficina de formação, descrevendo cada etapa formativa. O objetivo geral desta oficina de formação foi discutir junto aos professores as contribuições da Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel, destacando suas implicações para o processo de ensino e aprendizagem e implementar um ensino renovado das Ciências, através da discussão e aplicação do material do “Projeto Mão na Massa” que trabalha o ensino de Ciências, como uma possibilidade para a formação continuada via projeto Sala de Educador.

Para alcançar o objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos: Analisar, discutir e compreender a contribuição da teoria da aprendizagem significativa para o processo de ensino aprendizagem; Desenvolver ações pedagógicas com professores e alunos, tendo como referência o ensino de ciências e a aprendizagem, baseados nos pressupostos da investigação; Contribuir para a construção de uma postura científica e didático-metodológica inovadora no cotidiano do trabalho em sala de aula.

Conteúdos

- ✓ Artigo de Moreira: A Teoria da Aprendizagem Significativa;
- ✓ Livros: “Ensinar as Ciências na escola – da educação infantil a quarta série” e “Ensino de Ciências por Investigação” do Projeto Mão na Massa:
 - Diversos aspectos de um trabalho experimental de investigação;
 - Plano de uma sequência;
 - A formulação do questionamento dos alunos;
 - Elaboração das hipóteses e o conceito das investigações;
 - A investigação conduzida pelos alunos;
 - A aquisição e a estruturação do conhecimento;
 - Papel da pesquisa documental e das TIC;
 - Ciência e linguagem na sala de aula;
 - O caderno de experimentos;
 - O papel do professor.

Implementação do plano

Descrição dos momentos formativos

Primeiro momento:

No primeiro encontro formativo usamos estratégias didáticas de interação de grupos para permitir o conhecimento dos participantes, também expusemos o planejamento da formação a ser desenvolvida. Deste modo, entregamos o plano de

trabalho com datas e dinâmicas pedagógicas previstas para a realização dos encontros formativos.

Assim, desenvolvemos uma atividade de registro tendo a intenção de desvelar o conhecimento preexistente dos professores sobre a teoria da aprendizagem significativa que subsidia a formação promovida, assim como evidenciar a sustentação dessa teoria no fazer pedagógico docente. Na atividade, as perguntas foram:

1. O que você professor, conhece a respeito da Teoria da Aprendizagem Significativa?
2. Descrever uma prática pedagógica desenvolvida em sala de aula voltada ao ensino de ciências, optando por apenas um conteúdo, relatando também se encontrou alguma dificuldade com a temática e qual foi o resultado da aprendizagem dos alunos.

Após esse momento demos continuidade com:

3. Assistir e dialogar o vídeo “A Formação do Professor” – parte 1 (USP- 15 min.) a intenção foi fazer a reflexão do que é ser professor, a importância da sua formação inicial e continuada, conhecer e compreender o papel do professor no processo da aprendizagem significativa.
4. Leitura e discussão dos dados biográficos do autor da teoria da Aprendizagem Significativa (texto publicado na revista Nova Escola: David Ausubel e a Aprendizagem Significativa).

Segundo momento:

1. Leitura e comentários do artigo de Marco Antonio Moreira “O QUE É AFINAL APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA”? Objetivamos com esse estudo, que os professores compreendessem a concepção epistemológica da Teoria da Aprendizagem Significativa e refletissem sobre qual concepção baseia-se sua prática, percebendo também, quais as condições para que ocorra a aprendizagem significativa;

2. Produção escrita dos participantes sobre concepções epistemológicas que subsidiam a teoria abordada;
3. Socialização dos textos;

OBS: Não foi intenção de esta formação continuada esgotar tudo o que se necessita estudar sobre a Teoria da Aprendizagem Significativa e sim dar um pontapé inicial para que ao final do processo formativo os professores percebessem a relação das atividades propostas com a Teoria.

Terceiro momento:

1. Assistir e dialogar o vídeo “A ciência dentro e fora da sala de aula” (USP- 7 min.); Esse vídeo nos fez refletir sobre a importância do ensino de ciências para as crianças e adolescentes, fazendo a ponte entre o conhecimento e a realidade;
2. Ler e discutir os textos do livro “Ensinar as Ciências na escola – da educação infantil a quarta série” do projeto mão na massa. Neste momento trabalhamos até a página 9, pois a intenção é ir lendo e discutindo cada tópico apresentado no livro. Essa leitura e discussão são importantes para que façamos a reflexão e a ligação do que foi apresentado até o momento com o que já foi estudado nos demais momentos formativos, bem como com o fazer pedagógico.
3. Realizar registro dos pontos interessantes dos tópicos estudados até o momento, tendo como apoio o material disponibilizado.

Quarto momento:

1. Continuação do estudo do livro “Ensinar as Ciências na escola – da educação infantil a quarta série” do projeto mão na massa. Neste momento trabalhamos da página 10 a 13, pois a intenção foi ir lendo e discutindo cada tópico apresentado no livro. Essa leitura e discussão são necessárias para que façamos a reflexão e a ligação do que foi apresentado até o momento com o que já foi estudado nos demais momentos formativos, bem como com o fazer pedagógico.

2. Assistir e dialogar sobre os vídeos “Ensino de ciências: passado, presente e futuro” (USP- 10 min.); e “Alfabetização Científica como objetivo do Ensino de Ciências” (USP – 7 min.). Esses vídeos nos fizeram refletir sobre a finalidade e os objetivos do ensino de ciências nas escolas;
3. Atividade: realizar registro dos pontos interessantes dos tópicos estudados até o momento, tendo como apoio o material disponibilizado.

Quinto momento:

1. Assistir e dialogar sobre os vídeos “Construindo Conhecimento Científico em sala de aula” (USP- 7 min.). Esse vídeo nos fez refletir sobre os aspectos ligados a construção de conhecimento em sala de aula; e “Ensino por investigação” (USP- 10 min.) este nos fez refletir sobre como se constrói o conhecimento pela abordagem investigativa.
2. Formação de grupos de trabalho para que cada grupo possa fazer a análise e discussão dos temas apresentados no livro “Ensinar as Ciências na escola – da educação infantil a quarta série” do projeto mão na massa, como proposta de atividade em sala. Cada grupo ficou com temáticas para o estudo e depois realizaram a socialização do estudo do grupo aos demais. A intenção aqui foi para que cada grupo adquirisse uma nova visão do trabalho proposto com as temáticas e que já façam a reflexão se quando trabalha em sala, sua aula tem a mesma perspectiva da atividade apresentada. As temáticas foram:
 1. O ar e a matéria;
 2. Uma semente, uma planta;
 3. O que acontece com os alimentos que comemos?
 4. Estudo dos fusos horários (a rotação da Terra);
 5. O Funcionamento da alavanca “Deem-me um ponto de apoio: levantarei o mundo”; (Força de grandeza; ponto de apoio);
 6. Como saber de onde vem o vento?

7. Cartografia;
8. Diagnóstico Ambiental;
9. Estados Físicos da Água;
10. Flutua ou Afunda;
11. O Céu e a Terra;
12. Órgãos do Sentido;
13. Resíduos Sólidos.

Sexto momento:

1. Socialização dos grupos;
2. Nova divisão dos professores agora por opção de temáticas a serem desenvolvidas/aplicadas em sala e construção coletiva de um planejamento de ensino, nos moldes do que foi proposto pelos estudos.
3. Agenda da data de retorno da formação para socialização das atividades aplicadas em sala com os alunos e realização da avaliação da formação.

Sétimo momento:

1. Socialização das atividades aplicadas na escola seguidas de comentários pelo grupo;
2. Avaliação (registro escrito) dos momentos formativos verificando se os objetivos foram alcançados.

Procedimentos metodológicos:

- ✓ Exposição e Práticas pedagógicas;
- ✓ Produção de textos: relatórios e Plano de aula na perspectiva da Teoria da Aprendizagem Significativa;
- ✓ Seminário.

Materiais utilizados:

- ✓ Artigos científicos;

- ✓ Vídeos;
- ✓ Livro: “Ensinar as Ciências na escola – da educação infantil a quarta série” e “Ensino de Ciências por investigação” do projeto mão na massa;
- ✓ Papéis variados, tesoura, cola, canetões, canetas, lápis, borracha e outros.

Avaliação:**Dos Participantes:**

- ✓ Discussão crítico-reflexiva com o registro das ideias pedagógicas desenvolvidas pelos professores;
- ✓ Explanação das atividades didáticas pedagógicas criada coletivamente, tendo por base a Teoria da Aprendizagem Significativa e o ensino por investigação.

Da Formação:

- ✓ Avaliar o processo formativo desenvolvido, seguindo os itens previstos no plano de formação docente, a saber: concepções teóricas do formador que embasam a práxis pedagógica desenvolvida e o subsídio desta abordagem no planejamento e exploração de materiais pedagógicos explorados, bem como a metodologia empregada, recursos midiáticos, adequação do tempo formativo, aplicação das estratégias de aprendizagem e a exploração de práticas interativas durante a formação continuada.

4.2 Resultado e discussão do Produto Educacional

Para validação deste produto educacional, foram organizadas em forma de quadro as atividades desenvolvidas nos momentos formativos e abaixo de cada quadro, a interpretação dos resultados apresentados. Para isto, vale registrar, que foram convidados a participarem deste momento formativo, todos os professores pedagogos do 1º e 2º ciclos das escolas estaduais de Tangará da Serra. No entanto,

alguns dos professores não puderam participar, ficando registrado o fato, com o objetivo de refletir sobre a necessidade e importância de realizar momentos formativos com a participação de todos os interessados.

Os problemas encontrados foram: A pouca adesão ao momento formativo dos professores, tendo principalmente três motivos: o 1º ciclo estaria tendo a formação do PNAIC no mesmo período da formação e os professores não tiveram tempo livre suficiente para realizar os dois momentos formativos, ou seja, do PNAIC e da Oficina em Ensino de Ciências; outro motivo foi a não informação por parte de alguns gestores escolares do momento formativo aos professores do 1º e 2º ciclos, uma vez que a comunicação se deu via e-mail institucional às escolas; e, o último motivo, o não interesse de alguns professores em realizar a formação, já que está aconteceu no período de setembro a dezembro de 2015.

Mesmo diante dos problemas expostos, o momento formativo iniciou com um número razoável de participantes, média de 55 professores. Mas, durante o período foram deixando de participar, e quando solicitados a vir continuar a formação, alegaram cansaço e excesso de trabalho, já que estavam no final do ano letivo. Neste momento, percebemos que talvez o momento formativo oferecido aos professores, precise acontecer entre os meses de março a outubro, período que todos ainda estão mais “tranquilos” em suas atividades pedagógicas.

Assim, os quadros demonstram variações de quantidades com relação as atividades desenvolvidas, pois em cada momento formativo, houve um número diferente de participantes e de desenvolvimento de atividades realizadas.

O quadro 23 se refere às atividades desenvolvidas no 1º momento formativo, onde foi apresentada a proposta de trabalho, os materiais que seriam utilizados e já realizado o início da formação, conforme planejamento exposto.

Quadro 23 - Atividades desenvolvidas no 1º momento formativo:

Atividade	Quantidade de professores que realizaram a atividade
Atividade escrita para responderem a duas questões: 1) O que você professor, conhece a respeito da Teoria da Aprendizagem	23

<p>Significativa?</p> <p>2) Descrever uma prática pedagógica desenvolvida em sala de aula voltada ao ensino de ciências, optando por apenas um conteúdo, relatando também se encontrou alguma dificuldade com a temática e qual foi o resultado da aprendizagem dos alunos.</p>	
---	--

Dados organizados pela pesquisadora – 2015/2016

Como já fora citado, neste primeiro dia de formação, após a apresentação do plano formativo, foram realizadas as atividades citadas no quadro. De acordo com a lista de presença, um total de 55 professores participou deste 1º momento, mas nem todos realizaram a atividade, apenas participaram de todo o momento formativo.

No que se refere a primeira pergunta da atividade, dos 23 professores que realizaram a atividade, 12 disseram que não conhecem nada sobre a teoria da aprendizagem significativa e 08 deram como resposta:

É a maneira com que o professor ensina interagindo com o aluno, através da afetividade, do cognitivo (Prof. 1);

Práticas voltadas a realidade do aluno (Prof. 2);

É baseada no construtivismo, trabalhar teoria e prática com os alunos (Prof. 3);

É quando se interage com o aluno dentro da compreensão do conteúdo (Prof. 4);

É quando a aprendizagem tem significado para o aluno (Prof. 5);

É quando se trabalha no concreto e de acordo com a realidade do aluno (Prof. 6);

É quando o aluno é capaz de entender o conteúdo (Prof. 7);

É a aprendizagem de forma lúdica, através de jogos e brincadeiras (Prof. 8).

Apenas 03 professores demonstraram ter conhecimento sobre o que trata a teoria da Aprendizagem Significativa, respondendo assim:

Conhecimento prévio, ensinar um conteúdo novo, mas que o aluno já demonstre saber algo sobre o tema para que o professor então faça essa ponte do novo conhecimento a ser elaborado (Prof. 9);

É aproveitar/partir do conhecimento que o aluno já tem, e assim introduzir o novo conteúdo (Prof. 10);

É quando o aluno já tem um conhecimento prévio sobre o tema estudado, ou seja, já sabe algo sobre o assunto em questão (Prof. 11).

Percebemos então, através da atividade desenvolvida, que a grande maioria dos professores não apresentava conhecimento sobre a Teoria da Aprendizagem Significativa. Sabemos, no entanto, quanto é importante para o professor obter conhecimento sobre as teorias da aprendizagem, pois são elas que norteiam o fazer pedagógico. Nesse momento foi destacada apenas a teoria já citada, mas frisamos a necessidade de conhecer outras, até porque, muitas vezes não se utiliza apenas uma teoria e sim várias, bem como uma se faz próxima à outra às vezes.

Rinaldi e Santos (2011), dizem que o estudo das Teorias de Aprendizagem é muito importante na formação docente, pois elas darão subsídios aos professores em seu plano de ensino.

Quanto à segunda pergunta, todos os 23 professores descreveram uma prática e destacaram a utilização de materiais concretos, da ludicidade no desenvolvimento desta prática. No entanto, ninguém citou uma prática desenvolvida utilizando a construção de maquetes, aula de campo, momento de observação de investigação, situações necessárias ao ensino de ciências. Todos também registraram que não encontraram dificuldade de trabalhar o tema citado por cada um e que os alunos aprenderam, uma vez que atingiram os objetivos traçados pelo professor.

Analisando então essas duas questões, percebemos o quanto a formação a ser desenvolvida contribuiria com os professores, uma vez que, o material oferecido trazia situações de ensino bem interessantes influenciando diretamente em seu fazer pedagógico.

Neste dia de formação, ainda foi assistido e comentado um vídeo sobre a importância da formação inicial e continuada do professor; e, lido e discutido um texto que falava de Ausubel e sua Teoria. Esse momento foi de grande relevância, pois chamou a atenção dos professores sobre a importância da formação continuada na vida do professor, destacando-se os seguintes pontos no vídeo: estudar para se preparar boas aulas, pois o planejamento está refém dos livros didáticos; qualidade da educação; escola democrática é escola Humana; Projeto

Pedagógico/currículo; criar condições para a aprendizagem; perspectiva crítica e não pessimismo; professor como autoridade e não autoritário; que tipo de alunos se quer formar; as políticas públicas no PNE, PEE e PME; inclusão. Esses pontos geraram uma boa discussão e reflexão para cada professor.

Já na leitura do texto, os professores puderam conhecer um pouco sobre a Teoria da Aprendizagem Significativa e quem a desenvolveu. Os comentários após cada vídeo e leitura, foram bem interessantes e todos comentaram que se o momento formativo na escola fosse realizado nessa perspectiva, seria muito mais interessante, pois estavam aprendendo algo que não sabiam e que ao mesmo tempo, isso os ajudaria em sala de aula, pois agora iriam pensar melhor sua forma de planejar as aulas.

No segundo momento formativo, houve a presença dos 23 professores, e neste encontro as atividades foram:

QUADRO 24 - Atividades do 2º momento formativo

Atividade	Quantidade de professores que realizaram a atividade
1ª) Leitura e discussão do artigo de Moreira "O que é afinal Aprendizagem Significativa?"	23
2ª) Produção individual de um texto evidenciando as impressões sobre a Teoria apresentada no artigo e se esta permeia seu fazer pedagógico.	13

Dados organizados pela pesquisadora – 2015/2016

Neste segundo momento formativo, os professores puderam aprofundar seu conhecimento em relação à teoria da Aprendizagem Significativa através da leitura e discussão do artigo oferecido.

Como o artigo havia sido enviado aos professores por e-mail, chegaram com uma leitura prévia do material o que foi bem útil, pois a segunda leitura se tornou mais rica e o momento das discussões foi bastante válido. Cada professor destacou nas discussões, pontos diferentes do artigo como: as hierarquias de subsunções em campos diferentes do conhecimento, que podem ir ficando mais estável, diferenciado e rico em significados, facilitando assim a aprendizagem; que

subsunçor em termos simples é o nome dado a um conhecimento específico existente na memória; a importância das sucessivas interações de novos conhecimentos com o conhecimento prévio do aluno, já que este é uma variável para a aprendizagem significativa; que a aprendizagem significativa não é sinônimo de aprendizagem correta, bem como aquela que nunca se esquece, pois dizemos que quando o sujeito atribui significado a um dado conhecimento, ancorado em seu conhecimento prévio a aprendizagem terá significado e assim mais difícil de ser esquecida. Porém, faz-se necessário trabalhar de forma interdisciplinar, já que um mesmo assunto permeia por diferentes linguagens. Quando os alunos não relacionam os assuntos trabalhados com conhecimentos prévios ou experiências já vivenciadas, o conhecimento torna-se mecânico e fica adormecido na memória. Para ocorrer aprendizagem significativa o aluno precisa de pré-disposição para aprender, ou seja, que haja conhecimento prévio (senso comum) do assunto abordado.

Após esse momento, cada um foi realizar a segunda atividade – produção de um texto. Esta produção foi realizada apenas por 13 professores e os demais foram embora, alegando não querer elaborar o texto. Ficou aqui o desafio de pensar porque 10 professores se negaram a produzir um texto do qual já havia acontecido leitura e discussão. Será que foi por não perceberem ele permear seu fazer pedagógico e isso apareceriam descritos no seu texto de alguma forma? Ou será porque simplesmente quando se trata de produção escrita ainda temos dificuldades em fazê-la? Isso lança o desafio de pensar como retomar essa situação em um próximo momento, pois neste já não era mais possível devido ao tempo.

Deveria ter sido realizado ainda neste encontro a socialização dos textos, no entanto, ficou para o próximo encontro devido ao tempo que não foi suficiente.

O terceiro momento formativo, contou com a presença de apenas 16 professores e foi iniciado com a socialização dos textos produzidos, acontecendo assim uma revisão sobre a aprendizagem significativa. Também ficaram evidenciados nas produções os pontos anteriormente discutidos, bem como, que os professores perceberam o permear da Teoria da Aprendizagem Significativa em seu fazer pedagógico. Relataram que o que não sabiam era da existência dessa teoria e muito menos que de certa forma já se utilizavam dela.

Em seguida foi assistido e dialogado sobre o vídeo “A ciência dentro e fora da sala de aula”. Destacou-se no diálogo: Olhar para o que se tem ensinado e o que

precisa se ensinar em ciências, assim como, conhecer o alunado; não se distanciar muito do real; estimular para o aprendizado e fazer a ponte entre o conhecimento e a realidade do aluno. Percebemos aqui o permear da Teoria da Aprendizagem Significativa.

Ao continuar os estudos no livro “Ensinar as Ciências na escola” – material do projeto Mão na Massa, foi realizada a leitura e discussão das seguintes temáticas:

- ✓ Diversos aspectos de um trabalho experimental de investigação;
- ✓ Plano de uma sequência;
- ✓ A formulação do questionamento dos alunos;
- ✓ Elaboração das hipóteses e o conceito das investigações;
- ✓ A investigação conduzida pelos alunos;
- ✓ A aquisição e a estruturação do conhecimento;

No registro parcial realizado pelos professores, ficou destacado o quanto está sendo importante este momento formativo a eles, que as leituras, discussões e atividades realizadas até o momento já contribui muito para repensarem o ensino de ciências, pois conseguem perceber já neste momento, que a maneira trabalhada por eles até hoje, não está dando conta de ensinar o que realmente almeja o ensino de ciências. Citaram até que o currículo precisa ser ressignificado, senão não atende tudo que o estudo está proporcionando.

O quarto momento formativo contou com a presença de 10 professores e demos continuidade no estudo do livro, agora com as temáticas:

- ✓ Papel da pesquisa documental e das TIC;
- ✓ Ciência e linguagem na sala de aula;
- ✓ O caderno de experimentos;
- ✓ O papel do professor.

Logo após leitura e discussão das temáticas, assistimos a dois vídeos: “Ensino de ciências: passado presente e futuro e Alfabetização Científica”. No 1º vídeo ficou destacada na discussão a importância de se fazer o aluno pensar,

argumentar; a necessidade do trabalho por projetos e a importância de ensinar ler as ciências – física, a química, a biologia. No segundo vídeo os pontos de destaque foram: O aluno agente das aulas; o trabalho com o aluno precisa ser desafiador, precisamos levar eles a pensarem, analisarem, a criarem suas hipóteses e testa-las.

A discussão dos vídeos também remeteu os professores a refletirem sobre os pontos que discutimos do livro “Ensinar as ciências na escola – da educação infantil a quarta série”. Foram muito interessantes os debates, a fala dos professores, o quanto percebem a relação dos vídeos com os pontos discutidos e realizam também o feedback aos momentos formativos anteriores. Quando realizam essa reflexão, é sinal que o momento formativo está apresentando resultados aos professores, que estão absorvendo aquilo que estão estudando, ou seja, uma aprendizagem significativa.

O quinto momento formativo contou com a presença de 10 professores, e nele a atividade foi assistir e dialogar os vídeos “Ensino por investigação” e “Construindo conhecimento científico em sala de aula”. No 1º vídeo os pontos de destaque no diálogo foram: O aluno aprende com o erro e a investigação proporciona isso; o ensino por investigação da liberdade intelectual para o aluno e o ensino por investigação deve ser considerado uma abordagem de ensino. No 2º vídeo os pontos de destaque foram: interação entre os alunos e os professores com os objetos de conhecimento geram a construção de um novo conhecimento; interação entre as diversas linguagens (física, matemática, oral, dentre outras), estabelecem as relações e geram maior conhecimento (transformações das diferentes linguagens).

Em seguida, por ter um grupo pequeno de professores, eles foram divididos em duplas e cada dupla ficou com dois temas dos livros (do Projeto Mão na Massa) para analisá-los e depois apresentar às demais duplas. Assim, todos teriam conhecimento de todas as temáticas dispostas nos livros estudados. Pelo planejamento seriam abordadas treze temáticas, então as outras três foram realizadas o estudo coletivamente ficando assim:

GT 01- O ar e a matéria e Como saber de onde vem o vento?

GT 02- Uma semente, uma planta e O que acontece com os alimentos que comemos?;

- GT 03- Estudo dos fusos horários (a rotação da terra) e Cartografia;
- GT 04- Diagnóstico ambiental e Resíduos sólidos;
- GT 05- Estados físicos da água e Flutua e afunda;
- GT coletivo: O céu e a Terra; órgãos do sentido e o funcionamento da alavanca – Força de grandeza; ponto de apoio.

Aqui cada dupla teve uma hora e meia para analisar a proposta de trabalho que consta no livro “Ensinar as ciências na escola”; e, já prepararam a apresentação de seus temas. Foi um momento bastante válido, pois cada dupla em sua apresentação comentou como era interessante a proposta de ensino do livro, bastante trabalhosa, mas que utilizando esta proposta metodológica a criança não tem como não se encantar pela aula, não se envolver no processo e construir seu conhecimento de forma significativa. Neste momento de socializações, o feedback com os estudos teóricos já disponibilizados no mesmo livro e com os vídeos, foi muito interessante. Os professores iam refletindo e dizendo: “Olha isso aqui é aquele ponto da leitura tal e do vídeo tal”. Esse ir e vir nos momentos estudados, só foi possível devido aos registros individuais que iam fazendo, as lembranças registradas, enfim, o conhecimento construído em todo o processo formativo.

O sexto momento formativo teve a participação de 10 professores e foi finalizado com a socialização dos grupos de trabalhos. Após isso, os professores reorganizaram as duplas, mas agora por temática que trabalhariam em sala e elaboraram seus planejamentos baseados na metodologia proposta pelo material.

Pelo fato de grupo estar reduzido, as duplas trabalhou somente com as seguintes temáticas: Diagnóstico ambiental; O ar é matéria?; Uma semente uma planta; A água na escola e estados físicos da água. Neste momento as duplas discutiram a temática escolhida, adequaram às atividades para a sua sala de aula, pois o tempo para desenvolver as atividades em sala era de apenas três semanas.

O sétimo momento formativo contou com apenas quatro professores, mas mesmo assim, foi realizada a socialização das atividades aplicadas em sala. Cada professor apresentou em slide como se deu o desenvolvimento do seu planejamento, comentando cada momento desenvolvido, bem como expuseram o resultado da aprendizagem de seus alunos através de fotos e das atividades realizadas.

As outras seis professoras, apesar de terem feito todo o planeamento não participaram deste momento de finalização. No entanto, quatro professoras justificaram que por terem adoecido e ficarem afastadas da sala de aula não conseguiram desenvolver o seu planeamento e as outras duas não deram nenhuma justificativa.

Prosseguindo, na intenção de validar o produto educacional, foi aplicada aos quatro professores que finalizaram a formação, uma avaliação através de dois questionários, sendo um para avaliar o professor participante da formação e outro para avaliar o momento formativo e o professor formador.

O 1º questionário avaliou o momento formativo e o professor formador considerando: concepções teóricas do formador que embasam a práxis pedagógica desenvolvida e o subsídio desta abordagem no planeamento e exploração de materiais pedagógicos explorados, bem como a metodologia empregada, recursos midiáticos, adequação do tempo formativo, aplicação das estratégias de aprendizagem e a exploração de práticas interativas durante a formação continuada. No quadro 25 constam os resultados obtidos para cada aspecto.

Quadro 25 - Aspectos do questionário do momento formativo - professor formador

Aspectos avaliados	Resposta dos professores
Domínio das concepções teóricas pelo professor formador	<p>A professora formadora apresentou ter domínio sobre o que estava trabalhando. Sempre esclarecendo dúvidas a respeito do assunto. (Prof. 1).</p> <p>A professora teve domínio do conteúdo, clareza e esteve sempre pronta para esclarecer nossas dúvidas. (Prof. 2).</p> <p>A professora formadora apresentou domínio das temáticas desenvolvidas durante o período estudado. (Prof. 3)</p> <p>Houve domínio de todo o conteúdo trabalhado na formação. (Prof. 4)</p>
Material pedagógico/metodologia e recursos midiáticos utilizados.	<p>Quanto ao material utilizado, os livros, o artigo e os vídeos excelentes. A metodologia foi ótima com o uso de slides, leituras, comentários, trabalhos em grupos, vídeos e seminários. Os recursos tecnológicos ótimos. (Prof. 1).</p> <p>O material, recursos e metodologia utilizados foi enriquecedor. (Prof. 2).</p>

	<p>Metodologia aplicada de vídeos seguido de diálogo foi ótima, pois se buscou contextualizar/relacionar com o que fazemos ou não em sala, bem como a discussão dos textos e do artigo. O uso dos recursos data show, notebook dentre outros foram indispensáveis para o desenvolver da proposta de trabalho. (Prof. 3).</p> <p>Tudo foi ótimo, o recurso utilizado, a forma de desenvolvimento e o material então, riquíssimo. Aprendi muito. (Prof. 4).</p>
Tempo de estudo e desenvolvimento das atividades	<p>O tempo para estudo foi corrido, porém bem utilizado pela formadora, que nos possibilitou refletir sobre os temas propostos. (Prof. 1).</p> <p>O tempo de estudos foi bom, mas a época em que o curso foi ministrado não favoreceu muito. O tempo para desenvolver as atividades foi suficiente, mas bem corrido. (Prof. 2).</p> <p>O tempo disponibilizado para estudo foi bom em partes, pois o assunto demanda maior tempo para o desenvolvimento do trabalho. (Prof. 3).</p> <p>O tempo foi adequado, o que complicou foi o período de execução do planejamento junto aos alunos, pois o último bimestre, nós professores estamos sobrecarregados de trabalhos. (Prof. 4)</p>
Interação e participação entre os envolvidos no processo	<p>O processo formativo nos possibilitou aprender muito sobre novas concepções sobre ensino de ciências. Quem não concluiu a formação por algum motivo perdeu muito. Pude perceber que temos que mudar muito a maneira de se ensinar e se estudar. Observei isto de acordo com o material que utilizamos na formação, o mesmo nos mostrou novos horizontes, novas possibilidades para aperfeiçoarmos o nosso fazer pedagógico e o modo de conduzirmos nossa formação. De maneira geral, compreendi alguns conceitos em relação a teoria e a necessidade de retomar minha prática pedagógica para que se torne mais significativa para os alunos. (Prof. 1).</p> <p>Foi boa a interação entre os envolvidos no processo. Pena que aos poucos alguns foram desistindo. Com relação a minha participação, envolvimento e aprendizagem, posso dizer que aprendi muito, desenvolvi todas as atividades propostas no curso e aprendi muito com cada uma delas. Estou muito feliz em ter tido oportunidade de fazer esta formação, de conhecer a teoria de Ausubel e sobre uma nova forma de se trabalhar com o ensino de ciências. A formação contribuiu muito nesse semestre em minha trajetória docente, me auxiliou a despertar para a necessidade de</p>

	<p>uma prática que tenha um embasamento teórico. Os conteúdos estudados me deram base teórica para planejar e realizar aulas na perspectiva da Aprendizagem Significativa. Isso é muito bom, pois agora eu tenho mais clareza das estratégias que posso usar para tornar a aprendizagem mais significativa, percebo a importância em considerar os conhecimentos prévios dos educandos. A formação foi excelente, agora é só dar continuidade na minha prática. (Prof. 2).</p> <p>O curso oferecido veio ao encontro da minha necessidade formativa, no sentido de me fazer entender qual a concepção que norteia minha prática pedagógica. Acredito que todos deveriam ter ido até o final, pois as discussões foram muito boas. As atividades propostas nos mostraram que caminho seguir na hora de estudar, de planejar e de se trabalhar com os alunos. Amei a formação e espero que tenhamos outras assim. (Prof. 3).</p> <p>Devido a sobrecarga de atividades escolares, a maioria dos colegas que estavam no 1º dia da formação desistiram. O que de fato foi uma pena, pois perdemos a possibilidade de conhecermos melhor nossos colegas e saber mais de suas práticas e vivências nos seus respectivos locais de trabalho. Nos dois primeiros momentos formativos, as discussões entre os pares foi muito boa. Cada um deu seu ponto de vista e até percebeu a necessidade de se mudar em algo. Considero minha participação positiva, pois vi a necessidade de mudanças no meu pensar e agir. Tudo isso foi possível a partir da participação na formação continuada. Outro fator que vale ressaltar é a humildade e ao mesmo tempo a firmeza da formadora em desenvolver cada momento, se mostrando sempre pronta a nos ouvir em todos os momentos e encaminhamentos dado, jamais se colocou superior a nós, qualidade indispensável a quem está à frente de um processo de formação, pois precisa demonstrar que sabe do que está falando, bem como conduzir a formação com foco nos estudos a que se propõe. (Prof. 4).</p>
--	---

Dados coletados e organizados pela pesquisadora 2015.

Os dados apresentados nesta avaliação põem em evidência circunstâncias que exigem um olhar atento para o desenvolvimento de novas formações. Em relação às concepções teóricas do formador que embasam a práxis pedagógica desenvolvida, os dados revelam que a professora formadora demonstrou ter embasamento teórico e domínio pedagógico sobre os temas abordados. Acreditamos que isso é uma necessidade de quem oferece um momento formativo.

Não que o professor precise saber tudo, mas que ao menos, tenha conhecimento suficiente do conteúdo sobre o qual está propondo formação.

Com relação a exploração dos materiais pedagógicos empregados nos momentos formativos, bem como a metodologia, recursos midiáticos utilizados, avaliaram como positivo. Isso se deu devido ao planejamento que foi elaborado para o desenvolvimento da formação.

A pesquisadora cuidadosamente selecionou o material a ser utilizado, o qual deveria dar sustentação teórico-metodológica a todo desenvolvimento formativo, bem como, servir de base ao professor que realizava a formação em seu estudo e encaminhamento ao fazer pedagógico. Esses aspectos são relevantes no desenvolvimento de uma proposta formativa, o material precisa ser de qualidade, a metodologia adotada precisa envolver, fazer o professor participante se comprometer em realizar a transposição didática de seus estudos junto ao seu alunado e os recursos darem suporte a isso.

As falas dos participantes foram muito significativas durante os momentos formativos. Contudo, autores como Ausubel, Novak e Hanesian (1980) dizem que “A exposição verbal é o meio mais hábil de ensinar e de levar ao conhecimento mais garantido e menos trivial”. Acredita-se que o momento em que foram realizadas as leituras, assistidos os vídeos, esse momento verbal foi de fundamental importância, pois é através dele que o professor formador percebe também a construção do conhecimento de seus cursistas, ou seja, dos “professores cursistas”.

Em relação ao tempo e as atividades desenvolvidas, ficou registrado pelos professores que o tempo foi “corrido”. No entanto, bem conduzido, bem aproveitado. Isso remete a pensar que os momentos formativos oferecidos aos professores devem acontecer entre março a outubro, pois depois desse período, corre-se o risco da não participação dos professores pelo cansaço físico e mental, por que na escola estarão em período de fechamento de ano letivo, tendo avaliações para realizarem, relatórios, diários, dentre os outros afazeres pedagógicos que acontecem na escola. Sem contar que também, após esse período acontecem as avaliações externas na escola.

Justificando o desenvolvimento deste período formativo oferecido pela pesquisadora, foi devido ao cumprimento do calendário acadêmico do curso de

mestrado, bem como, por a pesquisadora precisar conciliar sua pesquisa com sua jornada de trabalho que é de 40 horas semanais.

Reconhecemos que trabalhar e estudar com essa jornada de trabalho foi bastante complicado, sem contar que ainda tem a família que jamais pode ser deixada de lado e que precisa de nossa atenção. Isso faz refletir sobre a importância que o tempo tem na vida pessoal e profissional e que para uma próxima formação, deve ser levado em consideração.

Já em relação a interação/participação entre os envolvidos no processo, os dados dizem que houve boa interação e participação, porém, um grande número de desistentes, apesar das suas justificativas. O Prof. 4 registra a sobrecarga de trabalho e lamenta a desistência dos colegas. Podemos notar que se procurou desenvolver nos momentos formativos sempre atividades coletivas, justamente na intenção de haver trocas de ideias, de ninguém se sentir sozinho, de proporcionar interação entre o grupo, por acreditar que na coletividade as situações parecem ser menos complexas, pois o grupo através do conhecimento que cada um tem, contribui para o superar dos problemas existentes.

Esse contato entre os pares é de suma importância em um momento formativo, pois por fazerem parte das mais variadas escolas, trocam saberes, experiências, vivências e se sentem mais animados a desempenhar seu trabalho, sem contar que a alegria de um, anima a baixa estima do outro.

Referente a participação, os dados mostram que os quatro professores participaram efetivamente, procurando aproveitar todo o momento formativo para ressignificarem sua prática, bem como dar novo encaminhamento a proposta de formação na escola ao ano que se iniciará.

Podemos dizer, que aos que concluíram todo o percurso formativo, o conhecimento adquirido irá contribuir para a renovação ao modo de se trabalhar o ensino de ciências na escola. Na teoria da Aprendizagem Significativa um dos pontos para que o aluno aprenda, seria ele ter predisposição para aprender. Pode-se dizer então que, o professor precisa ter predisposição para mudar a prática docente, caso contrário, a formação continuada não fará a diferença e não contribuirá em nada com esse professor.

Dando continuidade ao momento avaliativo, aplicamos o segundo questionário com quatro perguntas ao professor que participou da formação, para saber se este encontrou dificuldades em desenvolver as atividades propostas durante a formação, para verificar se os temas/conteúdos sugeridos contribuíram de alguma forma no fazer pedagógico do professor junto aos seus alunos, para verificar se a formação foi significativa a este professor e se após o momento formativo houve mudanças na práxis deste professor. Os dados coletados estão expostos no quadro 26.

Quadro 26 - Questionário do professor participante da formação

Perguntas	Resposta dos professores
<p>1- Você sentiu dificuldades em desenvolver as atividades propostas na formação? Quais?</p>	<p>Não, pois elas foram muito bem encaminhadas pela professora. A única situação um pouco mais trabalhosa foi desenvolver a prática com os alunos, pois nosso tempo foi um tanto corrido, mas deu tudo certo e foi bom (Prof. 1).</p> <p>Não, não tive dificuldades, somente na prática com os alunos é que foi um pouco trabalhoso, pois trabalhar diferenciado não é fácil, mas tive um ótimo resultado (Prof. 2).</p> <p>Não tive dificuldades, pois a professora sempre nos auxiliou para que tudo desse certo, é isso é muito bom. Esse acompanhamento próximo de nós, ajuda muito em um momento de dúvida ou dificuldade (Prof. 3).</p> <p>Não, no geral foram tranquilas. As dificuldades que surgiram foram relacionadas a questão do tempo e sobrecarga de trabalho, porque mesmo não querendo isso acaba causando algum comprometimento em alguma parte do nosso trabalho (Prof. 4).</p>
<p>2- Os temas/conteúdos abordados nos encontros formativos foram significativos para ressignificar seu fazer pedagógico? Por quê?</p>	<p>Sim, foram. As atividades inovaram a maneira de ensinarmos ciências. É um jeito trabalhoso, mas da um ótimo resultado (Prof. 1).</p> <p>Sim. Os temas foram muito significativos, assim como o desenvolvimento da didática. Foi proveitoso e reforçou o meu fazer pedagógico. (Prof. 2).</p> <p>Sim. Os conteúdos deixaram claro a proposta do que é aprendizagem significativa e como realizar esta proposta em sala de aula, renovando assim a maneira de ensinarmos ciências as nossas crianças, utilizando a abordagem investigativa (Prof. 3)</p>

	<p>Sim. Os temas contribuíram, aprendi caminhos para tornar a aprendizagem de meus alunos mais significativa. Muitos temas eu nem sabia que trabalhava no 1º ciclo, pois o livro não trata sobre eles. O material didático me surpreendeu. Depois dessa formação passarei a planejar minhas aulas de ciências sempre na abordagem investigativa, pois os alunos se envolvem mais e tem resultado positivo na aprendizagem (Prof. 4).</p>
<p>3- Houve alguma mudança na sua prática pedagógica, após fazer a formação?</p>	<p>Sim, a começar pelo planejamento, como preparar uma aula visando uma aprendizagem significativa. Aprendi durante o curso o quando a abordagem investigativa instiga o aluno a querer aprender, e ao professor caberá encontrar meios de oportunizar essa aprendizagem. A formação me apontou ideias/formas de garantir isso ao meu aluno (Prof. 1).</p> <p>Depois da formação estou repensando minha prática pedagógica, metodologias e o que implementar no meu plano de aula, para garantir o diálogo e a interação entre eu e os alunos e entre eles (Prof. 2).</p> <p>O curso contribuiu com minha prática pedagógica no que se refere ao planejamento, estou preparando melhor as minhas aulas, refletindo se as atividades são realmente significativa para meus alunos (Prof. 3).</p> <p>Sim, percebi a importância de se ter uma teoria que embasa a prática. A Teoria da Aprendizagem Significativa e o ensino por uma abordagem investigativa mudou minha percepção sobre aprendizagem (Prof. 4).</p>
<p>4- Para você o que foi mais significativo na formação?</p>	<p>Foi a relação teoria e prática, nos proporcionou reflexões sobre o fazer pedagógico sem contar que vimos uma maneira diferente de se planejar as aulas. (Prof. 1).</p> <p>O mais significativo foi que nos fez refletir, com isso pude ter outras percepções sobre ensino e aprendizagem em ciências. (Prof. 2).</p> <p>Entender a importância da consistência teórica que embasa minha prática, a socialização das práticas pedagógicas, a reflexão com todos do grupo. Isso faz a gente crescer e aprender muito (Prof. 3).</p> <p>A apresentação de novas metodologias, possibilidades de ensino, inovação, compromisso com o fazer pedagógico, a motivação, isso nos fez refletir sobre a nossa prática. (Prof. 4).</p>

Dados coletados e organizados pela pesquisadora 2015.

Os dados coletados subsidiaram a análise sobre o olhar dos professores participantes em relação à Oficina de Formação Continuada em Ensino de Ciências para os professores do 1º e 2º ciclos, oferecida a estes docentes.

Com relação às dificuldades encontradas para desenvolver as atividades propostas durante os momentos formativos, os dados mostram que nenhum dos professores encontrou dificuldade.

Segundo eles, isso porque foram bem orientados e tiveram sempre o auxílio da professora que desenvolveu a formação, sanando suas dúvidas e estando bem próxima a eles quando necessário. Os professores 1 e 2, registraram que a dificuldade foi o tempo para desenvolver a prática junto aos alunos, pois foi de apenas três semanas. Diante disso, ficou combinado com o grupo, que no início do próximo ano letivo, os professores irão se reunir para planejamento coletivo de forma interdisciplinar, com tempo suficiente para o desenvolvimento de todo o planejamento (sem correrias). Também entenderam o motivo do “tempo curto”. O Profº. 4 deixa registrado que a sobrecarga de trabalho, acaba de alguma forma prejudicando o bom andamento das atividades. Realmente desenvolver um trabalho de qualidade com tempo limitado pode ser prejudicial, mas tomou-se todo o cuidado para que neste caso, desse tempo de aplicar as atividades planejadas sem prejuízos a sua eficácia.

Quando questionados se os temas/conteúdos abordados nos encontros formativos foram significativos para ressignificar seu fazer pedagógico, todos responderam que sim, ou seja, que os temas/conteúdos inovaram a maneira de se ensinar ciências, que exemplificou o que é aprendizagem significativa, mostrou a diferença no ensino quando se faz uso da abordagem investigativa e que o material disponibilizado na formação era muito bom, tanto vídeos como artigo e o material (livros) do Projeto Mão na Massa, sendo este último, muito útil ao professor na hora do seu plano de ensino, pois sugere atividades para se fazer em sala de aula através da abordagem investigativa e muito significativas.

Todos os quatro professores utilizaram este material na hora do planejamento das atividades em sala, pois a intenção era desenvolver a atividade proposta na perspectiva do projeto Mão na Massa e perceber como foi o aprendizado dos alunos utilizando-se a abordagem investigativa. Anexo, segue um dos planejamentos realizado pelos professores.

Os autores Schiel e Orlandi que são os organizadores do livro *Ensino de Ciências por Investigação* que faz parte do projeto *Mão na Massa* dizem que “as atividades motivam os alunos e tornam as aulas mais agradáveis, mas não podemos esquecer sua função primordial: resolver uma situação-problema, ultrapassando a simples manipulação de materiais” (SCHIEL e ORLANDI, 2009, p. 10).

Em relação a alguma mudança na prática pedagógica após fazer a formação, os dados mostram que as mudanças aconteceram e que a formação contribui para fazerem a reflexão sobre: o que, como e por que planejar, bem como que este planejamento ofereça atividades significativas que promovam a interação e o diálogo entre o professor e os alunos e entre os pares, que se tenham procedimentos metodológicos variados. Enfim, que haja a implementação deste planejamento considerando no caso das ciências a abordagem investigativa.

A P4 também registrou que a formação contribui no quesito de mostrar ao professor a importância de conhecer que a teoria dá suporte teórico ao seu fazer pedagógico. Géglío contribui dizendo que “[...] por mais breve que seja um encontro ou um momento de formação continuada, sempre há um mínimo de aquisição de conhecimento” (GÉGLIO, 2006, p. 83). Então, podemos afirmar que o momento formativo proporcionado aos professores, oportunizou um novo olhar sobre sua prática pedagógica, podendo então reconstruir a forma de se ensinar as ciências aos nossos alunos.

Ao inquirir os participantes sobre a significação do processo formativo ora promovido, suas reflexões críticas apontaram à importância de saber explorar a conexão teoria/prática. As atividades desenvolvidas promoveram essa relação, as diferentes maneiras de se planejar, pois cada atividade apontou uma diferenciação. Nas apresentações dos grupos ficou evidenciado, a reflexão individual e coletiva sobre o como ensinar ciências aos alunos, a parte teórica auxiliou muito este momento reflexivo, novas metodologias, abordagens, a inovação e o compromisso com o processo de ensino aprendizagem.

Brasil diz que: “[...] o professor se desenvolve a medida que vai estudando, refletindo sobre a prática e construindo conhecimentos experienciais por meio da observação e das situações didáticas reais ou de simulação de que participa” (BRASIL, 2002, p. 85).

De acordo com o autor quando na formação continuada é propiciado este momento reflexivo ao professor, este realiza o que Schon (1995) defende a ação-reflexão-ação. É neste processo reflexivo que o professor se constrói profissionalmente e porque não dizer pessoalmente.

Observamos então, de acordo com as análises, uma sustentação para afirmar que os professores participantes de todo o momento formativo, obtiveram caminhos para realizarem mudanças em seu fazer pedagógico, através dos estudos, da reflexão individual e coletiva, assim como do planejamento ressignificado.

A formação continuada ofertada procurou trabalhar na perspectiva reflexiva, onde o professor formador deve propor ao grupo de estudo novos conhecimentos, para que estes possam fazer o feedback com o conhecimento que já se tem e através da mudança, da ressignificação dos conceitos construídos, renovar sua prática pedagógica.

Para autora Calil a formação continuada precisa apresentar algumas características, as quais considera bastante importante para o sucesso da formação:

O tema central do curso ou da atividade deve deixar claro aos professores que se trata de algo que eles precisam conhecer, mas do qual ainda não tem domínio, isto é, deve lhes parecer importante o suficiente para que queiram participar do estudo. Não pode ser simplesmente teórico, já que a realidade escolar busca soluções práticas, e não somente embasadas na literatura acadêmica; A base da questão estudada deve estar relacionada à realidade cotidiana dos professores, ou seja, deve aparecer de maneira contextualizada para que os participantes percebam sua importância e a urgência de respostas que irão melhorar o ambiente escolar; A participação da atividade deve ser opcional, pois tendo o cunho de pós-formação, não há necessidade de obrigar os professores a participar, até mesmo porque tal aspecto compulsório iria de encontro aos itens 1 e 2 citados anteriormente. Além disso, algum tipo de certificado que os diferencie em nível acadêmico deve ser entregue no final do módulo, pois os professores interessados visam, também, uma gratificação ao seu esforço. Isso é particularmente importante em cursos de formação contínua em nível universitário; deve, de preferência, ser ofertado na própria instituição de onde provém a maioria dos participantes, seja esta a escola ou a universidade. Se possível deve ser realizado logo após a jornada de trabalho. Além da facilidade, a proximidade do local de trabalho auxiliará também no surgimento de temas e de questões relacionadas a problemas reais que podem fazer parte das discussões; O curso deve priorizar a participação ativa dos professores, utilizando práticas e dinâmicas que incentivem o surgimento de novas ideias, como, por exemplo, o mapa conceitual e o método de resolução de problemas [...]; As discussões sobre os problemas reais e as possíveis propostas para a melhoria destes devem ser colocadas durante o desenvolvimento das atividades, dentro de um padrão científico. Isso ajudará os professores na elaboração de pesquisas educacionais em diversos níveis, mostrando a possibilidade e a importância de se tornarem professores-pesquisadores. A rigidez e a normatização da pesquisa devem

ser apontadas, contudo, relacionadas à prática docente e à problematização em questão (CALIL, 2009, p. 120-121).

Nesta situação, por meio da formação continuada em serviço, buscando refletir e ressignificar o fazer pedagógico, segundo Sousa o professor sabe que: “[...] ser professor, hoje, significa não somente ensinar determinados conteúdos, mas, sobretudo um ser educador comprometido com as transformações da sociedade, oportunizando aos alunos o exercício dos direitos básicos da cidadania” (SOUSA, 2008, p.42). Diante de todo esse desafio complexo, a formação continuada ofertada na escola através do Projeto Sala de Educador, precisa proporcionar ao professor, momentos práticos reflexivos que lhe deem suporte ao seu fazer pedagógico na escola.

No intuito deste trabalho, queremos enfatizar que não pretendemos direcionar perspectivas pedagógicas, nem mesmo influenciar abordagens teóricas, nosso propósito foi disponibilizar novos materiais didáticos e novas teorias, promovendo uma práxis reflexiva sobre as atividades docentes desenvolvidas no cotidiano escolar, despertando a possibilidade de buscar novas perspectivas teórico-metodológicas, que devem sempre ser adequadas a realidade de cada espaço educativo. Lembrando que, tudo isso pode e deve ser feito coletivamente, entre os pares, no momento formativo, valorizando as necessidades formativas específicas das áreas do conhecimento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo dos últimos anos, a formação continuada vem sendo bastante discutida e pensada por várias instituições, sejam elas educacionais ou não. O que é percebido por todos, é a necessidade da formação continuada para as pessoas, pois só através dos estudos, poderão dar conta das tantas transformações sofridas pela sociedade em tão pouco tempo. Como se vive em um meio de transformações faz-se necessário se adequar a eles, e o processo de formação continuada auxilia neste processo.

Na área educacional, esse processo da formação continuada, precisa fazer parte da rotina dos profissionais da educação. Se lida com crianças, jovens e adultos, e para cada um existe um tempo de aprender, um jeito de aprender, enfim, precisamos saber valorizar essas necessidades diferenciadas.

Não é uma situação fácil “ensinar” ao outro aquilo que é necessário aprender a cada tempo. Os professores precisam estar sempre “prontos” para realizar essa tarefa. Por isso, a necessidade de estar em constante estudo.

Na educação, se percebe que ainda se tem muito que estudar para realmente compreender como é, como se dá e qual a finalidade desse processo de formação continuada nas escolas.

Essa pesquisa mostra alguns problemas que precisam ser resolvidos para que a formação continuada em Mato Grosso seja realmente eficaz e atenda a que se propõe. Ficou evidente, que os próprios professores, protagonistas desta pesquisa, percebem a necessidade de mudança na elaboração, no desenvolvimento, nos moldes que a formação continuada está proposta atualmente. Querem uma formação que ofereça realmente um suporte teórico metodológico ao professor, para que possam desempenhar melhor o seu fazer pedagógico junto aos alunos.

Os dados coletados, por meio da pesquisa, evidenciaram que a formação continuada desenvolvida na escola por meio do projeto “Sala de Educador”, conta ainda com vários obstáculos que vai desde a elaboração do projeto formativo até seu resultado. Foi possível verificar que, a gestão escolar, na pessoa do coordenador pedagógico que é o responsável por conduzir esse processo na escola,

muitas vezes, não está realizando sua função, que é de junto ao coletivo escolar, (re) elaborar/implementar seu projeto formativo para o ano vigente, com base na avaliação do projeto anterior e nos dados internos e externos diagnosticados previamente.

A pesquisa mostrou que a formação continuada necessita ser desenvolvida na perspectiva de gerar produção de conhecimento, de ter relação com os vários campos do saber. Mas, que também se tenha os momentos específicos de cada área do conhecimento, onde os professores possam discutir, trocar experiências exitosas entre os pares, traçar objetivos e metas para que todos os alunos tenham o desempenho esperado para todas as áreas do conhecimento, para que possam ressignificar seus conceitos; e, assim, desenvolver com mais qualidade seu fazer pedagógico.

A partir da pesquisa, observamos que os projetos formativos das escolas, pouco contemplam temáticas de estudos voltadas ao ensino de ciências e que as poucas escolas que citaram trabalhar temáticas, se percebe que ainda não integram esses estudos numa perspectiva “inovadora” ao ensino. Ou seja, não é oferecido nesta formação, recursos para criar ações metodológicas que superem a reprodução do conhecimento e que auxiliem os professores a propiciarem aos alunos, atividades significativas que os levem a serem produtores de conhecimento e não mero reprodutor.

Esse momento de ressignificação da formação continuada em Mato grosso, já vem sendo pensada desde 2010. Porém, até o momento, ainda não se conseguiu propor uma “forma”, uma metodologia que apresentasse resultados positivos em todas as escolas. Tem-se tentado orientar a elaboração/implementação desse projeto de formação continuada. Mas, como mostrou a pesquisa, isso ainda não é o suficiente para que se desenvolva o processo formativo nas escolas de forma que gere conhecimento e que melhore o processo de ensino e aprendizagem junto aos alunos.

Pelos dados obtidos é possível inferir que o projeto formativo na escola é avaliado como positivo. No entanto, necessita de algumas mudanças para ter reflexo no processo de aprendizagem, principalmente, pelo fato de os alunos não estarem apresentando os resultados esperados na aprendizagem, conforme demonstram as

avaliações. O momento formativo na escola é uma das possibilidades de realizarem estudos e reflexões sobre essa problemática e melhorar isso na escola.

A pesquisa também evidencia que alguns professores, acabam por se “encaixar” em um dos grupos de estudos formados na escola, onde ficam todos juntos, às vezes docentes e não docentes, não se atentando as especificidades, não havendo assim um estudo com foco nos problemas apresentados, ou seja, acabam por estudar temáticas que não se utiliza ou não contribui no fazer pedagógico. Estudam apenas por um certificado, para garantir pontuação na contagem de pontos que é realizado anualmente no processo de distribuição das aulas.

Hoje a formação está sendo desenvolvida na maioria das escolas, não com base em um diagnóstico realizado internamente para se perceber as reais necessidades formativas. Mas sim, de acordo com o tempo “livre” de cada profissional, os quais, às vezes dão sugestões de temáticas, mas que, muitas vezes acaba ficando o estudo pelo estudo, sem realizarem a transposição didática em sala de aula, gerando também o isolamento profissional, pois os professores que formam uma área do conhecimento ou os ciclos, não conversam entre si, cada um realiza aquilo que “acha” que é o certo, que tem vontade e isso acaba “empobrecendo” o trabalho pedagógico dos professores, pois coletivamente poderiam realizar planejamento, projetos que tivessem maior significado junto aos alunos.

Vale reafirmar a necessidade de ações formativas específicas a cada componente curricular que forma uma área do conhecimento para os docentes, pois a formação inicial muitas vezes, deixa lacunas em alguns pontos da formação. A formação continuada pode contribuir suprimindo essa lacuna e implementando as mudanças necessárias para que o professor possa melhorar seu fazer pedagógico junto aos alunos.

Em parceria, escola/SEDUC/Cefapro, através de análise crítica das próprias práticas desenvolvidas, talvez possam encontrar alternativas para se implementar a formação continuada desenvolvidas através do projeto “Sala de educador”.

O cenário descrito leva a constatação de que o desejo de mudança no processo formativo é da maioria. Mas, isso não é tarefa fácil nem simples, pois gera insegurança, conflitos e mudança de postura de todos os profissionais, pois todos precisam ser e se sentir coautores dessa mudança.

Percebe-se também, que não se aproveitam as competências dos professores na formação. Em muitos casos, o grupo é dividido por temática e cada grupo precisa dar conta de discutir o tema com os demais do grande grupo e isso às vezes, gera um desconforto, pois precisam estudar com profundidade sobre o tema para ter argumentos na hora de desenvolverem a formação na escola. Caso contrário, discutem superficialmente sem resultados eficazes, como evidenciou a pesquisa ou ainda, convidam alguém para palestrar, pessoa que não conhece a realidade local, não aceita a forma de organização curricular da rede de ensino; e, então, se corre o risco de ao invés de ter contribuição ao tema em estudo, se põe tudo a perder.

Notamos que no momento da construção do projeto de formação continuada, não se pensa em distribuir os temas por perfil do profissional. Ou seja, verificar quem tem maior conhecimento, domínio sobre a temática a ser estudada, para a partir disso, distribuir a responsabilidade de condução da formação, bem como, não se oferece um suporte ao grupo que irá conduzir essa formação, cada qual que se vire com seu tema, o que importa é que se faça a formação. Parece não interessar se terá ou não contribuição aos participantes. É muito difícil dizer isso, mas infelizmente é o que evidencia a pesquisa.

Existem muitos professores competentes nas escolas, alguns já são doutores, outros mestres, quase todos especialistas, porque precisam chamar alguém para conduzir seu processo formativo? Poderiam organizar seu grupo de estudos e através da pesquisa de suas próprias práticas conduzirem seu processo formativo de forma eficiente, pois os professores conhecem o local que está inserido, conhecem seus alunos, sua realidade e poderiam fazer parcerias com as IES, com o Cefapro para auxiliar esse momento. Os professores e não docentes devem ser os protagonistas desta formação e não apenas participantes/ouvintes da formação.

Para ter sucesso tanto no âmbito de cada escola quanto externamente, a Formação Continuada/ Projeto “Sala de Educador”, precisa de muita articulação e, sobretudo, confiança na autonomia declarada aos profissionais. Estes, todavia, precisam se apropriar das possibilidades criadas pelas políticas públicas e efetivamente fazer uso do período de Formação para formarem-se na e para a mudança, também se deve levar em consideração a necessidade de condições

básicas de espaço, tempo e materiais, sobretudo do envolvimento dos profissionais, de forma espontânea, por sentirem efetivamente necessidade de participarem. Para tanto, esta precisa contemplar os anseios de todas as partes envolvidas, mas, principalmente, daqueles que como nos diz Nóvoa, está “no terreno da escola”, envolvidos constantemente no fazer pedagógico.

Este trabalho não tem caráter julgador, de apontar o certo ou o errado. O que foi proposto foi fazer uma reflexão da realidade apresentada por algumas escolas, onde seus atores buscam melhorar seu momento formativo na escola. Esta pesquisa elencou alguns itens para reflexão, sabedores de que será necessário um tempo maior de vivência na escola para compreendermos mais a formação continuada que se renova a cada dia.

Podemos dizer que os atores envolvidos estão buscando melhorar sua formação continuada, mas em busca de algo que os ajude a melhorar o processo ensino e aprendizagem.

Pudemos observar a partir da análise dos dados que o produto educacional proposto, seguindo a Teoria da Aprendizagem Significativa, de David Ausubel, e na abordagem investigativa proposta pelo projeto Mão na Massa, através da formação continuada, permitiram renovar o momento formativo do professor, oferecendo a ele, subsídios para ressignificar seu fazer pedagógico, bem como oportunizar atividades significativas ao aprendizado do seu alunado.

Destacamos como uma das contribuições da formação, a mudança/melhora da postura dos docentes participantes. Com a aplicação do produto educacional proposto, foi possível desenvolver por parte dos professores um plano de aula seguindo a abordagem da aprendizagem significativa e investigativa. Esse processo formativo oportunizou-nos perceber que o viés teórico apresentado enriqueceu as atividades didático pedagógicas desenvolvidas pelos participantes durante o curso, levando-nos a concluir que um processo de formação bem explorado, que permite a reflexão crítica da prática pedagógica cotidiana, pode contribuir à apropriação de novas abordagens assim como na mudança de práticas pedagógicas tradicionais.

Também constatamos a importância da participação na elaboração/implementação do projeto de formação continuada da escola (Projeto Sala de Educador). Pudemos observar que a aplicação do Produto Educacional,

durante a oficina de formação, permitiu um crescimento profissional a partir da reflexão crítica coletiva sobre o seu fazer docente através do planejamento coletivo, gerando a produção de novos saberes pedagógicos.

Percebemos ainda que essa formação oferecida poderá despertar novos olhares sobre a práxis pedagógica docente, podendo ser desenvolvidas novas oficinas formativas que tenham como referência as vivências em sala de aula. Concluímos que se fazem necessárias mudanças no processo de formação continuada de modo que a realidade educacional e as necessidades docentes sejam levadas em consideração, para que esteja imbricada na função docente os momentos de formação, sem que os professores tenham prejuízos pessoais e ou profissionais, pois é visível que uma formação sem planejamento que não considere a jornada de trabalho docente não pode repercutir positivamente no processo de construção profissional.

Sugerimos que esse processo de formação continuada considere o ritmo do trabalho docente no decorrer do ano letivo, considerando o inúmero de atribuições “extras” que o professor desempenha para além da atuação pedagógica em sala de aula. Portanto, apontamos o período de março a outubro, possibilitando uma participação mais efetiva, uma vez que segundo os docentes uma formação que ocorre concomitantemente a carga de tarefa escolar que é desempenhada no final do segundo semestre letivo, exige dos professores a “escolha” de suas práticas profissionais em detrimento de novas oportunidades de formação docente.

Como toda formação, esta não foi diferente, o tempo curricular de um processo formativo como é o Mestrado não corroborou com o tempo necessário para que práticas pedagógicas mais aprofundadas se desenvolvessem no cotidiano escolar a partir das reflexões despertadas durante o processo de formação continuada, sendo por nós destacado como um fator prejudicial, uma vez que a aplicação das atividades junto aos alunos de forma interdisciplinar exige a sequência de um tempo curricular maior. Pretendemos seguir com projetos de formação continuada como professora formadora, após a formação ora pleiteada, compreendendo como o próprio nome já diz, que a formação docente é um *continuum*.

Desejamos que as reflexões apresentadas neste estudo sirvam de referência para novas releituras no campo da formação continuada, assim como

para que os professores percebam a importâncias de seus saberes e fazer, tanto no processo de formação próprio como de seus pares, assim como no próprio processo de formação stricto sensu que essa investigação oportunizou.

REFERÊNCIAS

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. **Ensinar as ciências na escola: da educação infantil a quarta série**. ABC na Educação Científica A Mão na Massa, São Carlos: Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC) – USP 2005.

ADAMS, P. E.; TILLOTSON, J. W. Why research in the service of science teacher education is needed. **Jornal of Research in Science Teaching**, v. 32, n. 5, p.442, 1995.

ALONSO, Kátia Morosov; NEDER, Maria Lúcia Cavalli. Uma alternativa na formação de professores: a licenciatura em educação básica, p. 124-137. **Revista Educação Pública**, Cuiabá, v. 3, n. 3, jun. 1994.

AUSUBEL, D.P.; NOVAK, J.D. e HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro, Interamericana, 1980.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

_____, **Análise de Conteúdo**. tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: edições 70, 2011.

BRASIL. **LEI Nº 13.005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm>. Acesso: 13 jun. 2014.

_____. **LEI nº 10.172**, de 9 de janeiro 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm>. Acesso: 13 jun. 2014.

_____. **LEI nº 5.692**, de 11 de agosto de 1971. Fixam Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5692.htm>. Acesso em: 25 jul. 2015.

_____. (MEC). **Parâmetros Curriculares Nacionais**: ciências naturais. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2000.

_____. (MEC). **Referenciais para Formação de Professores**. Ministério de Educação Fundamental, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 2002.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**; pluralidade cultural e orientação sexual. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Volume Introdutório, Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. **Lei n. 9.424**, de 24 de dezembro de 1996. Dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do

Magistério. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9424.htm>. Acesso: 13 jun. 2014.

_____. **Resolução N.º 3**, de 8 de outubro de 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0397.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2014.

_____. Rede nacional de formação continuada. In: **Catálogo da Rede Nacional de Formação Continuada de Educação Básica e Centros de Pesquisa e Desenvolvimento da Escola**. Brasília: 2006.

_____. MEC. **Guia Escolar**. 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/guiaescolar/guiaescolar_p029_037.pdf> Acesso em: 25 jul. 2015.

_____. MEC. **PNAIC - Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. 2012. Disponível em: <<http://pacto.mec.gov.br/2012-09-19-19-09-11>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

CALIL, Patrícia. **O professor-pesquisador no ensino de ciências**. Curitiba: Editora Ibpex, 2009. – (Coleção metodologia do ensino de biologia e química; v.2).

CAMARGO, Arlete M. M; HAGE, Salomão M. A política de formação de professores e a reforma da educação superior. In (org.): MACEDO, Deise; FAVERO, Maria L. A. **Universidade: políticas, avaliação e trabalho docente**. São Paulo: Cortez, 2004.

CANDAU, Vera M. F. A formação continuada de professores: tendências atuais. In: REALI, Aline M. de M. R.; MIZUKAMI, Maria da Graça N. (Orgs.). **Formação de professores: tendências atuais**. São Carlos: EDUFSCAR, 1996.

CARVALHO, A. M. P. de e GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de Ciências: tendências e inovações**. Coleção Questões da nossa época, v. 28. 10ª edição. São Paulo: Cortez, 2011.

_____, A.M.P.../et ali./. **Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico**. São Paulo: Scipione, 1998. – (Pensamento e ação no magistério).

CASTELLO BRANCO, Helena Alvim. **Família: Indicadores Sociais 1981/1987**. Rio de Janeiro, RJ (Brasil): IBGE, 1989. v. 1, 28 p.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Tradução: Sandra Regina Netz. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ESPINOZA, Ana. **Ciências na escola: novas perspectivas para a formação dos alunos**. Tradução: Camila Bogéa. – 1ª ed. São Paulo: Ática. 2010.

FERNANDES, Elisângela. David Ausubel e a aprendizagem significativa. **Revista Nova Escola**. Edição 248, Dezembro 2011. Título original: A ponte para aprender. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/david-ausubel-aprendizagem-significativa-662262.shtml>>. Acesso em: 31 jul. 2015.

FREIRE, P. **Da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: Unesp, 2000.

_____. **Educação na Cidade**. Moacir Gadotti e Carlos Alberto Torres. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

_____. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FUNDAÇÃO VICTOR CIVITA; FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. **Formação continuada de professores: uma análise das modalidades e das práticas em estados e municípios brasileiros**. Disponível em: <<http://www.fvc.org.br/estudos>>. Acesso em: 18 ago. 2014.

GAMBALE, Carina Alvares. **O trabalho de sexualidade na escola e os pais**. Casa do psicólogo. São Paulo, 2004.

GARRIDO, Selma (org.) – **Professor Reflexivo no Brasil: gênese e escrita de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002.

GATTI, Bernadete A.; BARRETO, Elba S. Sá. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009.

GÉGLIO, P.C. **Questões da formação continuada de professores**. São Paulo: Alfa-Ômega, 2006.

GERAÇÃO EM REVISTA. Mato Grosso, Cuiabá, SEDUC-MT: edição especial. Setembro de 1998.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Lisboa: Porto Alegre: Artmed. 2010.

KAPITANGO-A-SAMBA, Kilwangy Kya, RICARDO, Elio Carlos, **Categorias da inserção da História e Filosofia da Ciência no ensino de ciências da natureza**, **R. Educ. Públ.** Cuiabá, v.23, n. 54, p. 943-970, set/dez 2014.

KRASILCHIK, Myriam. **O professor e o currículo de ciências**. São Paulo: EPU; Ed. da USP, 1987.

LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 6 ed. - São Paulo: Atlas 2005.

MANZINI, E. J. A entrevista na pesquisa social. **Didática**, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990/1991.

MATO GROSSO. Secretaria de Educação e Cultura. **Portaria no 02/1998**, que dispõe sobre a estrutura administrativa e pedagógica dos Centros de Formação e Atualização do professor. Cuiabá: SEDUC, 1998.

_____. Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer. **Parecer Orientativo 01**. Referente ao Desenvolvimento do Projeto Sala de Professor. 2010.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer. **Geração em Revista**. Edição especial, Secretaria de Educação de Mato Grosso. Set. 1998.

_____. Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer. **Escola Ciclada de Mato Grosso: novos tempos e espaços para ensinar – aprender a sentir, ser e fazer**, SEDUC, 2001.

_____. Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer. **Programa de formação continuada Sala de Professor**. SUFP/SEDUC/MT. Cuiabá: SEDUC, 2003.

_____. SEDUC. **Política de Formação dos Profissionais da educação Básica**. Seduc/MT, 2010.

_____. SEDUC. **Orientações Curriculares: Área de Ciências da Natureza e Matemática: Educação Básica/Secretaria de Estado de Mato Grosso**. Cuiabá: SEDUC-MT 2010.

MÁXIMO, A. C.; NOGUEIRA, G. S. **Formação continuada de professores em Mato Grosso (1995-2005)**. Brasília: Líber Livro, 2009.

MOREIRA, Marco Antônio. **Aprendizagem Significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Centauro, 2001.

_____. **O que é afinal aprendizagem significativa?** Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/~moreira/oqueefinal>> Acesso em: 25 jul. 2015.

NISKIER, Arnaldo. **Educação Brasileira: 500 anos de História**. Rio de Janeiro: FUNARTE, 2001.

NÓVOA, Antônio. A Reforma Educativa Portuguesa: questões passadas e presentes sobre a formação de professores. In NÓVOA, A. e POPKEWITZ **Reformas Educativas e Formação de Professores**. Lisboa: Publicações Dom Quixote e Instituto de Inovação Educacional, 2002.

_____. **Professor se forma na escola**. In: **Revista Nova Escola**. ed. 142, p. 12-14 (mai – 2001). Disponível em <<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/formacao-continuada/professor-se-forma-escola-423256.shtml>>. Acesso em: 02 jul. 2014.

PIMENTA, Selma Garrido. **Revendo o ensino de 2º grau: propondo a formação de professores**. São Paulo: Cortez, 1992.

RINALDI, C; SANTOS, L. M. P. L. **Psicologia da aprendizagem e Educação Ética**. Coleção Curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Matemática, EdUFMT. 2011.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da educação no Brasil**. 30. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2006.

SANTOS, L. I. S. et al. Face a face com Nóvoa: formação inicial e continuada, relevância social e desafios da profissão do professor. **Revista de Letras Norte@mentos**. v. 10, jul-dez, 2012. p. 1-13. Disponível em: http://projetos.unematnet.br/revistas_eletronicas/index.php/norteamentos. Acesso em: 02 jun. 2014.

SCHIEL, Dietrich. ORLANDI, Angelina Sofia. [Orgs]. **Ensino de Ciências por Investigação**. Livro on-line. Centro de Divulgação Científica e Cultural - CDCC - USP. ABC na Educação Científica - Mão na Massa. 2009. Disponível em: <http://www.cdcc.usp.br/maomassa/livros_ensinodeciencias.html>. Acesso em 20 jan. 2016.

SCHNETZLER, R. P. **Como associar ensino com pesquisa na formação inicial e continuada de professores de Ciências?** Atas do II Encontro Regional de Ensino de Ciências. Piracicaba: UNIMEP, 18-20 out, 1996.

SCHON, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. **Os professores e sua formação** (coord.). Lisboa: Publicações Dom Quixote Instituto de Inovação Educacional, 1995.

SOUSA, Maria Goreti da Silva. **A formação continuada e suas contribuições para a profissionalização de professores dos anos iniciais do ensino fundamental de Teresina- PI**: revelações a partir de histórias de vida. 2008,130 f. Dissertação (Mestrado em Educação -UFPI).

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VILELA, Maria Helena. **Comportamentos Sexuais na Infância**. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAfSIEAI/comportamentos-sexuais-na-infancia>>. Acesso em: 28 jun. 2015.

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa**: Como Ensinar. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda.1998.

APÊNDICE

Roteiro de entrevista semiestruturada

1- Professor(a) que aspectos você considera importante para que a criança aprenda nas aulas de Ciências?

2- Que tipos de materiais você usa/oferece nas aulas de ciências?

3- Quais atividades alternativas são oferecidas aos alunos nas aulas de ciências?

4- Como se dá o registro de fixação das atividades/conteúdos desenvolvidas em sala de aula?

5- Qual é a contribuição do projeto “Sala de Educador” da Escola para que os professores possam melhorar o ensino de ciências e os métodos de ensino?

6- Quais os critérios utilizados para seleção das temáticas de estudos no Projeto Sala do educador?

7- Há apresentação por parte da equipe gestora dos avanços alcançados pelo desenvolvimento do projeto “S.E.” do ano anterior para se definir os temas do ano em curso?

8- Você acredita que precisa de mudança na forma de elaboração e desenvolvimento do projeto de formação continuada “Sala de Educador”? Qual sua sugestão em relação ao ensino de ciências?

9- Você acredita que o nº de horas anual (80h) é suficiente ou insuficiente para desenvolvimento do projeto? Por quê?

AVALIAÇÃO 1: DA FORMAÇÃO CONTINUADA E PROFESSOR FORMADOR

Elabore um texto avaliativo do processo formativo, considerando os seguintes aspectos:

1. Domínio das concepções teóricas pelo professor formador;
2. Material pedagógico; Metodologia e Recursos midiáticos utilizados;
3. Tempo de estudos e o desenvolvimento das atividades;
4. Interação e participação entre os envolvidos no processo.

AVALIAÇÃO 2: DO PROFESSOR PARTICIPANTE DA FORMAÇÃO

1- Você sentiu dificuldades em desenvolver as atividades propostas na formação?
Quais?

2- Os temas/conteúdos abordados nos encontros formativos foram significativos para ressignificar seu fazer pedagógico? Por quê?

3- Houve alguma mudança na sua prática pedagógica, após fazer a formação?

4- Para você o que foi mais significativo na formação?

ANEXO

Plano de aula elaborado pelas professoras: P1 e P2

Aula elaborada na perspectiva da aprendizagem significativa e na abordagem investigativa.

Turmas: 3ª fase do 1º ciclo e 1ª fase do 2º ciclo

Tema da aula: Diagnóstico ambiental

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconhecer o solo, a vegetação, a água e animais (inclusive o ser humano) como componentes da paisagem;
- Realizar um diagnóstico da situação ambiental da localidade onde está inserida a escola;
- Estabelecer relações entre a ação humana e suas consequências para o ambiente.

DESENVOLVIMENTO

- Comparar as características da paisagem local (antiga e atual) como as de outras paisagens, enfocando as múltiplas relações dos seres humanos com a natureza;
- Realizar a caracterização e a comparação entre paisagens urbanas e rurais de diferentes regiões, considerando a ação do ser humano no ambiente (inclusive as relações de trabalho), a interdependência entre as cidades e o campo, os elementos biofísicos da natureza (solo, vegetação, água, ar, animais), os limites e as possibilidades dos recursos naturais.
- Elaborar propostas de melhoria das condições dos ambientes estudados e colocá-las em prática, quando possível.

RECURSOS

- Revistas;

- Jornais;
- Fotos antigas e atuais;
- Lápis preto, lápis de cor, cola, tesoura, borracha, cartolina, caderno...
- Máquina fotográfica. Recurso tecnológico;
- Lupa.

Atividade 1

Para o desenvolvimento de esta atividade solicitar aos alunos que tragam de casa: livros, jornais, revistas, fotos.

No 1º momento apresentaremos para os alunos o objetivo do estudo sobre o meio ambiente e a forma do seu desenvolvimento.

No 2º momento faremos o recorte de todas as paisagens apresentadas no material trazido e fotos antigas e recentes de paisagens, seguido da montagem de um painel.

No 3º momento iremos fazer a observação, comparações das mesmas, verificando a presença ou não de vegetação, se são visitados por animais (inclusive seres humanos), se têm lixo, se são terrenos planos ou montanhosos, etc. (Neste momento, explorar bem as características de cada figura e realizar a comparação com as outras, ou seja, o que é similar, o que é diferente... Realizar registro coletivo das falas dos alunos).

Atividade 2

No 4º momento, dividiremos a turma em trios, e cada trio receberá a imagem de duas paisagens distintas, sendo uma delas (foto antiga ou atual) do local onde está à escola e ou sua proximidade. Oralmente o professor irá questioná-los se os locais das paisagens apresentadas sempre foram daquela forma, ou se eles acham que já houve mudanças e por que acham ou não isso. (cada trio deverá fazer o registro escrito sobre a reflexão realizada).

No 5º momento elaborar coletivamente um questionário para desenvolver com os pais ou responsáveis sobre a comparação da paisagem antiga e atual da comunidade do Distrito de São Joaquim do Boxe, onde está localizada a escola.

Atividade 3

No 6º momento iremos realizar a pesquisa de campo. Teremos o momento de observação da vegetação, insetos, animais, etc. (neste momento, antes de sair da sala, o professor indaga os alunos sobre o que eles esperam encontrar nesse ambiente?). Registrar coletivamente as expectativas dos alunos e elaborar uma ficha com os pré-requisitos a serem observados e registrados como: Como são as plantas desse ambiente? São do mesmo tamanho? As folhas apresentam os mesmos aspectos? Estão secas ou verdes? Que animais têm aqui? São grandes, pequenos, rastejantes, voadores, venenosos...? Como é o chão/solo? É duro/compacto ou é arenoso? Qual a cor da terra? Tem pedras? Temos água aqui? Vem de uma nascente ou é um riacho? Tem poço também? Qual a qualidade dessa água? É limpa, é suja, é potável...? Como está o clima aqui? Quente, frio, está úmido ou seco? Tem sol ou está nublado? Também tirar fotos do local visitado e coletar alguns materiais como folhas, insetos mortos, mostra de terra, de água.

Atividade 4

No 7º momento faremos a organização dos dados coletados em forma de listas das observações realizadas, seguida de debate e embasamento do conhecimento construído em artigos, documentários, filmes e outros textos. Tudo isso adequado a uma linguagem de compreensão das crianças. As listas serão organizadas pelos requisitos observados como: plantas; animais; tipos de solo; água. Cada dia será a organização de um requisito observado e discussão do mesmo (essa forma de organização é para que a criança transforme as informações recebidas em conhecimento). Nesta discussão de cada requisito ao dia, resgatar o que os entrevistados registraram nos questionamento realizado pelas crianças.

Atividade 5

No 8º momento, faremos uma avaliação escrita em forma de produção textual, para saber se realmente os alunos construíram conhecimento sobre os assuntos trabalhados.

AVALIAÇÃO

A avaliação será de forma contínua com observações diárias do professor, considerando o interesse, o envolvimento e o desempenho de cada aluno em todas as atividades propostas.

REFERÊNCIAS

SCHIEL, Dietrich. ORLANDI, Angelina Sofia. [Orgs]. **Ensino de Ciências por Investigação**. Livro on-line. Centro de Divulgação Científica e Cultural - CDCC - USP. ABC na Educação Científica - Mão na Massa. 2009. Disponível em: <http://www.cdcc.usp.br/maomassa/livros_ensinodeciencias.html>. Acesso em 20 jan. 2016.

Livro didático: **Girassol: saberes e fazeres do Campo**, 3º e 4º anos - 1. ed., São Paulo (Ciências).

ANEXO

Questionário da entrevista:

Nome do aluno:

Data: __/__/__

Nome do entrevistado:

- 1) Qual sua a sua idade?
- 2) Você mora no campo ou na cidade?
- 3) Quanto tempo você mora aqui?
- 4) Como era a paisagem do lugar que você mora? (No passado e hoje no presente).
- 5) Você acha que teve mudanças? Quais?
- 6) Essas mudanças foram no sentido de melhorar ou piorou algum ponto?
- 7) Os mesmos animais que tinha antes, ainda são vistos hoje?
- 8) Em sua opinião o que deveria ser feito para melhorar o meio ambiente?

OBS: este planejamento foi adaptado ao tempo disponível para aplicação, não sendo possível realizar todas as atividades/experiências propostas pelo material utilizado e conforme o estudo realizado. No entanto, eu, professora da turma, posso afirmar que a aprendizagem apresentada pelos alunos, foi bastante significativa.