

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE – Ufac**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - Propeg**  
**MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA – Mpecim**

**DILAIR DO VALE**

**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES:** Implicações para as práticas pedagógicas em aulas de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

**RIO BRANCO - AC**  
2016

**DILAIR DO VALE**

**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES:** Implicações para as práticas pedagógicas em aulas de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Acre, sob a orientação da Professora Doutora Aline Andréia Nicolli, como requisito para a obtenção do título de *Mestre Profissional em Ensino de Ciências e Matemática*.

**RIO BRANCO - AC**  
2016

## DILAIR DO VALE

**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES:** implicações para as práticas pedagógicas em aulas de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Acre, sob a orientação da Professora Doutora Aline Andréia Nicolli, como requisito para a obtenção do título de *Mestre Profissional em Ensino de Ciências e Matemática*.

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### Banca Examinadora

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Aline Andréia Nicolli**

Universidade Federal do Acre  
Orientadora

---

**Prof. Dr. Itamar Miranda da Silva**

Universidade Federal do Acre  
Membro Interno

---

**Prof. Dr. Mark Clark Assem de Carvalho**

Universidade Federal do Acre  
Membro Externo

---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Suzani Cassiani**

Universidade Federal de Santa Catarina  
Membro Externo (suplente)

Rio Branco – AC, 29 de fevereiro de 2016.

## **DEDICATÓRIA**

“Amor de família é a coisa mais inexplicável do mundo, nem um pai consegue dizer para um filho o quanto o ama, nem o filho sabe dizer ao pai, então simplesmente demonstram” (Autor desconhecido).

Este trabalho, eu dedico à minha família. Ao meu pai e a minha mãe amados, a quem devo minha existência, e que sempre me incentivam com seu exemplo de luta, perseverança e humildade. Aos meus irmãos carinhosos que mesmo de longe nunca deixaram de sofrer com minhas tristezas e comemorar com minhas conquistas. Ao meu marido e aos meus filhos, que vivenciaram de perto cada passo que dei em direção a esse objetivo.

É para vocês...

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço à **Deus** a quem devo toda honra e toda a glória...  
À minha família pelo exemplo de força, doação e humildade. Agradeço imensamente por tudo.

Ao meu companheiro de vida, João Luiz Ferreira Franzini, pelo apoio e compreensão em todas as ausências.

A minha orientadora, Professora Doutora Aline Andréia Nicolli, pela seriedade e competência, pela paciência e tranquilidade na condução desse trabalho.

Ao Prof. Dr. Mark Clark Assem de Carvalho e ao Prof. Dr. Itamar Miranda da Silva pela disponibilidade em participar da Banca de Qualificação e de Defesa deste trabalho, em especial, pelas contribuições que o enriqueceram.

À Coordenação do **MPECIM** - Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática - pela competência e presteza.

A minha querida amiga Joelma, por estar sempre ao meu lado nas alegrias, angústias e tristezas... Pelo incentivo constante, pelos conselhos e, principalmente, por não ter me permitido desistir, fazendo-me acreditar que era possível.

À Matilde que mesmo de longe foi uma amiga querida, prestativa e carinhosa.

A Coordenadora do Núcleo de Representação da SEE em Plácido de Castro, Professora Regiane Ribeiro do Nascimento, pelo apoio incondicional e, principalmente, por acreditar na seriedade do meu trabalho.

Aos colegas do mestrado, especialmente, a querida amiga Francisca Barros, pela força nos momentos difíceis, pela amizade e pela troca de experiências.

Aos docentes do curso por compartilharem conosco seus saberes e suas experiências.

A Universidade Federal do Acre pela oportunidade de realizar um sonho ímpar.

Ao Secretário Municipal de Educação de Plácido de Castro, Francisco Rodrigues Filho, pela confiança e respeito depositado na minha jornada.

Aos colegas gestores, coordenadores e professores da Rede Municipal de Educação de Plácido de Castro, Acre por terem me acolhido e disponibilizado tempo para me auxiliar.

## RESUMO

O trabalho ora apresentado teve como objetivo identificar as percepções de professores acerca dos processos de formação continuada, bem como da importância desta formação para o aprimoramento das práticas pedagógicas em aulas de ciências, nos anos iniciais do ensino fundamental. Para o alcance do referido objetivo, identificamos cinco escolas urbanas do município de Plácido de Castro - Acre, que atendem alunos de 1º ao 5º ano do ensino fundamental. Desse universo de escolas, selecionamos dezenove professores que compõem os sujeitos pesquisados, pois são/foram participantes de processos de formação continuada nas duas últimas décadas. À luz do referencial teórico de Imbernón (2009 e 2011); Nóvoa (1992); Tardif, (2014), da legislação educacional brasileira, especialmente, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB 9394/1996, entre outros, apresentamos um breve recorte da formação continuada no Brasil, do perfil do professor dos anos iniciais do ensino fundamental e do ensino de ciências. Destacamos que o estudo se caracteriza por ser, prioritariamente, de cunho qualitativo; e utilizamos como recurso de investigação a aplicação de questionário aos professores selecionados. Partindo do pressuposto de que a formação continuada é um processo necessário e intrínseco à profissão docente e, que o ensino de ciências deve colaborar para que o aluno compreenda o mundo e suas transformações, destacamos que os resultados identificados foram animadores à medida que revelaram percepções, essencialmente, positivas a respeito dos processos de formação continuada, do ponto de vista dos professores. Outra descoberta do estudo que merece destaque é o fato de que nunca houve, no município pesquisado, uma formação continuada que privilegiasse o ensino de ciências o que pode acarretar “déficit” no processo de ensino/aprendizagem. As evidências/manifestações dos docentes são a favor de que aconteça a formação continuada nessa área do conhecimento, pois, segundo eles, o ensino de ciências assume papel importante na sociedade contemporânea. Como produto final apresentamos um CD composto por seis oficinas, sendo uma destas de cunho teórico e cinco de sequências didáticas que serão distribuídos aos sujeitos participantes do estudo e pretende mostrar-se como uma das possibilidades de contribuir com a formação continuada na área de ciências para professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental.

**Palavras-chave:** Formação continuada; Ensino de ciências; Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

## ABSTRACT

The work presented here aimed to identify teachers' perceptions about the continuing education process, and the importance of it to enhance teaching practices in science classes in the early years of elementary school. To meet this goal identified five schools in the urban areas of the municipality Plácido de Castro - Acre, which serve students from 1st to 5th grade of elementary school. In this field we selected nineteen teachers who make up the research subjects because they are / were participants continuing education processes in the last two decades. In light of the theoretical framework of Imbernon (2009 and 2011); Nóvoa (1992); Tardif (2014), the Brazilian educational legislation, especially the Law of Guidelines and Bases of Education - LDB 9394/1996, among others, is a brief outline of the continuing education in Brazil, as well as the teacher of the early years of elementary school and science education. We emphasize that the study is characterized by being primarily a qualitative approach and used as a research resource the questionnaire to selected teachers. Assuming that continuing education is a necessary and intrinsic process the teaching profession and the teaching of science should work for the student to understand the world and its transformations, we emphasize that the identified results were encouraging as revealed perceptions essentially positive about the continuing education process, from the point of view of teachers. Another finding of the study worth mentioning is the fact that there has never been, in the researched county, continued training that give preference science education which can lead, in our view, "deficit" in the teaching / learning process. The evidence / manifestations of teachers are in favor of what happens to continuing education in the area of knowledge, since, according to them, the science education plays an important role in contemporary society. As a final product we present a CD consists of six workshops, one of these theoretical, and five didactic sequences that will be distributed to participants in the study and intends to show how one of the possibilities to contribute to continuing education in the science area teachers who work in the early years of elementary school.

**Keywords:** Continuing education, science education, teachers in the early years of elementary school.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
<b>CAPÍTULO I - FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE PROFESSORES.....</b>	<b>13</b>
1.1 Formação continuada: um breve recorte histórico.....	15
1.2 O professor dos anos iniciais e o Ensino de Ciências: o contexto atual.....	22
<b>CAPÍTULO II - DA TRAJETÓRIA METODOLÓGICA.....</b>	<b>27</b>
2.1 Da escolha dos sujeitos à delimitação do campo de investigação da pesquisa..	28
2.2 Das análises dos dados coletados às discussões teóricas possíveis.....	32
<b>CAPÍTULO III - DAS ANÁLISES A ELABORAÇÃO DO PRODUTO.....</b>	<b>68</b>
3.1 Da elaboração do CD.....	69
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>76</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>80</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>82</b>
Instrumento de pesquisa.....	82
Termo de consentimento livre e Esclarecido.....	84



## INTRODUÇÃO

Ensinar é uma tarefa que, por excelência, pressupõe a capacidade de aprender. Neste sentido, o professor, para oferecer um ensino de qualidade, deve assumir o papel de aprendiz permanente.

Se buscarmos na história, desde a Grécia antiga, a figura do professor já existia assumindo lugar de destaque, como aquele responsável por conduzir os jovens cidadãos gregos livres a compreenderem o mundo e a argumentarem, de forma a se emanciparem pelo conhecimento.

Hoje, diante das mudanças econômicas, políticas e sociais, o professor permanece com a mesma responsabilidade e a esta ainda agregada múltiplas e complexas tarefas que se impõem a cada dia. Diante disso, é inquestionável que a formação inicial não garante a preparação do docente para desempenhar as funções exigidas pela profissão.

É a partir desse cenário, de reconhecimento da importância da formação continuada para os professores que atuam na educação básica, especialmente, nos anos iniciais do ensino fundamental, e das experiências vivenciadas ao longo da minha trajetória profissional<sup>1</sup>, que cada vez mais se tornam evidente, para mim, as contribuições dos processos de formação para a constituição de profissionais reflexivos, críticos, inovadores e capazes de atuar como agentes transformadores da realidade que se apresenta. Não obstante, é esse contexto que me fez e ainda me faz refletir sobre as implicações pedagógicas da ausência desses processos para o desenvolvimento do ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

Partindo do exposto é que a presente pesquisa tem como objetivo identificar percepções<sup>2</sup> de professores acerca da formação continuada, bem como da

---

<sup>1</sup> Seja quando da minha atuação como professora da Educação Infantil e Anos iniciais do Ensino fundamental, seja quando da atuação como Coordenadora de Ensino da Educação Básica da Secretaria Municipal de Educação de Plácido de Castro-Acre. Ou ainda, e principalmente, devido a minha experiência ao longo desses últimos anos, enquanto professora/formadora do programa de formação Continuada para professores alfabetizadores.

<sup>2</sup> O termo percepção tem origem etimológica no latim *perceptio, ónis*, que significa compreensão, faculdade de perceber; ver (HOUAISS, 2002). Diante das diversas abordagens filosóficas e psicológicas do termo percepção, para efeito desse estudo, optamos por assumir àquela a qual mais se aproxima do sentido que buscamos revelar. E esta aproximação encontramos em Chauí (1999) que diz: “é sempre uma experiência dotada de significação, isto é, o percebido é dotado de sentido e tem sentido em nossa história de vida, fazendo parte do mundo do sujeito e de suas vivências; a percepção envolve toda a personalidade do sujeito, sua história pessoal, afetividade, desejos e paixões, o mundo é percebido qualitativamente afetivamente e valorativamente.

importância da mesma para o aprimoramento das práticas pedagógicas em Ciências, nos anos iniciais do ensino fundamental.

Dessa maneira, procuramos responder, prioritariamente, as seguintes questões:

- (a) Qual a percepção dos professores que atuam nos anos iniciais, do ensino fundamental, acerca dos processos de formação continuada aos quais foram/são submetidos?
- (b) Qual a importância da formação continuada para o aprimoramento das práticas pedagógicas desenvolvidas nas aulas de Ciências, nos anos iniciais do ensino fundamental?

Sendo assim, a realização desse estudo se **justificou** pelas seguintes razões:

- (a) viabilizou a construção de referencial teórico sobre formação continuada de professores dos anos iniciais, do ensino fundamental;
- (b) possibilitou aos professores momentos para realizarem uma auto reflexão acerca dos processos formativos aos quais foram/são submetidos, bem como sobre a importância destes para o aprimoramento das práticas pedagógicas desenvolvidas em aulas de Ciências.
- (c) permitiu a identificação dos pressupostos teóricos e metodológicos que permeiam as concepções dos professores envolvidos acerca do Ensino de Ciências e das práticas pedagógicas nas aulas de ciências.
- (d) promoveu, por meio, do planejamento, organização e distribuição do CD, “Formação Continuada: reflexões teóricas e práticas pedagógicas no ensino de ciências”, a possibilidade de contribuir com a formação dos professores bem como a melhoria das práticas pedagógicas desenvolvidas em aulas de ciências, no ensino fundamental.

No tocante aos procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento do estudo, ressaltamos que a pesquisa caracteriza-se por ser basicamente qualitativa.

Segundo as discussões realizadas em Gaskell & Bawer (2002) e em Minayo (1998), pretendemos, sobretudo, considerar os aspectos subjetivos das percepções dos professores, acerca dos processos formativos e dos processos de ensino

desenvolvidos em salas de aulas de Ciências, nos anos iniciais do ensino fundamental.

A esse respeito, Minayo (1998, p.22), corrobora afirmando que;

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares [...] ela trabalha com o universo de significados, motivos, crenças, aspirações, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. (MINAYO, 1998, p. 22)

Considerando o objetivo que direcionou o desenvolvimento da presente pesquisa, optamos por envolver vinte e seis professores que atuam do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, lotados em cinco escolas urbanas da Rede Municipal de Ensino, do município de Plácido de Castro, Acre. Apesar desses sujeitos não representarem a totalidade dos professores que atuam nessa etapa de ensino, para efeito da pesquisa, consideramos essa amostra por representarem a totalidade de sujeitos que foram identificados, *à priori*, como participantes de processos de formação continuada, promovidos pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), Secretaria Estadual de Educação (SEE) e Secretaria Municipal de Educação (SEMED) no período que compreende 1996 a 2015, ou seja, após a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).

Por fim, é necessário deixar claro que todos os esforços que foram despendidos ao longo deste estudo, estavam alicerçados na intenção de provocar e potencializar reflexões sobre a temática em questão, através da construção de conhecimentos que constituíram, um texto que se encontra organizado da seguinte forma:

O primeiro capítulo traz um breve recorte histórico da formação continuada de professores no Brasil, buscando revelar as ações pensadas e implantadas pelo MEC<sup>3</sup> no decorrer das últimas décadas, especialmente após a implantação dos Parâmetros Curriculares Nacionais em 1996. Nessa mesma linha, destaca também as ações de formação continuada para professores no Estado do Acre e no Município de Plácido de Castro, bem como a importância dessas ações para o exercício da prática docente e mais efetivamente para o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. Ainda nesse capítulo o leitor encontrará algumas reflexões sobre o professor dos anos iniciais e o ensino de ciências no contexto contemporâneo.

---

<sup>3</sup> Ministério da Educação e Cultura, órgão da Administração Federal direta.

No segundo capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos que nortearam o desenvolvimento da pesquisa. Apresentam-se ainda o perfil dos sujeitos da pesquisa, bem como a trajetória percorrida para a coleta de dados. Será ainda no segundo capítulo que teceremos as considerações acerca do trabalho desenvolvido e as análises, dos dados coletados, realizadas por meio da consideração dos dados empíricos e do aporte teórico, bem como apresentamos, também,

Por fim, no terceiro capítulo, apresentamos aspectos sobre o planejamento e construção do produto<sup>4</sup>, bem como as considerações finais deste trabalho, destacando aspectos sobre sua contribuição teórica e metodológica para o desenvolvimento de novos estudos que abordem a formação continuada de professores como ferramenta potencializadora dos processos de ensino em aulas de ciências, nos anos iniciais do ensino fundamental.

---

<sup>4</sup> CD intitulado "Formação Continuada: reflexões teóricas e práticas pedagógicas no ensino de ciências", contendo 06 (seis) oficinas.

## CAPÍTULO I – FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE PROFESSORES

A formação continuada de professores tem se tornado uma das estratégias mais fundamentais para a busca da melhoria do ensino oferecido nas escolas. Reconhecendo o professor como agente capaz de efetivar mudanças significativas na qualidade da educação, esses processos de formação continuada se afirmam como ações de políticas públicas e iniciativas dos mais diversos sistemas de ensino.

Para tanto, são professores segundo a Legislação Educacional Brasileira, mais especificamente o art. 61, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96 e a Lei nº 12.014, de 2009,

**Art. 61.** (...) os que, nela estando em efetivo exercício e tendo sido formados em cursos reconhecidos, são: (Redação dada pela Lei nº 12.014, de 2009)

**I - professores habilitados em nível médio ou superior** para a docência na educação infantil e nos ensinos fundamental e médio; (Redação dada pela Lei nº 12.014, de 2009)

**II - trabalhadores em educação portadores de diploma de pedagogia**, com habilitação em administração, planejamento, supervisão, inspeção e orientação educacional, bem como **com títulos de mestrado ou doutorado nas mesmas áreas**; (Redação dada pela Lei nº 12.014, de 2009)

**III - trabalhadores em educação, portadores de diploma de curso técnico ou superior em área pedagógica ou afim.** (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

**Parágrafo único. A formação dos profissionais da educação**, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica, **terá como fundamentos:** (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

**I - a presença de sólida formação básica**, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho; (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

**II - a associação entre teorias e práticas**, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço; (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009)

**III - o aproveitamento da formação e experiências** anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades. (Incluído pela Lei nº 12.014, de 2009) (grifos nossos)

Nota-se, assim, que a formação inicial e continuada de professores de ensino fundamental, ocupa lugar privilegiado quando se trata de garantir que os futuros profissionais tomem consciência das suas atribuições e/ou responsabilidades quando do exercício da docência e, por isso, o texto da Lei de Diretrizes da Educação Nacional (LDB 9394/1996) nos arts. 62 e 63 e no texto das Leis nº 12.056, de 2009, nº 12.014, de 2009 e nº 12.796, de 2013, dizem o seguinte:

**Art. 62.** A formação de docentes para atuar na educação básica **far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena**, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, **como formação**

**mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos 5 (cinco) primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio na modalidade normal.** (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

**§ 1º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios**, em regime de colaboração, **deverão promover a formação inicial, a continuada** e a capacitação dos profissionais de magistério. (Incluído pela Lei nº 12.056, de 2009).

**§ 2º A formação continuada e a capacitação** dos profissionais de magistério **poderão utilizar recursos e tecnologias de educação a distância.** (Incluído pela Lei nº 12.056, de 2009).

**§ 3º** A formação inicial de profissionais de magistério dará preferência ao ensino presencial, subsidiariamente fazendo uso de recursos e tecnologias de educação a distância. (Incluído pela Lei nº 12.056, de 2009).

**§ 4º** A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios adotarão mecanismos facilitadores de acesso e permanência em cursos de formação de docentes em nível superior para atuar na educação básica pública. (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

**§ 5º** A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios incentivarão a formação de profissionais do magistério para atuar na educação básica pública mediante programa institucional de bolsa de iniciação à docência a estudantes matriculados em cursos de licenciatura, de graduação plena, nas instituições de educação superior. (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

**§ 6º** O Ministério da Educação poderá estabelecer nota mínima em exame nacional aplicado aos concluintes do ensino médio como pré-requisito para o ingresso em cursos de graduação para formação de docentes, ouvido o Conselho Nacional de Educação - CNE. (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

**Art. 63 - A.** A formação dos profissionais a que se refere o inciso III do art. 61 far-se-á por meio de cursos de conteúdo técnico-pedagógico, em nível médio ou superior, incluindo habilitações tecnológicas. (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

**Parágrafo único. Garantir-se-á formação continuada para os profissionais a que se refere o caput**, no local de trabalho ou em instituições de educação básica e superior, **incluindo cursos de educação profissional, cursos superiores de graduação plena ou tecnológicos e de pós-graduação.** (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013) (grifos nossos).

Do exposto, importa reconhecer que a formação inicial do docente por mais qualificada que seja não é suficiente para que o profissional da educação realize um trabalho consistente e significativo nas salas de aula durante toda sua trajetória profissional. Por isso, faz-se necessário a promoção de práticas de formação continuada de forma que seja possível estimular o professor a buscar o aperfeiçoamento contínuo, refletindo sobre as práticas que desenvolve e sobre as novas demandas da educação.

Nesse contexto, a formação continuada assume papel fundamental, conforme nos afirma Carvalho (1999):

Formar professores é trabalhar numa situação muito particular, na qual o conhecimento que se domina tem de ser constantemente redimensionado, reelaborado, devido às mudanças que ocorrem na sociedade em que se vive, consequência, em grande parte, dos avanços da ciência e da tecnologia, tendo em vista que o processo de formação não cessa, envolvendo sempre novos contingentes de professores (CARVALHO, et al,1999, p.47).

Como vemos, a formação continuada de professores pode se converter em espaço privilegiado para estudos sobre a produção acadêmica e científica e suas contribuições para a educação, troca de experiência entre os pares, e principalmente, por ser momento propício à reflexão coletiva e individual sobre o fazer pedagógico.

Nesta direção, Tardif (2014), nos afirma que:

Dessa forma as certezas que são produzidas no dia-a-dia, subjetivamente, devem ser objetivadas sistematizadas, organizadas para se transformarem em um discurso da experiência capaz de informar ou formar outros docentes e fornecer uma resposta aos seus problemas [...]. (TARDIF 2014, p.52).

Como podemos notar, de acordo com os autores, os processos de formação continuada que concebem os professores como sujeitos ativos, capazes de gerir sua formação, podem se transformar em verdadeiros momentos de aprendizado e de ressignificação da prática pedagógica.

No próximo tópico, buscamos delinear um olhar cronológico sobre os processos de formação continuada de professores ao longo das últimas décadas, bem como destacar os principais programas implantados pelos sistemas de ensino visando melhorar o ensino oferecido nas escolas. É nesse tópico, também, que destacamos aspectos relevantes sobre a história do ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

### **1.1 Formação Continuada: um breve recorte histórico**

É importante destacar que ao longo da história da educação brasileira muito se tem discutido sobre questões que envolvem os processos de ensino e aprendizagem, as escolhas metodológicas, os processos de avaliação, entre outros. Mas, em relação às implicações da formação continuada de professores, que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental, que ministram também aulas da disciplina de ciências naturais, o que se percebe é que ainda trata-se de um território pouco explorado.

Assim sendo, reconhecemos que o Ensino de Ciências, nas séries iniciais do ensino fundamental, ainda pode ser considerado recente, pois somente em 1971, com a Lei nº. 5.692, é que a disciplina de Ciências Naturais passou a ter caráter obrigatório nesta etapa do ensino escolar. Até então ministravam-se aulas de Ciências apenas nas séries finais do ensino fundamental (1º grau).

Foi também na década de 70, com a implantação da Lei nº. 5.692/71, que fora iniciada uma ampla discussão acerca dos conteúdos que orientavam o ensino dessa área pois, até então, o ensino de Ciências focava-se em “formar” pequenos cientistas e, por isso, atribuía grande ênfase ao “método científico”. Nessa perspectiva, “ao aluno colocava-se a tarefa de ser capaz de “redescobrir” o já conhecido pela ciência, apropriando-se da sua forma de trabalho (PCNs,1997).

Com o passar dos tempos eis que as discussões seguem e novas reorganizações ocorrem e, tem-se, então, na década de 80, a disciplina de Ciências sendo pensada numa perspectiva CTS<sup>5</sup>. Essa nova perspectiva de atuação pedagógica trouxe como uma das principais contribuições, ao Ensino de Ciências, a renovação dos critérios para a escolha dos conteúdos abordados em sala de aula. Tem-se então a priorização da escolha de temáticas que deveriam ser relevantes ao meio social, político e cultural, ressaltando-se assim a construção do conhecimento científico pelo aluno. Aspectos da perspectiva CTS, no Ensino de Ciências, estão presentes até os dias atuais, nos documentos oficiais. Exemplo disso é o texto do Parâmetro Curricular Nacional (PCNs), volume 04, que apresenta questões acerca do desenvolvimento das práticas pedagógicas e dos processos de ensino/aprendizagem em Ciências Naturais (1997).

Neste sentido, pensar o Ensino de Ciências a partir dessa perspectiva remete a discussão sobre as questões do cotidiano e suas problemáticas sociais, culturais, econômicas e as diferentes interpretações dessas questões pela sociedade, pois como afirmam Cassiani e Linsingen (2009, p.135):

Educar, numa perspectiva CTS é, fundamentalmente, possibilitar uma formação para maior inserção social das pessoas no sentido de se tornarem aptas a participar dos processos de tomadas de decisões conscientes e negociadas em assuntos que envolvam ciência e tecnologia.

---

<sup>5</sup>A sigla CTS será utilizada para referir-se a Ciência Tecnologia e Sociedade.



Para atender essa premissa, exige-se uma ação docente que estimule os alunos a questionar, refletir, buscar por respostas, tomar decisões, e conseqüentemente atuar ativamente no processo de construção do conhecimento.

Aliada à abordagem CTS, surgem discussões de caráter construtivista e, porque não dizer, sócio interacionista, e com elas uma caracterização do Ensino de Ciências numa perspectiva mais contextualizada, mais próxima da realidade do aluno, de forma que estes possam aprender a partir na/com a relação do seu meio. Ou seja, é por meio da contextualização e da aproximação os saberes escolares com as experiências cotidianas que novos/outros conhecimentos são apreendidos, construídos, reelaborados.

Nota-se assim que as críticas ao Ensino de Ciências voltaram-se basicamente à concepção de ciência, as percepções do ensino de ciências e as formas/metodologias utilizadas para o desenvolvimento das práticas pedagógicas na área. Mas, mesmo assim, não podemos negar as contribuições dessas discussões ocorridas ao longo história do Ensino de Ciências, para as séries iniciais do ensino fundamental, especialmente no que tange à mudança das práticas docentes e dos processos de ensino/aprendizagem.

Neste sentido vale destacar que, nas últimas décadas no Brasil, a formação de professores tornou-se objeto de pesquisa acadêmica e se constituiu como um importante foco das políticas educacionais. Ao contrário do que ocorreu nas décadas de 1950 e 1960, período no qual a educação brasileira esteve fortemente influenciada pelos pressupostos educativos da psicologia comportamental, a produção de conhecimentos sobre a formação e a atuação de professores vem superando uma visão meramente técnica a respeito da atividade docente.

Diante desse contexto de mudanças muitos programas de formação continuada de professores foram pensadas e implementadas com o objetivo de favorecer a reflexão, promover a autonomia pedagógica e, principalmente, tornar o processo ensino/aprendizagem mais significativo do ponto de vista da construção do conhecimento.

Reconhecemos que muito foi conquistado, áreas como língua portuguesa e matemática, vem sendo priorizadas pelas políticas públicas de formação continuada

e supervalorizadas em funções das avaliações externas<sup>6</sup> realizadas pelas instâncias superiores do sistema de educação nacional e internacional.

Mesmo reconhecendo os esforços dispensados à busca da melhoria na qualidade da educação, sabemos que muito ainda precisa ser feito se o que se busca é uma identidade educativa capaz de promover uma transformação na educação tratando todas as áreas do conhecimento com a mesma prioridade e cuidado e reconhecendo o potencial de cada uma.

Nessa perspectiva, faz-se necessário um estudo que oportunize a reflexão sobre as políticas públicas e as ações de formação continuada de professores na área de ensino de ciências, destinadas aos professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental.

Nesse momento, faz-se necessário esclarecer qual o “conceito” de formação continuada que estamos assumindo para efeito da presente pesquisa, pois defendemos a perspectiva de formação continuada que esteja voltada para proporcionar conhecimento e autoconhecimento ao docente em exercício, que possa contribuir para que o mesmo reflita de maneira crítica, sobre a prática pedagógica.

Em contexto local, podemos dizer que nas últimas duas décadas a Secretaria Municipal de Educação, de Plácido de Castro (SEMED) em parceria com a Secretaria de Estado de Educação, do Acre (SEE) e o Ministério da Educação e Cultura (MEC), implantaram programas de formação continuada para professores da Educação Básica, os quais podemos destacar:

- **PARÂMETROS EM AÇÃO:** Implantado em 1999, na modalidade presencial, esse programa de formação continuada era destinado aos profissionais que atuavam na Educação Infantil, Ensino Fundamental e ensino médio. Era baseado em práticas de estudos, discussões e reflexões sobre os Referenciais Curriculares Nacionais com carga horária de até 180 horas.

- **PRÓ-LETRAMENTO:** Com o objetivo de melhorar a qualidade de aprendizagem da leitura/escrita e matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, implantado em 2007, o programa contava com material impresso e em

---

<sup>6</sup> SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica – Composto por: PROVINHA BRASIL (2º ano do ensino fundamental - Língua Portuguesa e Matemática), PROVA BRASIL (5º e 9º ano do ensino fundamental e 3º ano do ensino médio - língua Portuguesa, matemática e ciências) e ANA – Avaliação Nacional da Alfabetização - (3º ano do ensino fundamental - língua portuguesa e matemática).

vídeo e atividades presenciais e a distância. Os cursos de formação continuada oferecidos pelo programa tinha carga horária de 120 horas e teve duração de 8 meses.

- **GESTAR I E GESTAR II:** Programa Gestão da Aprendizagem Escolar – Implantado em 2001 (Gestar I) e 2004 (Gestar II), era um programa de formação continuada, na modalidade semipresencial, destinado aos professores da 5ª à 8ª série (6º ao 9º ano) do Ensino Fundamental, em Língua Portuguesa e Matemática. Iniciativa conjunta do Ministério da Educação/MEC, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação/FNDE e Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, tinha como foco as escolas públicas das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

- **PROFEMAT** – Programa de formação matemática – Com o objetivo de ampliar o conhecimento de conteúdo, metodologias e práticas pedagógicas mais significativas na área de matemática, esse programa tratava-se de uma parceria entre governo do estado do Acre, através da Secretaria de Estado de Educação (SEE) e as prefeituras dos municípios que aderiram ao programa, através da Secretaria Municipal de Educação (SEMED). Aconteceu no período de 2009 a 2011 e contou com uma carga horária de 300 horas.

- **PROA**<sup>7</sup> (Programa de avaliação da aprendizagem), impulsionado principalmente pela implantação do ensino fundamental de nove, amparado pela lei nº 11.114/2005<sup>8</sup>, em parceria com o Instituto ABAPORU<sup>9</sup>, o estado do Acre, em 2006, implantou o referido programa que funcionava por meio de testes padronizados que são aplicados juntos aos alunos e pretende favorecer o controle e acompanhamento da eficiência e eficácia do sistema de ensino. Junto à essa iniciativa, começou também, uma rede de formação continuada para professores alfabetizados, que logo foi ampliado para professores de 1º ao 5º ano do ensino fundamental. O PROA está presente até hoje nas escolas públicas do estado do Acre.

---

<sup>7</sup> Para efeito desta pesquisa o Programa de formação continuada para professores de 1º ao 5º ano em língua portuguesa e matemática, oferecido através de uma parceria entre Secretaria Estadual de Educação (SEE) e Secretaria Municipal de Educação de Plácido de Castro (SEMED) no período de 2008 a 2012, passa a ser tratado pela sigla “PROA”, o que justifica-se já que o referido programa é assim identificado pelos professores que o cursaram.

<sup>8</sup> Altera os art. 6º, 30, 32 e 87 da LDB nº 9.394/1996 – e, torna obrigatório o início do ensino fundamental aos seis anos de idade.

<sup>9</sup> O Instituto ABAPORU de Educação e Cultura é um órgão privado de consultoria, com sede em São Paulo, contratado para prestar assessoria técnica ao Sistema de Educação Pública do Estado do Acre, de 2006 a 2012.

A formação continuada de professores de 1º ao 5º ano do ensino fundamental teve duração de 05 anos e contou com uma carga horária de mais de 400 horas. Além deste programa de formação, nesse mesmo período, foram realizadas oficinas pedagógicas e, formação continuada para coordenadores pedagógicos, por reconhecer a importância desse profissional junto aos professores.

- **PNAIC** (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa). Em 2013, através da Portaria nº 867, de 4 de julho de 2012 o Ministério da Educação e Cultura (MEC) instituiu o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) e definiu suas diretrizes gerais, entre elas podemos destacar os Arts. 1º, 6º e 7º, que diz o seguinte:

Art. 1º Fica instituído o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, pelo qual o Ministério da Educação (MEC) e as secretarias estaduais, distrital e municipais de educação reafirmam e ampliam o compromisso previsto no Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007, de alfabetizar as crianças até, no máximo, os oito anos de idade, ao final do 3º ano do ensino fundamental, aferindo os resultados por exame periódico específico, que passa a abranger:

- I - a alfabetização em língua portuguesa e em matemática;
- II - a realização de avaliações anuais universais, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP, para os concluintes do 3º ano do ensino fundamental;
- III - o apoio gerencial dos estados, aos municípios que tenham aderido às ações do Pacto, para sua efetiva implementação.

Art. 6º As ações do Pacto compreendem os seguintes eixos:

- I - formação continuada de professores alfabetizadores;
- II - materiais didáticos, literatura e tecnologias educacionais;
- III - avaliação e;
- IV - gestão, controle e mobilização social.

Art. 7º O eixo formação continuada de professores alfabetizadores caracteriza-se por:

- I - formação dos professores alfabetizadores das escolas das redes de ensino participantes das ações do Pacto;
- II - formação e constituição de uma rede de professores orientadores de estudo.

Como podemos notar o referido Programa representa uma evolução nas políticas públicas referentes a formação continuada, pois busca articular suas ações em quatro eixos: formação continuada, materiais didáticos, avaliação e gestão.

Neste sentido, não podemos deixar de ressaltar também as ações do RENAFOR (Rede Nacional de formação continuada de Professores). Criado em 2004, tem como objetivo contribuir para a melhoria da formação dos professores e alunos. Tem como público-alvo prioritário os professores de educação básica dos sistemas públicos de educação.

Através do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE interativo), a própria escola encaminha sua necessidade de formação continuada que engloba áreas como alfabetização e linguagem, educação matemática e científica, ensino de ciências humanas e sociais, artes e educação física.

Neste sistema as instituições de ensino superior públicas federais e estaduais atuam em rede para atender a demanda de formação de professores, produzindo materiais de orientação para cursos à distância e semipresenciais que podem ser em nível de aperfeiçoamento, extensão e especializando, com carga horária de 30 a 360 horas dependendo da modalidade escolhida<sup>10</sup>.

Como podemos notar o RENAFOR representa um importante passo rumo à descentralização da gestão escolar, pois atribui a escola a responsabilidade de gerir suas escolhas de acordo com as necessidades que se apresentam. Em 2015 o catálogo de cursos oferecido pelo RENAFOR através do PDE interativo, contava com 75 cursos.

Neste sentido, entendemos ser necessário identificarmos aspectos referentes a forma como os docentes percebem esses processos de formação continuada aos quais foram/são submetidos, bem como a importância que os mesmos possuem em relação à promoção de melhorias nas práticas pedagógicas em aulas de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

Nas linhas que se seguem procuramos discorrer sobre a escola, a ação educativa e, essencialmente, sobre o papel do professor, especialmente àquele que atua nos anos iniciais do ensino fundamental, bem como as demandas que se impõem a esse profissional frente a uma sociedade em constante mudança social, cultural, científica e tecnológica.

---

<sup>10</sup> As escolas da Rede Municipal de Educação de Plácido de Castro, Acre, ainda não foram contempladas com os cursos oferecidos pelo RENAFOR através PDE interativo. Uma explicação possível, para essa constatação, atribui-se ao fato de que os cursos ofertados estão atrelados a condicionalidades, sendo uma delas a formação de turma com um número mínimo de alunos para que a IES (Instituição de Ensino Superior) parceira possa organizar e ministrar o curso para os profissionais das escolas contempladas e, sendo assim, por causa do número reduzido de alunos/professores ainda não foi possível formar turmas.

## 1.2 O professor dos anos iniciais e o Ensino de Ciências: o contexto atual

Hoje, mais do que nunca, o professor tornou-se um profissional indispensável, pois a ele cabe a tarefa de ensinar, com qualidade, os cidadãos que formam uma “nova” sociedade tecnológica.

Assim, assumir a postura de profissional torna-se uma responsabilidade de cunho social, uma vez que esse professor mergulha em um universo com vivências e situações de uma vida inteira de inferências do educando na sociedade e acaba sendo tomada como referência da prática de ensino para esse aluno. Para tanto requer a esse profissional condições necessárias de qualificação e meios para exercer seu trabalho, o que recai nos financiamentos e nos programas para a educação.

A sociedade educa o educador num processo sem fim e de complexidade crescente e, da mesma forma controla suas atividades, pois a qualidade técnica e profissional do educador está sempre submetida ao controle social pelos dispositivos legais que lhe atribuem este grau, asseguram-lhe o exercício da docência e lhe proporcionam meios de constante aperfeiçoamento. Contudo, há outro controle que é o mais importante: o que é exercido pela própria consciência do educador. (LOPES e SOUSA 2001, p.13)

Nesse contexto o docente assume-se como um agente social capaz de transformar e de ser transformado pelo conhecimento. Desse modo, implica, também, na capacidade de análise do contexto social que permeia o processo educativo.

Ademais, deve-se desmistificar a ideia que o conhecimento se reduz a mera informação, visto que o professor enquanto mediador deve apresentar o conhecimento, trabalhando as suas informações analisando-as e contextualizando-as, a fim de que a partir dessas informações, possam reproduzir e produzir novos saberes e aplicabilidades a esses conhecimentos. É por meio da interação, professor – aluno, que esse conhecimento é organizado e sistematizado. Nesse processo, ambos assumem o papel de aprendizes ativos e participantes.

Assim, o papel do professor é o de orientar a atividade mental dos alunos, de modo que cada um deles seja um sujeito consciente, ativo e autônomo. É seu dever conhecer como funciona o processo ensino/aprendizagem para descobrir o seu papel no todo e isoladamente.

O professor de hoje não transmite conhecimento como se estivesse pronto e acabado, mas sim, favorece o encontro com novos conceitos e contextos diversos. Ele faz sobressair o papel do aluno e o fortalece como sujeito na aquisição de seu conhecimento e objetivos, proporcionando-lhe elementos com os quais ele deverá trabalhar para crescer e se desenvolver como ser humano.

Para Arroyo (2000), a reinvenção do ofício de mestre ao longo de todo esse período de transformações sociais e educacionais tem sofrido para se auto definir, para construir sua própria identidade. Questões como a valorização docente, sua motivação e remuneração tem que estar presentes no cerne das políticas educacionais. O profissional da educação para se sentir motivado em exercer a docência, requer uma valorização de sua profissão, pois além de na maioria das vezes desempenharem seu trabalho com infraestruturas inadequadas, ainda não recebem o devido valor como agente de transformação social.

Além disso, são em palavras do autor, “obrigados” a trabalhar em tempo integral, não raro, em várias instituições, não possuindo assim tempo para a sua formação, tempo para dedicar-se aos alunos, para o lazer e para o descanso.

Não podemos esquecer, que as mudanças que ocorrem na sociedade, exigem cada vez mais competências e habilidades e desse modo há uma grande necessidade em qualificar-se constantemente, o que para o professor, em muitos casos é difícil de conciliar devido as condições temporais que faz com esse profissional tenha que se manter em mais de um vínculos o que infelizmente acarreta um déficit inenarrável para a prática docente.

Assim, se de um lado, a educação tem oportunizado novos meios em face as mudanças ocorridas, por outro, exige um professor capaz de acompanhar esse desenvolvimento no que diz respeito a qualificação e aperfeiçoamento constante dos conhecimentos e habilidades.

À medida que “educar é um ato político”, compreendemos a educação como um processo dialético de desenvolvimento do homem, logo, entendemos a educação como uma prática social. E como tal, requer competências que possibilitem novos modos de compreender a realidade.

Desse modo, torna-se indispensável, argumentar sobre a relação do conhecimento e do poder, e seus reflexos sociais, políticos, econômicos, entre outros. Estabelecer ligações, sem impor uma determinada verdade, é o aspecto mais delicado da atividade docente. É necessária a conscientização do professor de que seu papel

é de facilitador da aprendizagem, aberto às novas experiências, procurando compreender, numa relação empática, também os sentimentos e os problemas de seus alunos e tentar levá-los à auto realização.

Nesse sentido, a relação do professor-aluno impregna a totalidade da ação profissional do professor. Os professores necessariamente aprendem no contato com os alunos, e serão melhores professores quanto maior for a sua capacidade para realizar essa aprendizagem. Somente assim é possível falar, então, de uma ética do cuidado mútuo, que se estabelece nas relações educativas.

A construção de uma comunicação entre aluno e professor tem como pressuposto o diálogo como ferramenta indispensável de liberdade onde o aluno principalmente, sente-se livre, para na relação com o professor expressar o conhecido e o desconhecido. Trata-se de uma educação que reivindica uma construção do saber com a intenção de desconstruir os processos de subjetivação recriando novos sentidos, novas formas do viver, privilegiando relações baseadas nas diferenças e no afeto.

Dessa forma, podemos pensar uma escola cuja finalidade é promover a humanização do ser humano, um espaço que não privilegie somente o normativo e sim um espaço de expansão da vida, onde o homem se humaniza, constrói sua humanidade a partir da diferença, da troca de saberes para fortalecer e instrumentalizar o aprendizado para o cuidado de si no enfrentamento do desafio que se apresenta no meio social de cada educando.

A prática educativa é um palco de ações e reações, onde ocorre o saber-fazer. É constituída por características políticas, sociais, culturais e críticas. Ela é um sistema vivo, aberto. E como tal, deve ser considerada como em contínuo processo de desenvolvimento influenciando e sendo influenciada pelos que estão envolvidos no processo.

Desta maneira, o aprender se torna mais interessante quando o aluno se sente competente pelas atitudes e métodos de motivação em sala de aula. Para que isto possa ser melhor cultivado, o professor deve despertar a curiosidade dos alunos, acompanhando suas ações no desenvolver das atividades. Ademais, o papel do professor consiste em agir como intermediário entre os conteúdos da aprendizagem e a atividade construtiva para assimilação.

Nesse sentido, o professor deve perceber-se como aprendiz capaz de atuar na sociedade, reconhecendo-se como alguém que pensa, que possuem capacidades e



que é um formulador de opiniões e por isso requer deste atitude e consciência para ressignificar suas ações educativas.

As práticas educativas devem contribuir para a formação global do indivíduo, oportunizando-o a ser construtor da sua própria trajetória de vida. Para atender a essa demanda das práticas educativas, na perspectiva daquele aluno construtor do seu conhecimento, capaz de transformar o seu mundo e a si mesmo, surge ainda, a necessidade de um novo modelo de professor, o qual seja capaz de mediar esse processo de formação.

Segundo Arroyo (2000), ao se pensar o processo de formação do professor, é fundamental levar em conta o contexto no qual se constroem e se aplicam os saberes docentes, isto é, as condições históricas e sociais nas quais se exerce a profissão. Podemos dizer que poucas são as situações em que o docente atua sozinho, esta situação faz com que os professores estabeleçam relações de diálogo e interação com seus pares.

As experiências coletivas também são fontes de construção de saberes. As relações que os professores estabelecem cotidianamente com outros professores, as trocas de experiências, não só na própria escola como também em cursos, palestras, congressos, a interação entre professores mais experientes e professores mais jovens, são alguns exemplos de situações que podem resultar nesta produção coletiva de saberes.

Assim ao pensarmos nas práticas de formação docente, devemos levar em conta as experiências desse docente, sua historicidade, uma vez que partindo desta, o processo de reflexão ganha subsídios capaz de assegurar a permanência desse profissional em um curso de formação continuada.

O professor é um ser pensante e de ação. Através da reflexão e da ação, este é capaz de estabelecer ligações entre os conteúdos pré-estabelecido em seus cronogramas curriculares e as demandas e necessidades do processo educativo pelo qual passam seus alunos, suas respostas em relação ao assunto tratado e, na soma disso tudo, reavaliar suas próprias opiniões.

Quando se trata do professor que atua nas anos iniciais do ensino fundamental, a este acrescenta-se a necessidade de outras habilidades e competências além das já citadas acima. Esse professor em especial, é aquele que necessariamente, por conta da etapa de ensino em que atua, precisa ter um conhecimento mínimo sobre os mais variados conteúdos e áreas do conhecimento. Já que deverá ministrar aulas de

todas as disciplinas do currículo (língua portuguesa, matemática, ciências, história, geografia, arte, religião...) que estão previstos para a série/ano.

Desse ponto de vista, essa etapa do ensino exige um professor muito mais preparado ou pelo menos com uma gama de conhecimentos que nem sempre é possível mensurar. Exige um professor disposto a aprender continuamente para atender a demanda específica dessas séries/anos do ensino fundamental. Por isso muitas vezes considerado como o professor polivalente, capaz de aglutinar diversos saberes.

Destarte, podemos destacar como fator positivo para o professor que atende esse perfil, as condições favoráveis de trabalhar as diversas áreas do conhecimento de modo interdisciplinar, visto que, na maioria das vezes é o único educador na referida turma, isso oportuniza a este um aprimoramento das atividades desenvolvidas e concomitantemente mergulhar nas diversas fontes de saberes.

Nesta etapa do ensino deve-se ensinar ciências com a premissa de promover a aprendizagem de conhecimentos que favoreçam a compreensão dos fenômenos naturais que fazem parte da realidade do aluno e lhe ofereça ferramentas para participar de maneira crítica e reflexiva no meio em que vive, considerando-se, inclusive, as consequências que essa intervenção pode causar. Neste sentido, os PCNs (1997) corroboram dizendo que a ciência deve ser mostrada:

Como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental. A apropriação de seus conceitos e procedimentos pode contribuir para o questionamento do que se vê e ouve, para a ampliação das explicações acerca dos fenômenos da natureza, para a compreensão e valoração dos modos de intervir na natureza e de utilizar seus recursos, para a compreensão dos recursos tecnológicos que realizam essas mediações, para a reflexão sobre questões éticas implícitas nas relações entre Ciência, Sociedade e Tecnologia. (PCN, vol. 04, 1997, p. 21).

Como podemos observar, não se pode considerar o processo educacional apenas como um espaço de aquisição de conhecimentos, mas espaço de construção de saberes onde os indivíduos possam tornar-se sujeitos de sua própria construção humana, com seu modo próprio de agir no mundo e construir a si mesmo através da reflexão e da ação consciente.

## CAPÍTULO II - TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

Neste capítulo apresentamos os procedimentos metodológicos que nortearam o desenvolvimento da pesquisa, bem como o campo e o perfil dos sujeitos pesquisados. Será ainda neste capítulo que o leitor encontrará considerações acerca do trabalho desenvolvido e as análises dos dados coletados. Faz-se necessário destacar que os dados coletados foram analisados à luz dos principais autores que embasam as discussões teóricas apresentadas, especialmente, em relação à importância da formação continuada dos docentes para garantir práticas pedagógicas mais eficientes e, por consequência, promover melhorias no processo de ensino.

Assim sendo, fundamentamos teoricamente nosso estudo, principalmente, com os escritos de Imbernón (2009 e 2011); Nóvoa (1992); Tardif, (2014); entre outros.

A pesquisa ora apresentada caracteriza-se por ser prioritariamente qualitativa. Como já mencionamos, a análise qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais aprofundado das relações dos processos e dos fenômenos que não podem ser produzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 1998).

De acordo com Chizzotti (2008, p. 28), “o termo qualitativo implica uma partilha densa com pessoas, fatos e locais que constituem objetos de pesquisa, para extrair desse convívio os significados visíveis e latentes que somente são perceptíveis a uma atenção sensível”.

Para Oliveira (2005, p. 40), por sua vez, “a pesquisa qualitativa é um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação”.

As estratégias metodológicas qualitativas, portanto, buscam compreender as diferentes relações, visões e julgamentos dos diferentes atores sobre a intervenção na qual participam, entendendo que suas vivências e reações fazem parte da construção da intervenção e de seus resultados.

Neste sentido, consideramos importante apresentar as etapas da pesquisa, uma vez que, tradicionalmente, a decisão dos caminhos metodológicos de um trabalho de pesquisa tem a intenção de indicar aos demais pesquisadores elementos que poderão servir de base para realização de outras pesquisas que tratem da

temática, bem como apontar as descobertas e dificuldades enfrentadas durante o percurso da investigação.

Assim sendo, o caminho metodológico percorrido utilizou-se dos seguintes instrumentos de pesquisa: revisão bibliográfica, levantamento e análise dos programas de formação continuada oferecidos nas últimas duas décadas, aos professores de 1º ao 5º ano do ensino fundamental, observação da realidade, no que se refere a participação dos professores em processos de formação continuada, das escolas municipais de Plácido de Castro e aplicação de um questionário para os professores das escolas identificadas como aquelas que possuem em seu quadro funcional, professores que participaram de alguns ou de todos os cursos de formação continuada que foram ofertados no período em estudo, considerando que os cursos relacionados na pesquisa correspondem aos que a Secretaria Municipal de Educação de Plácido de Castro (SEMED) fez a adesão.

Tais procedimentos metodológicos tiveram a intenção de buscar respostas mais satisfatórias às questões levantadas e ao objetivo inicialmente elaborado para esta pesquisa.

## **2.1 Da escolha dos sujeitos à delimitação do campo de investigação da pesquisa**

A escolha dos sujeitos e a delimitação do campo de investigação desse estudo basearam-se, inicialmente, nas informações das listas de frequência dos cursos de formação continuada oferecidos pela SEMED por meio da parceria MEC/SEE/SEMED, no período de 1996 a 2015, constantes em seus arquivos. O levantamento realizado identificou as frequências de 05 (cinco) cursos, quais sejam: PARÂMETROS EM AÇÃO, PRÓ-LETRAMENTO, PROA, PROFEMAT E PNAIC, e a participação de professores que atuam em escolas urbanas e rurais, no Ensino Fundamental.

Considerando o tempo decorrido e a falta de informação nas listas de frequência sobre as escolas onde os professores identificados trabalhavam, o passo seguinte foi mapear as escolas.

De posse da lista de professores, dirigimo-nos ao setor de lotação da referida secretaria, onde recebemos a relação das escolas onde estavam lotados aqueles professores.

Para fins de sistematização da delimitação do campo da pesquisa, elaboramos os critérios que orientam a composição da amostra de nosso estudo, a saber:

**Critério 1** – Dos professores identificados, integrariam a amostra os que aderissem voluntariamente às entrevistas;

**Critério 2** – Em relação à localização das escolas, a amostra priorizou as escolas municipais urbanas, sendo desconsideradas as municipais as rurais, uma vez que foram identificadas apenas duas escolas municipais rurais, sendo este número inferior às urbanas que totalizam 5;

**Crítérios 3** – Quanto aos cursos de formação continuada, observado o período de 1996 a 2015, todos fariam parte da amostra.

**Critério 4** – No que se referem aos níveis de ensino, os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, compõem o recorte da amostra.

Aplicados os critérios, sistematizamos no quadro 01 os dados relativos à escolha dos sujeitos e à delimitação da amostra por escolas urbanas mapeadas, número de professores por identificação/por adesão e cursos oferecidos no período de 1996 a 2015 aos professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental.

**Quadro 01 - Delimitação do campo de pesquisa por escolas municipais urbanas, número de professores, e cursos oferecidos no período de 1996 a 2015**

Escolas Municipais Urbanas	Número de professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental		Cursos de Formação Continuada – período 1996 a 2015
	Por identificação	Por adesão	
ESCOLA I	8	8	PARÂMETROS EM AÇÃO (1999- 2001)
			PRO-LETRAMENTO (2007)
			PROA (2008 a 2012)
			PROFEMAT (2009-2011)
			PNAIC (2013/2014/2015) <sup>11</sup>
ESCOLA II	3	3	PRO-LETRAMENTO (2007)
			PROA (2008 a 2012)
			PROFEMAT (2009-2011)
			PNAIC (2013/2014/2015)
ESCOLA III	6	3	PARÂMETROS EM AÇÃO (1999-2001)
			PRO-LETRAMENTO (2007)
			PROA (2008 a 2012)
			PROFEMAT (2009-2011)
ESCOLA IV	04	2	PARÂMETROS EM AÇÃO (1999-2001)

<sup>11</sup> Pensado, *a priori*, para ter uma duração de 02 anos e uma carga horária de 240 horas, sendo 120 horas por ano, o PNAIC que teve início em 2013, continuou em 2014, e em 2015 teve suas ações retomadas.

			PRO-LETRAMENTO (2007)
			PROA (2008 a 2012)
			PROFEMAT (2009-2011)
			PNAIC (2013/2014/2015)
ESCOLA V	5	2	PARÂMETROS EM AÇÃO (1999- 2001)
			PRO-LETRAMENTO (2007)
			PROA (2008 a 2012)
			PROFEMAT (2009-2011)
	26	19	PNAIC (2013/2014/2015)

Fonte: Elaborado pela Autora, 2015.

De acordo com as informações apresentadas no quadro 1, a amostra abrangeu 5 escolas urbanas. No que se refere à escolha dos sujeitos, dos 26 (vinte e seis) professores identificados, inicialmente, apenas 19 (dezenove) aderiram às entrevistas. Em relação aos cursos de formação continuada ofertados no período de 1996 a 2015, com exceção da escola II, que não constam professores que participaram do curso Parâmetros em Ação, nas demais escolas registramos a participação de todos os professores em duas ou mais formações das 5 identificadas.

Em relação à adesão dos 19 sujeitos, ressaltamos o nosso interesse em contar com a participação dos 26 professores, infelizmente 7 professores não devolveram o instrumento devidamente preenchido. Sobre a não adesão de todos os sujeitos, Bogdan (1987) considera esta ocorrência possível, pois nas pesquisas qualitativas é difícil determinar o número de sujeitos. Daí as pesquisas qualitativas requererem um desenho flexível de investigação. Assim, o pesquisador tenta buscar o maior número possível de sujeitos familiarizados com o tema. O número de pessoas dependerá “da boa vontade e da capacidade do indivíduo de falar sobre as suas experiências e expressar seus sentimentos” (BOGDAN, 1987, p. 109).

Vale destacar que por parte dos gestores das instituições identificadas, encontramos cordialidade e disponibilidade em nos facultar a aquisição das informações necessárias para análise.

Tendo delimitado o campo de nossa, pesquisa, procedemos com a apresentação sucinta do instrumento de pesquisa, composto por um questionário. O questionário foi estruturado com questões abertas e fechadas, contendo 05 (cinco) tópicos que, por sua vez, apresentam as perguntas relativas a cada um dos tópicos, conforme descrição, a seguir:

a) Tópico 1 – Identificação

Este tópico composto por questões fechadas, focaliza dados relativos à construção do perfil dos professores, por meio das variáveis sexo e idade.

#### b) Tópico 2 – Formação

Neste tópico estão organizadas as perguntas relativas à formação dos professores a partir da identificação do nível de escolaridade e da área de formação, sendo composto de perguntas abertas.

#### c) Tópico 3 – Atuação Profissional

O tópico 3 se estrutura a partir de perguntas que focalizam o tempo de atuação nos anos iniciais do ensino fundamental, o ano/série em que o professor leciona em 2015, o tipo de vínculo, o período e jornada de trabalho, a quantidade de aulas de ciências ministradas semanalmente e os recursos didáticos mais utilizados na abordagem dos conteúdos de Ciências, também composto por questões abertas e fechadas.

#### d) Tópico 4 – Formação Continuada

Este tópico estrutura-se, também, a partir de perguntas abertas e fechadas que nos permitem aprofundar a leitura dos atores envolvidos sobre as seguintes questões: Quais os cursos de formação continuada frequentados pelos professores e a carga horária que mais se aproxima da cursada pelos professores? Qual a avaliação que os professores fazem sobre as contribuições dos cursos para o seu crescimento profissional? Qual a auto avaliação do professor sobre sua participação nos cursos que frequentou? Quais as percepções dos professores que atuam nos anos iniciais, do ensino fundamental, acerca dos processos de formação continuada aos quais foram/são submetidos? Qual a importância da formação continuada para o aprimoramento das práticas pedagógicas desenvolvidas nas aulas de Ciências, nos anos iniciais do ensino fundamental?

#### e) Tópico 5 – Conteúdos de Ciências Considerados Desafios para os Professores dos Anos Iniciais do ensino Fundamental

O tópico 5, por sua vez, é composto de uma única pergunta aberta que buscou apreender os conteúdos que os professores apontam ter mais dificuldade para abordar nas aulas de ciências. Esta questão, juntamente com as questões 4.5 e 4.6 do tópico 4, nos forneceram os dados que subsidiaram a elaboração do produto de nossa pesquisa, a saber, a organização de oficinas apresentadas em um CD, o qual será entregue aos professores que participaram das entrevistas.

Feitas as considerações sobre a concepção e a estrutura do questionário, enfatizamos que foram discutidos nesse espaço os critérios que orientaram a composição da amostra, a descrição do número de professores que atuam nos anos

iniciais do Ensino Fundamental por identificação e por adesão, a seleção das escolas municipais urbanas e dos cursos de formação continuada, referentes ao período de 1996 a 2015.

Na próxima seção, dedicamo-nos à análise dos dados do questionário, no qual são discutidos, interpretados e sistematizados os resultados obtidos, visando identificar a partir das percepções dos sujeitos da pesquisa a importância da formação continuada para o aprimoramento das práticas pedagógicas desenvolvidas nas aulas de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

## **2.2 Das análises dos dados coletados às discussões teóricas possíveis**

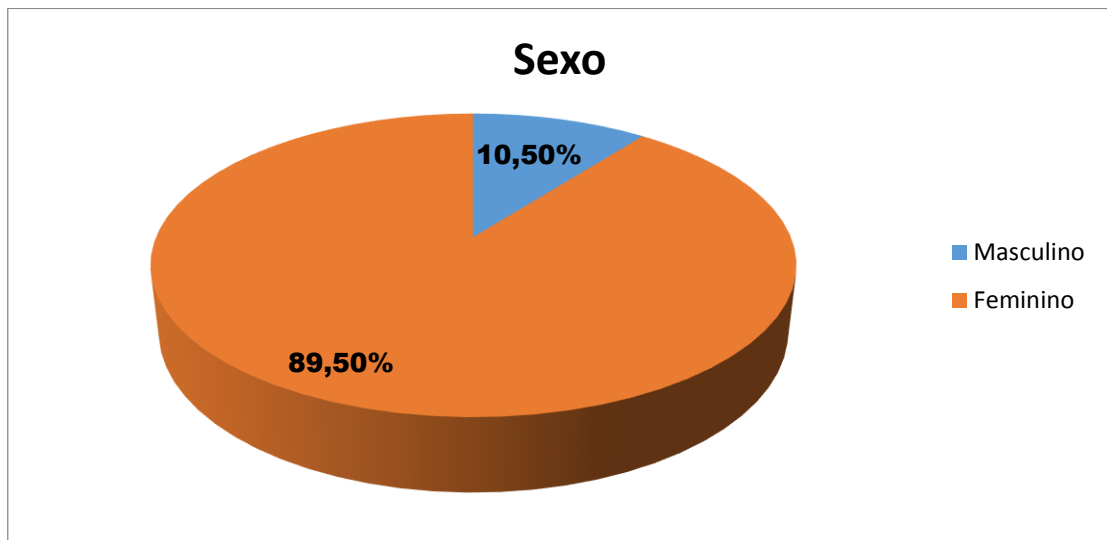
Nesta seção, apresentamos os resultados da pesquisa realizada nas cinco escolas municipais do meio urbano de Plácido de Castro - Acre.

A partir da análise dos dados coletados, percorremos os caminhos sugeridos pelos objetivos e questionamentos propostos em nossa pesquisa, a saber, identificar as percepções dos professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental, acerca dos processos de formação continuada, ofertadas no período de 1996 a 2015, bem como, discutir a importância dessas formações para o aprimoramento das práticas pedagógicas desenvolvidas nas aulas de ciências pelos sujeitos da pesquisa.

Para tanto, procedemos à descrição e interpretação das repostas do questionário, articulando-as ao referencial teórico, com a finalidade de sistematizar as conclusões decorrentes das análises dos tópicos abordados no instrumento de pesquisa.

Sendo assim, passamos a análise dos dados, iniciando pela apresentação do *tópico 1, identificação*, com a finalidade de delinear o perfil dos sujeitos que aderiram à pesquisa, nos referenciando nas variáveis sociais sexo e idade, conforme gráficos 1 e 2, respectivamente:



**Gráfico 1: Perfil dos sujeitos quanto à variável sexo**

Fonte: Elaborado pela Autora, 2015.

Conforme se pode observar, a adesão à pesquisa contemplou 2 homens, o que corresponde, em termos percentuais, a 10,5% de participação masculina, contra a participação de 17 mulheres, equivalendo em termos percentuais, a 89,5% da amostra, evidenciando a predominância de adesão feminina.

Essa constatação é corroborada com os dados do censo escolar sobre os professores da educação básica em efetiva regência de classe, que revelam que em 2014 dos 745.650 professores que atuaram nos anos iniciais do ensino fundamental apenas 75.726 eram do sexo masculino, ou seja, 90,16% do professorado dessa etapa da educação básica é formado por profissionais do sexo feminino.

Quanto a esse fato vários autores (LOURO 1997, HYPOLITO 1997, REIS 1991, PLOENNES 2012) discutem as diferentes representações sociais acerca da atuação de homens como professores de crianças pequenas, bem como, a feminilização da profissão docente, já que o magistério por muito tempo foi considerado pela sociedade como uma extensão da maternidade.

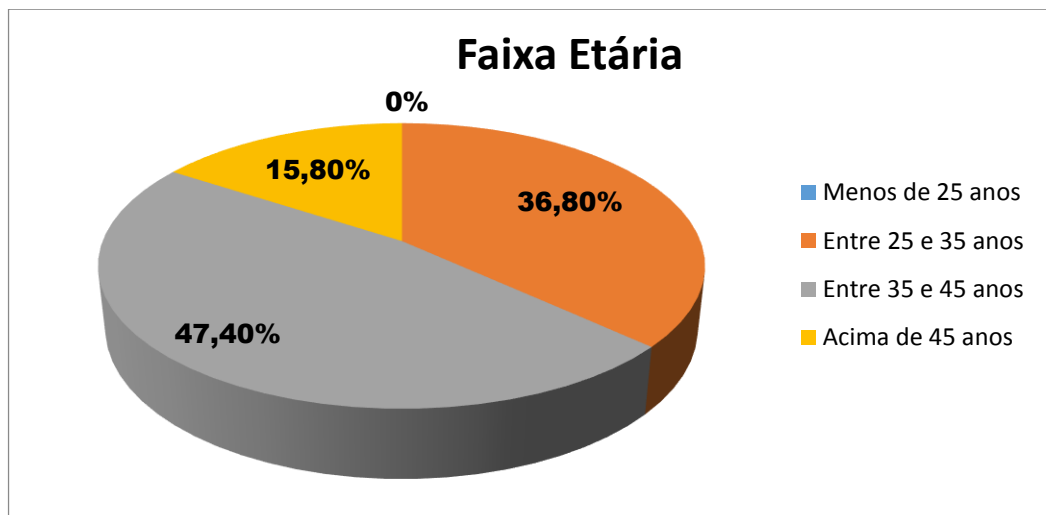
Pois, segundo Hypólito, 1997:

A proximidade das atividades do magistério com as exigidas para as funções de mãe; as “habilidades” femininas que permitem um desempenho mais eficaz de uma profissão que tem como função cuidar de crianças; a possibilidade de compatibilização de horários entre o magistério e o trabalho doméstico, [...]; a aceitação social para que as mulheres pudessem exercer essa profissão. (HYPÓLITO, 1997, p. 55).

Além desse fato o autor aponta, também, a própria insegurança e apreensão masculina no que se refere as suas habilidades ao desempenhar o trabalho relacionado ao processo de alfabetização de crianças.

Neste momento destacamos que, em virtude da predominância feminina nos sujeitos participantes do estudo, a partir desse ponto do texto usaremos a palavra “professora/professoras” toda vez que fizermos referência aos sujeitos pesquisados.

**Gráfico 2: Perfil dos sujeitos quanto à variável idade**



Fonte: Elaborado pela autora, 2015.

Os resultados do perfil dos sujeitos quanto à idade, traduzidos em termos percentuais, evidenciam que nenhum dos entrevistados tem idade menor que 25 anos. Em relação à faixa etária, *Entre 25 e 35 anos*, os dados revelam 7 entrevistados, correspondendo ao percentual de 36,8% da amostra. Na faixa etária, *Entre 25 a 45 anos*, foram identificados 9 professoras participantes, equivalendo a 47,4% do total de entrevistados, e na faixa etária *Acima de 45 anos*, apenas 3 sujeitos, correspondendo à 15,8% da amostra. Conforme se pode depreender da análise dos dados, há uma maior participação de professoras que se encontram na faixa etária *entre 24 e 45 anos*, podendo-se inferir que essas profissionais possuem uma experiência expressiva no magistério.

Em relação ao perfil dos professoras entrevistadas, tomando como referência as variáveis sexo e idade, concluímos que a maioria são mulheres e possuem idade

entre 35 e 45 anos, dados que indicam a predominância feminina com maturidade profissional e experiência expressiva no magistério.

Em nível de Brasil o censo escolar da educação básica, realizado em 2014, reafirma esse dado, destacando que dos 745.650 profissionais que atuaram em classes dos anos iniciais do ensino fundamental no ano em questão, apenas 3, 74% tinham idade inferior a 24 anos.

As considerações seguintes focalizam o *tópico 2, formação*, conforme dados do gráfico 3 e gráfico 4, nos quais se encontram sistematizados, respectivamente, as descrições das informações relativas ao nível e aos cursos de formação das professoras entrevistadas.

**Gráfico 3: Níveis de formação dos sujeitos**



Fonte: Elaborado pela Autora, 2015.

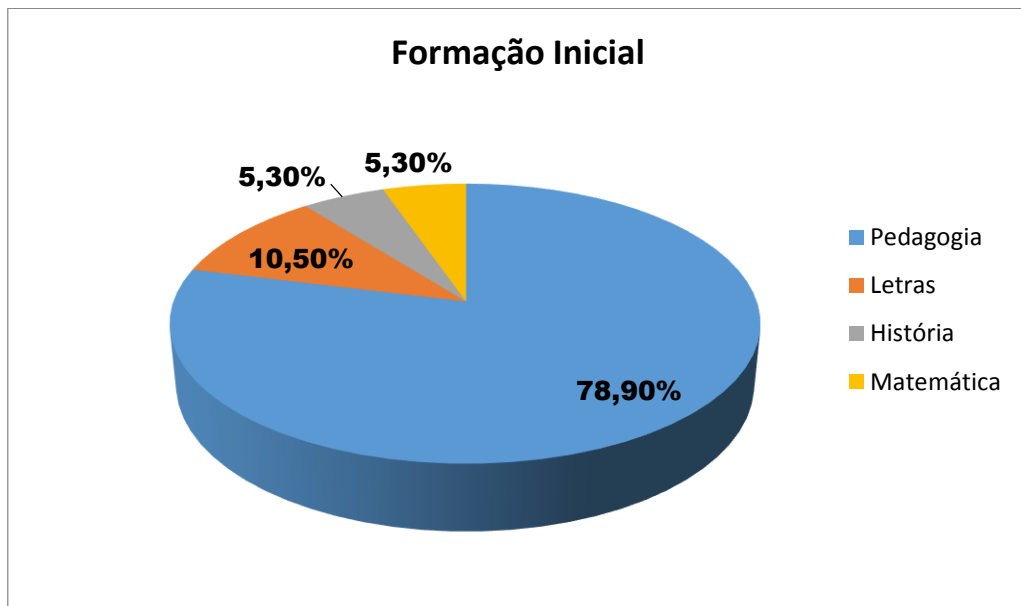
De acordo com gráfico 3, as 19 entrevistadas possuem formação de nível superior, equivalendo a 100% da amostra.

O fato de todas as professoras serem formadas em nível superior está de acordo com a legislação educacional que recomenda ensino superior como nível desejável para a formação do professor da criança pequena, especificamente em seu artigo 62 - LDB 9394/96 - que diz:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal (BRASIL, 1996).

Apesar de a referida Lei admitir a atuação de profissionais com formação mínima em nível médio na modalidade normal, esse não é o caso das escolas identificadas como campo de pesquisa, pois todos os sujeitos têm formação em nível superior.

**Gráfico 4: Curso de formação inicial realizado pelos sujeitos**



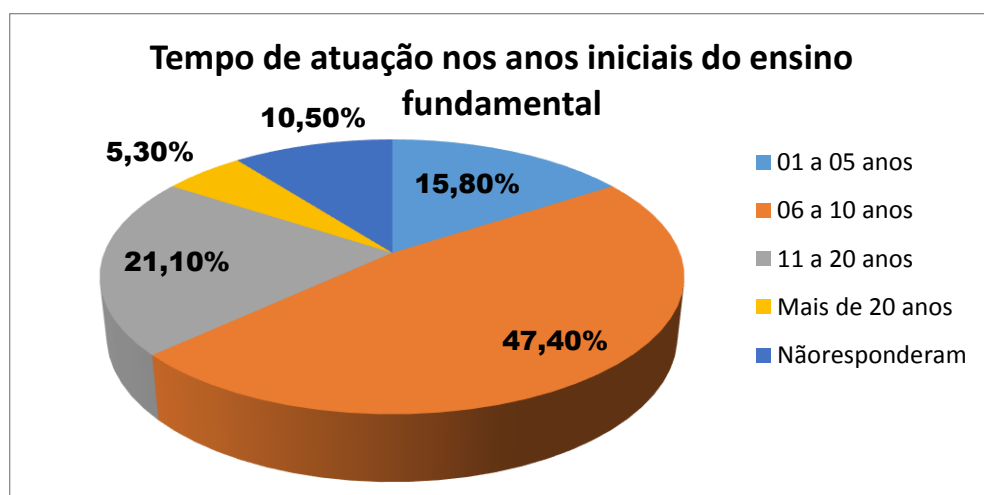
Fonte: Elaborado pela Autora, 2015.

Em se tratando das áreas de formação, foram tabulados 4 cursos, a saber, Pedagogia com 15 professoras formadas, totalizando 78,9% dos entrevistados, Letras com 02 professoras, o que equivale a 10,5% dos sujeitos e áreas de História e Matemática cada uma com 01 professora formada, correspondendo, respectivamente, a 5,3% da amostra. Os dados indicam que a maioria das professoras entrevistadas possui formação em Pedagogia. Mesmo sendo o número de professoras formados em áreas específicas, muito menor, em comparação as formadas em pedagogia, ainda assim, pode “acarretar déficit” no processo de ensino, pois, como sabemos a formação em pedagogia é mais recomendada por ser esta a graduação, a nosso ver, que busca articular os diversos conteúdos e áreas dos conhecimentos que serão necessários ao futuro professor polivalente, ou seja, aquela que deverá ministrar as diversas disciplinas aos alunos de 1º ao 5º ano do ensino fundamental. Quanto à formação dos sujeitos, concluímos que todos as professoras possuem nível superior, sendo que a maioria é formada em Pedagogia.

Para fins de descrição do tópico 3, *atuação profissional*, ressaltamos que o mesmo focaliza diferentes dimensões do trabalho docente e para cada uma das dimensões, corresponderá um gráfico, a saber, a) *o tempo de atuação nos anos iniciais do ensino fundamental* (gráfico 5) ; b) *o ano/série em que o professor leciona em 2015* (gráfico 6); c) *o tipo de vínculo* (gráfico 7); d) *o período e a jornada de trabalho* (gráfico 8); e) *a quantidade de horas semanais dedicadas ao ensino de Ciências* (gráfico 9); f) *se o tempo dedicado ao ensino de Ciências é satisfatório* (gráfico 10); g) *o interesse dos alunos pelas aulas de Ciências* (gráfico 11); h) *os recursos didáticos utilizados nas aulas de Ciências* (gráfico 12).

A gráfico 5 sistematiza as informações referentes à dimensão do tópico 3, *tempo de atuação nos iniciais do ensino fundamental*.

**Gráfico 5: Tempo de atuação nos anos iniciais do ensino fundamental**



Fonte: Elaborado pela Autora, 2015.

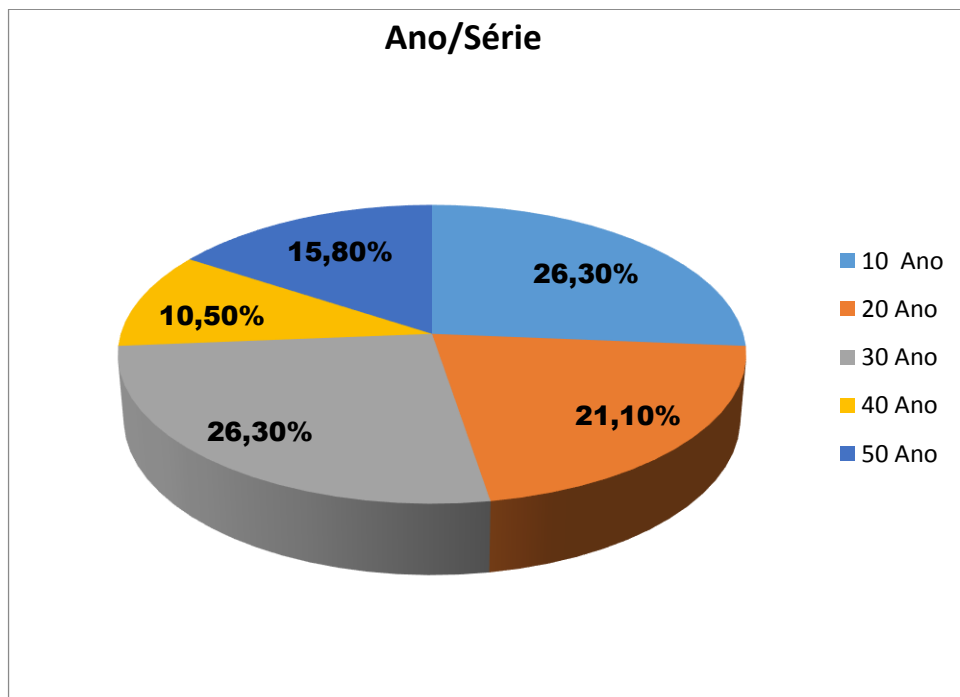
Conforme se pode depreender das informações da gráfico 5, com relação ao tempo de atuação nos anos iniciais do ensino fundamental, 09 sujeitos possuem entre 06 a 10 anos de experiência nesse nível de ensino, correspondendo a 47,4% da amostra; 04 possuem entre 11 a 20 anos, totalizando o percentual de 21,1% das respostas; 03 assinalaram que têm entre 01 a 05 anos, equivalendo ao percentual de 15,8% da amostra e apenas 01 sujeito possui mais de 20 anos de experiência nos anos iniciais do ensino fundamental. Ressalta-se que 02 sujeitos não responderam a questão, correspondendo a um percentual de 10,5% das respostas. O resultado da amostra evidencia que a maioria dos sujeitos, possui uma bagagem de experiência expressiva na atuação dos anos iniciais do ensino fundamental.

No que se refere ao tempo de experiência docente, Tardif (2014) a chama de “saber experiencial”, pois para o ele “essa experiência produzida no cotidiano profissional do professor reflete nas suas práticas pedagógicas na sala de aula”. Ainda para o autor, o saber da experiência se caracteriza como um saber prático, pois “a sua utilização depende de sua adequação às funções, problemas e situações peculiares ao trabalho” (TARDIF, 2014, p. 109).

Por conseguinte, o tempo de atuação, ou seja, a experiência representa um dos pilares que constroem a identidade profissional do docente. A Própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9394/96 em seu Art. 67º parágrafo 1º diz: “A experiência docente é pré-requisito para o exercício profissional de quaisquer outras funções de magistério, nos termos das normas de cada sistema de ensino”. (BRASIL, 1996)

O gráfico 6, a seguir, demonstra a Ano/Série em que os sujeitos lecionaram no ano de 2015.

**Gráfico 6: Ano/Série em que atuaram em 2015**



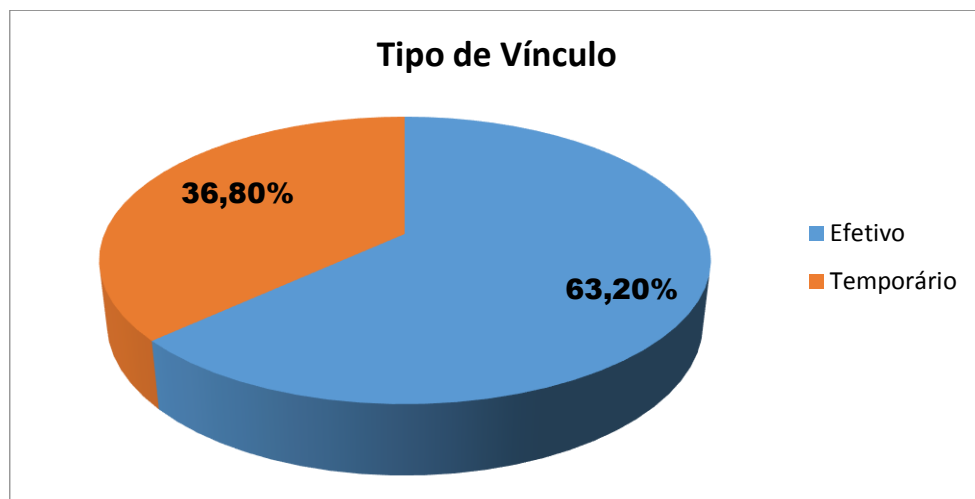
Fonte: Elaborado pela Autora, 2015.

Conforme os dados tabulados, no 1º e 3º ano registramos a atuação de 5 professores para cada um dos anos. A soma desses dois anos totalizam 10 sujeitos, perfazendo o percentual de 52,6% da amostra. No 2º atuam 04 sujeitos, totalizando

21,1% das respostas. Em seguida, destacamos o 5º ano, onde atuam 03 sujeitos, equivalendo a 15,8% do percentual geral e, finalmente, o 4º ano com apenas 02 professoras, representando 10,5% da amostra. Deduz-se da análise dos o 1º e o 3º anos possuem maior representatividade, seguido pelo 2º ano, e que os anos onde se registram a menor participação dos sujeitos da pesquisa são no 4º e no 5º ano.

O gráfico 7 sistematiza os dados referentes ao vínculo funcional, por meio do qual se buscou apreender o total de professoras efetivos e o total que possuem contrato temporário.

**Gráfico 7: Vínculo funcional**



Fonte: Elaborado pela Autora, 2015.

De acordo a sistematização dos dados, 12 professoras são efetivos, correspondendo a 63,2% das respostas e 07, temporárias, equivalendo a 36,8% da amostra. Como podemos observar, os dados evidenciam que a maioria dos sujeitos da pesquisa são professoras efetivos. Mesmo esse sendo um dado significativo, em termos de conquista funcional para a categoria dos professores, o fato de 36,8% ser composto por professoras com vínculo temporário ainda é, no mínimo, desanimador. Pois, de acordo com a LBD 9394/96 em seu Art. 67º. Inciso I, diz:

Art. 67º. Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público:

**I - ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos;**

**II - aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim;**

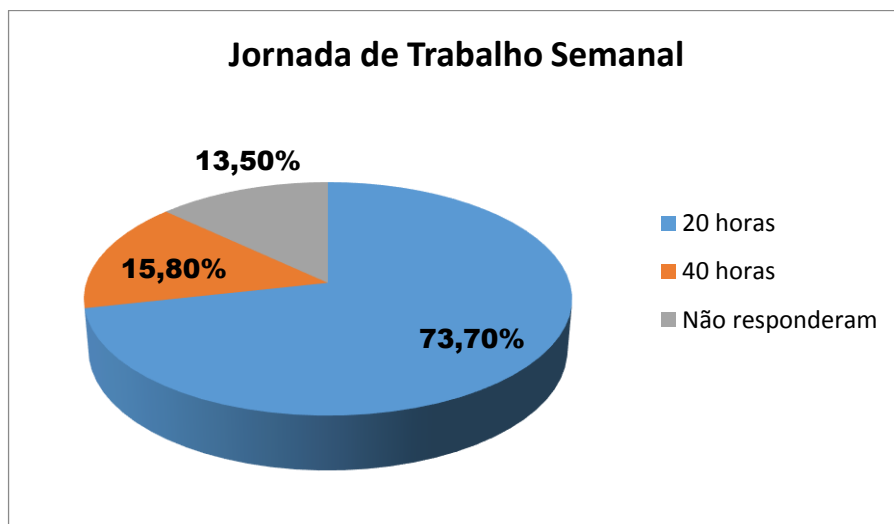
**III - piso salarial profissional;**

- IV - progressão funcional baseada na titulação ou habilitação, e na avaliação do desempenho;
- V - período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho;
- VI - condições adequadas de trabalho.

Como podemos verificar, a Lei assegura o ingresso do docente exclusivamente através de concurso de provas e títulos, mas o concurso temporário (ou simplificado) não é ilegal e, ainda, é uma prática muito comum nos municípios brasileiros. Nessa modalidade de contratação, prioriza-se a análise de currículo como o principal pré-requisito para a obtenção do cargo.

O gráfico 8 apresenta a sistematização referente à jornada de trabalho semanal dos sujeitos entrevistados.

**Gráfico 8: Jornada de trabalho semanal**



Fonte: Elaborado pela Autora, 2015.

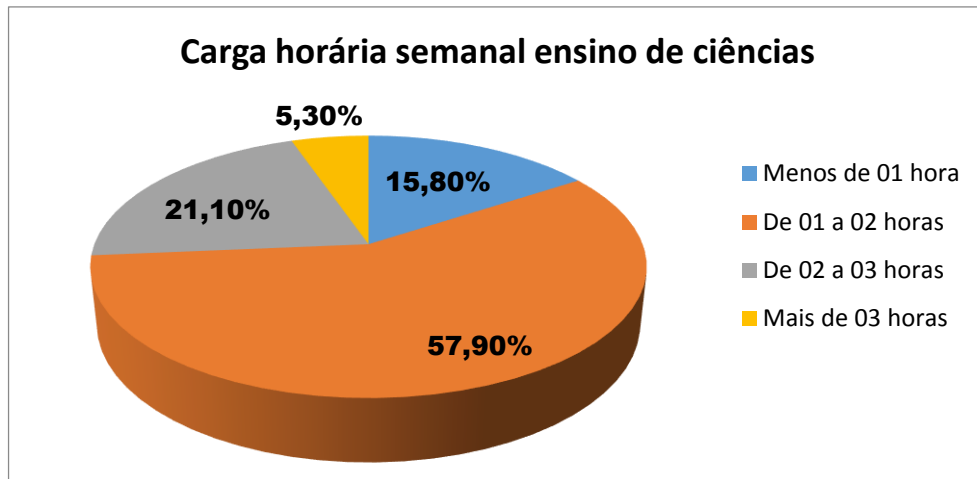
Com relação à jornada de trabalho semanal, 14 professoras trabalham 20 horas, correspondendo a 73,7% das entrevistadas, sendo que apenas 3, possuem uma jornada de 40 horas. Ressaltamos que 2 entrevistadas não responderam essa questão, o que equivale a 13,5% da amostra.

Como podemos notar, a maioria das professoras trabalha somente 20 horas. Esse dado é muito interessante e, de certa maneira, surpreendente já que uma das maiores “queixas” do professorado, refere-se ao acúmulo de trabalho e a falta de tempo para o estudo, maior dedicação a sala de aula e mesmo o lazer. Neste sentido, podemos afirmar que para o grupo de professoras pesquisadas a “falta de tempo” não é um fator que dificulta o seu trabalho na escola



O gráfico 9 sistematiza a quantidade de horas semanais dedicadas ao ensino de Ciências.

**Gráfico 9: Horas dedicadas ao ensino de Ciências (semanal)**



Fonte: Elaborado pela Autora, 2015.

Os resultados tabulados em relação às horas semanais dedicadas ao ensino de Ciências evidenciam que 11 professoras dedicam de 01 a 02 horas, totalizando 57,9% das entrevistadas. Em seguida, observamos que 4 dedicam ao ensino de Ciências, de 2 a 3 horas, equivalendo a 21,1% das respostas, e 3 afirmam que dedicam menos de 1 hora, o que corresponde a 15,8% das entrevistadas.

Da sistematização dos dados depreende-se que maioria das professoras pesquisadas dedicam de 01 a 02 horas semanais para ensinar ciências aos seus alunos. Apesar de não termos encontrado nenhum estudo ou documento que estabeleça e/ou recomende uma carga horária específica para cada disciplina ensinada nas séries iniciais do ensino fundamental, a nosso ver, esse tempo poderia/deveria ser ampliado consideravelmente, tendo em vista, as inúmeras possibilidades de aprendizagem que essa área do conhecimento pode proporcionar aos alunos em formação, pois segundo o PCN de Ciências Naturais (BRASIL,1997, p. 21):

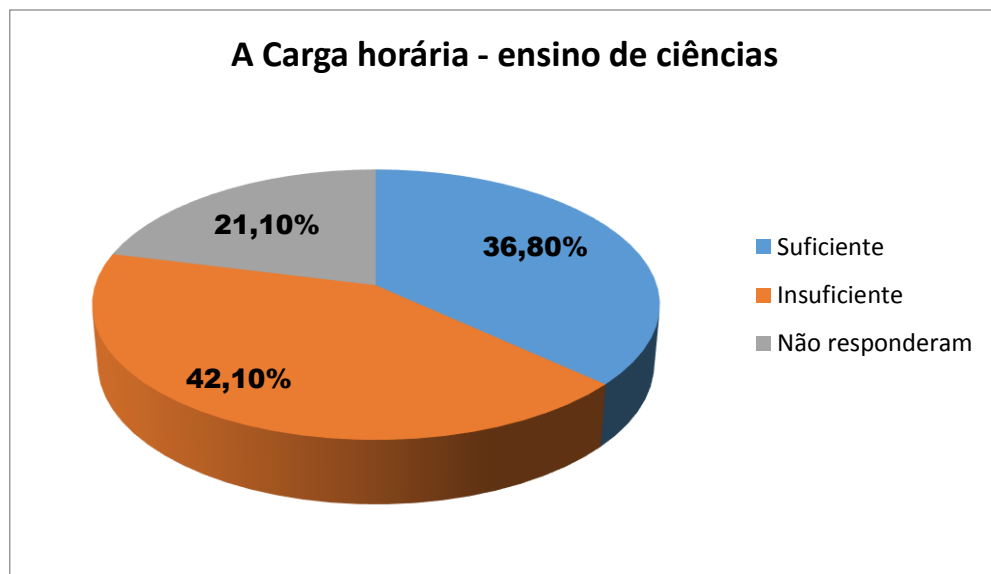
Numa sociedade em que se convive com a supervalorização do conhecimento científico e com a crescente intervenção da tecnologia no dia-a-dia, não é possível pensar na formação de um cidadão crítico à margem do saber científico (PCN, vol. 04, 1997, p. 21).

Como podemos ver a formação do cidadão perpassa, definitivamente, pela formação científica, e assim o tempo, bem como a qualidade desse tempo que o

professor dedica ao ensino de ciências pode interferir significativamente na quantidade e na qualidade dos conhecimentos científicos que os alunos terão.

O gráfico 10 apresenta os dados relativos à pergunta que aborda se a carga horária dedicada ao ensino de Ciência nos anos iniciais do ensino fundamental é suficiente, na visão dos sujeitos pesquisados.

**Gráfico 10: Avaliação da carga horária semanal dedicada ao ensino de Ciências**



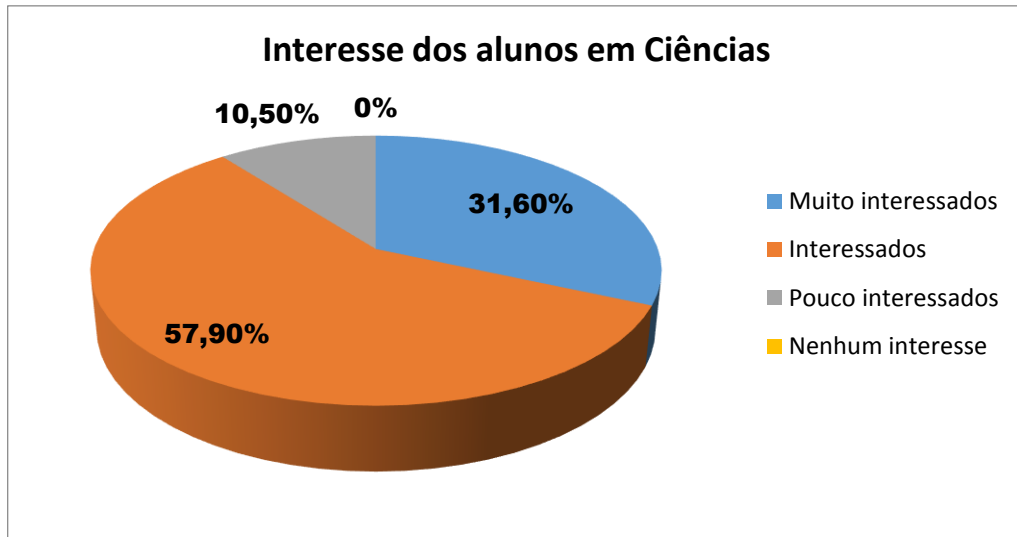
Fonte: Elaborado pela Autora, 2015.

A partir da leitura dos dados do gráfico acima, nota-se que 8 professoras afirmam que a carga horária é insuficiente, perfazendo o percentual de 42,1% das respostas, 7 responderam que é suficiente, totalizando 36,8% da amostra e 4 não responderam à pergunta. Esses resultados, por sua vez, corroboram com os resultados do gráfico 9, pois demonstram que a maioria dos sujeitos admite que a carga horária semanal dedicada ao ensino de ciências não é suficiente para proporcionar um ensino de qualidade. Ressaltamos que os sujeitos que apontaram que dedicam menos de 01 hora ou de 01 a 02 horas (semanal) para o ensino de ciências, são os mesmos sujeitos, que no gráfico 10, afirma que o tempo é insuficiente.

No gráfico 11 são descritos os resultados sobre o interesse dos alunos pelos conteúdos de Ciências. De acordo com os dados, 11 professoras afirmam que os alunos são muito interessados, totalizando 57,9% das respostas, 6 responderam que os alunos são interessados, somente 2 afirmam que os alunos são poucos

interessados e nenhum (0%) assinalou que os alunos não demonstram interesse pelos conteúdos de Ciências.

**Gráfico 11: Interesse dos alunos em conteúdo de Ciências**



Fonte: Elaborado pela Autora, 2015.

Os resultados evidenciam que a maioria das professoras afirma que os alunos ou são *muito interessados* ou são *interessados*, conforme 17 respostas que correspondem a 89,5% da amostra. Esse dado não é de se estranhar uma vez que, crianças são extremamente curiosas e os conteúdos de ciências trazem em si uma grande carga de conhecimentos pouco explorados no cotidiano escolar dos alunos. Outro fato que podemos atribuir ao grande interesse dos alunos é o fato da ciência estar intimamente ligada as ideias de tecnologia, principalmente a equipamentos e recursos tecnológicos.

Não podemos negar que a ciência e a tecnologia juntas tem sido responsáveis por mudanças significativas ocorridas no mundo. O aluno que frequenta a escola, não é um ser isolado, pelo contrário, ele convive ativamente com essas mudanças.

Por isso não é de se estranhar que o aluno, ao ingressar na escola, espere dela, também um conhecimento que responda a sua necessidade e a sua curiosidade cotidiana, propiciando acesso à cultura científica e a informações relevantes para a sua vida dentro e fora do ambiente da escola.

No gráfico 12 sistematizamos as respostas referentes os recursos didáticos utilizados pelas professoras nas aulas de Ciências.

**Gráfico 12: Recursos didáticos mais utilizados nas aulas de Ciências**

Fonte: Elaborado pela Autora, 2015.

Conforme se pode apreender das respostas sistematizadas, 12 professoras afirmam que utilizam o livro didático, totalizando o percentual de 48%, 04 assinalaram que usam vídeos, o que equivale a 16% da amostra, 02 responderam que usam a biblioteca, correspondendo a 8% das respostas, nenhuma das professoras usam o laboratório, e 7 entrevistadas afirmam que usam outros recursos, equivalendo a 28% da amostra, porém, não especificaram qual o recurso.

Como podemos observar, o livro didático representa a opção de quase 50% dos professores pesquisados. Sobre esse dado, diversos autores apontam o fato dos professores considerarem o livro didático como o recurso mais correto, organizado e atualizado para ser usado no ensino, sem falar no fato da comodidade em se trabalhar com essa ferramenta “supostamente pensada” para esse fim.

Neste sentido, KRASILCHIK (2004) assume uma postura bastante crítica, pois para ele:

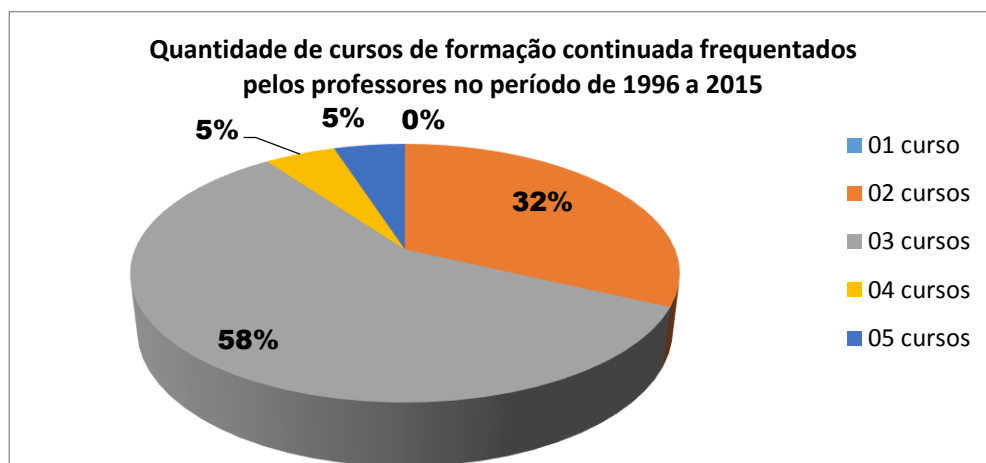
O docente, por falta de autoconfiança, de preparo, ou por comodismo, restringe-se a apresentar aos alunos, com o mínimo de modificações, o material previamente elaborado por autores que são aceitos como autoridades. Apoiado em material planejado por outros e produzido industrialmente, o professor abre mão de sua autonomia e liberdade, tornando-se simplesmente um técnico (KRASILCHIK 2004, p. 184).

Portanto, o professor deveria enxergar o livro didático como mais uma ferramenta para potencializar o ensino e não vê-lo como principal e, algumas vezes, único recurso a ser utilizado.

Feitas as considerações sobre o *tópico 3, Atuação profissional*, procedemos a tabulação das respostas do questionário referentes ao *tópico 4, Formação Continuada*. Nesse tópico, conforme dito anteriormente, analisamos, inicialmente, as questões fechadas (4.1 a 4.4) e, em seguida, as questões abertas (4.5 e 4.6). As perguntas que integram o tópico buscam apreender as seguintes dimensões: os cursos de formação continuada frequentados pelos sujeitos no período de 1996 a 2015 (gráfico 13), a carga horária de formação continuada que mais se aproxima da cursada pelo professor (gráfico 14), a avaliação do professor sobre a contribuição das formações continuadas para sua profissionalização (gráfico 15), uma auto avaliação sobre a participação do professor nos cursos de formação (gráfico 16), as percepções positiva e/ou negativas dos professoras acerca dos processos de formação continuada (quadro 02) e, por último, as percepções sobre a importância da formação continuada para o aprimoramento das práticas pedagógicas desenvolvidas nas aulas de Ciências, nos anos iniciais do ensino fundamental (quadro 03).

Sobre as questões 4.1 a 4.4, vejamos a sistematização dos dados apresentados nos gráficos 13 e 14, nos quais apresentamos, respectivamente, a quantidade de cursos de formação continuada frequentados pelas professoras no período de 1996 a 2015 e a carga horária de participação nos referidos cursos.

**Gráfico 13: Quantidade de cursos de formação continuada frequentados pelas professoras no período de 1996 a 2015**



Fonte: elaborado pela Autora, 2015.

Como podemos observar, a maioria dos sujeitos participou de três dos cinco cursos de formação continuada que foram oferecidos no período pesquisado, o que representa 58% da totalidade dos sujeitos. 32% participaram de dois cursos, enquanto que apenas 1 sujeito participou de quatro cursos e 1 sujeito participou dos cinco cursos ofertados, correspondendo respectivamente a 5% da amostra.

Esse dado corrobora com nosso levantamento inicial realizado junto a coordenação pedagógica da Secretaria Municipal de Educação de Plácido de Castro - Acre, pois revela que 100% dos sujeitos pesquisados participaram, nas últimas duas décadas, de pelo menos dois cursos de formação continuada.

**Gráfico 14: Carga horária de participação nos referidos cursos**

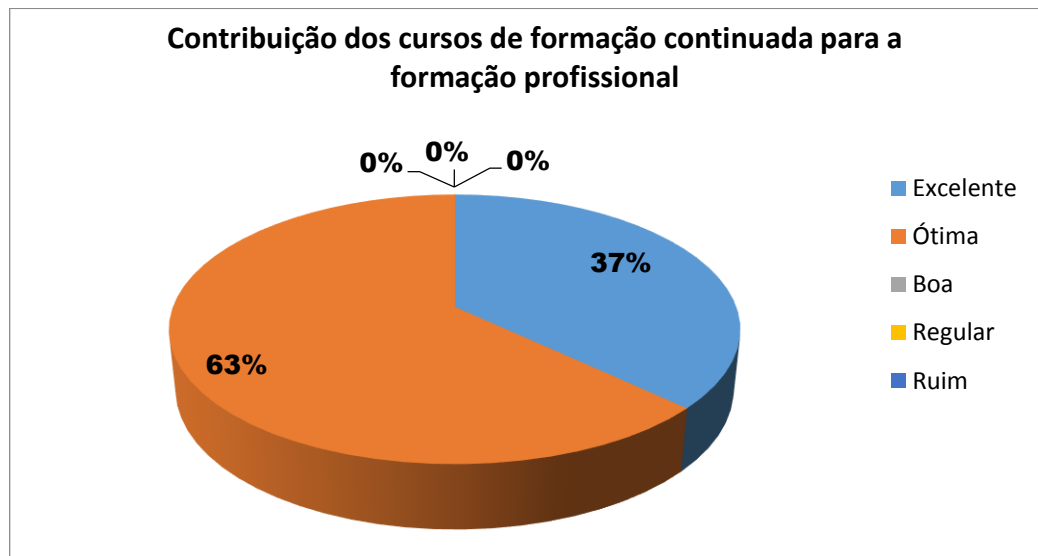


Fonte: elaborado pela Autora, 2015.

Em se tratando da carga horária frequentada pelos sujeitos nesses cursos de formação continuada, o instrumento de coleta de dados revelou que 100% dos sujeitos marcaram a opção que afirmava ser superior a 100 horas de curso.

Nos gráficos seguintes estão sistematizados, conforme já mencionado anteriormente, os dados referentes à avaliação das professoras sobre a contribuição das formações continuadas para sua profissionalização (gráfico 15) e a auto avaliação sobre a participação das professoras nos cursos de formação (gráfico 16).

**Gráfico 15: Contribuição dos cursos de formação continuada para a formação profissional**

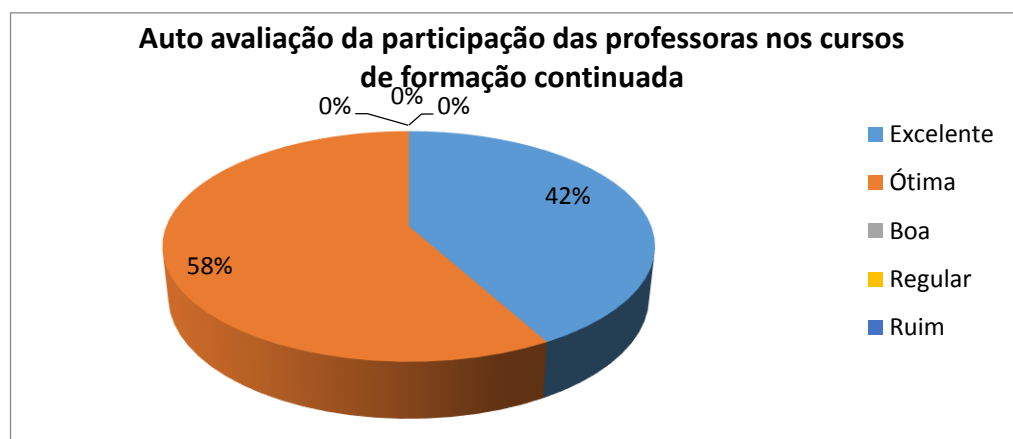


Fonte: elaborado pela Autora, 2015.

Conforme podemos perceber a partir da sistematização dos dados do gráfico 15, na visão dos sujeitos, os cursos de formação continuada contribuem para a formação profissional docente. Neste sentido, 12 professoras assinalaram que foi excelente, correspondendo a 63% das respostas, o que interpretamos essa contribuição como ótima, inferindo-se que a formação atendeu as expectativas dos sujeitos, enquanto que 37% classificou os cursos como excelentes, podendo-se deduzir que os resultados foram além das expectativas dos participantes.

A seguir, apresentamos no gráfico 16 a descrição da auto avaliação que as professoras fizeram sobre a própria participação nos cursos de formação continuada.

**Gráfico 16: Auto avaliação da participação das professoras nos cursos de formação continuada**



Fonte: elaborado pela autora, 2015.

Quando questionados sobre a auto avaliação que faziam em relação a própria participação nos cursos de formação, as professoras afirmaram que estavam muito satisfeitas, pois 58% declararam considerar a própria participação *excelente* e 42% declararam considerar a própria participação *ótima*.

Concluída a análise dos dados em que nos mostram o perfil das professoras sujeitos desta pesquisa, em termos de dados pessoais, de formação e de atuação profissional, passamos à descrição dos dados qualitativos, aqueles que nos permitiram fazer análises mais minuciosas acerca das nossas questões de pesquisa.

Assim, iniciamos com a sistematização das respostas da pergunta sobre as *percepções das professoras acerca dos processos de formação continuada aos quais foram/são submetidas*, relacionadas no quadro 02.

#### **Quadro 02: Percepções das professoras acerca dos processos de formação continuada**

Professora	<b>Questão 4.5 – Qual sua percepção acerca dos processos de formação continuada aos quais foram/são submetidos? Justifique de forma que possamos com base na sua resposta entender quais são os aspectos positivos e/ou negativos de tais atividades.</b>
A	Dentre as formações que já participei, me chamaram a atenção as atividades realizadas em grupo, com jogos criativos que facilitam a obtenção de bons resultados, pois possibilitando uma aprendizagem mais eficaz para as crianças.
B	A formação continuada é importante e necessária pois possibilita a continuidade dos estudos. É muito relevante para todo profissional pois impulsiona o desenvolvimento de novas práticas em sala de aula e deve acompanhar o docente durante toda a sua carreira, pois precisamos estar atentos a todas as exigências que nos rodeiam.
C	A formação continuada é essencial para a prática na sala de aula. Porém só existem duas disciplinas trabalhadas nas formações: português e matemática e assim, parece que trabalhamos só essas duas disciplinas.
D	As formações são sempre importante para os profissionais pois sempre contribuem de forma positiva. Seria bom se acontecesse em períodos mais longos e adequados.
E	As atividades propostas nessas formações são muito importante para o meu trabalho, me ajuda muito em sala de aula. Apenas os dias que acontecem essas formações é que se torna meio corrido e cansativo.
F	Contribuíram muito com a minha prática em sala de aula. As atividades apresentadas me auxiliaram a trabalhar com as dificuldades dos alunos, sem falar que ficamos atualizados nas questões práticas e pedagógicas.
G	Só foram feitas formações de língua portuguesa e matemática, foram muito importantes para minha prática pedagógica dentro de sala de aula, pois aprendi como ensinar meus alunos de uma maneira bem melhor.
H	As formações que aconteceram foram de português e matemática. São de suma importância, pois aprendemos como ensinar os conteúdos de maneira clara e inovadora para os alunos. Nos sentimos mais preparados e seguros pois sabemos o que e como aplica-los em sala de aula.
I	Das poucas formações oferecidas, para mim foram muito proveitosas, pois cada vez melhoramos nosso repertório e conhecimento e isso reflete em nosso trabalho em sala de aula. Gostaria que fosse oferecida alguma formação na área de ciências.
J	Não temos formação na área de ciências. Gostaria de participar de uma formação em ciências, pois é uma disciplina que gosto e nos aprimorássemos no futuro teríamos alunos qualificados e determinados.



K	Ainda não houve formação na área de ciências naturais. Seria muito importante para professores e conseqüentemente para os alunos, pois as formações são fundamentais para a melhoria do trabalho na sala de aula.
L	As formações sem dúvida somam em nossa prática. Mas vale lembrar que só aconteceram nas áreas de português e matemática.
M	Acho um pouco cansativo, mas geralmente são bem interessantes pois acabam nos oferecendo uma bagagem mais desafiadora, e aprendemos bastante nas trocas de informações oferecidas nesses cursos.
N	Eu aprendi nas formações como tratar as disciplinas igualmente, tendo em vista que todas são importantes para nós enquanto ser humano. Também aprendi como fazer um plano de ensino.
O	Apesar de não termos formação na área de ciências naturais, acredito que toda formação continuada é de sua importância para a formação docente e dos alunos.
P	É sempre muito importante. Esse ano só fiz uma formação.
Q	As formações continuadas que participei foram ótimas, estou aprendendo muito. Me ajudam a ensinar melhor e me mostraram que preciso sempre está estudando para aprender mais.
R	Os pontos positivos são os conhecimentos que adquirimos e o ponto negativo são as cobranças que sofremos depois.
S	A formação continuada apesar de ser vista de antemão como cansativa, já que ocorre sempre depois da jornada de trabalho, ela é essencial, pois podemos utilizar esse conhecimento e colocar em prática na sala de aula.

Fonte: elaborado pela Autora, 2015.

Quando perguntadas sobre quais as percepções que possuem das formações continuadas para a sua profissionalização, em suas respostas, as professoras se manifestam permitindo a identificação de recorrência em dois aspectos: *a importância dessas formações e os saberes oriundos da prática cotidiana, construídos a partir da interação com outros saberes socializados nas formações.*

Considerando as contribuições de Imbérnon (2011) e de Tardif (2014) que abordam, respectivamente, a formação como um elemento essencial do desenvolvimento profissional (embora não possa ser considerado o único), e a necessidade de se repensar a formação dos professores, levando em conta os que Tardif (2014) denomina de “saberes experienciais”, por serem decorrentes de suas vivências cotidianas, na medida em que fomos sistematizando as falas dos professores, utilizaremos *a importância das formações e os saberes oriundos da prática cotidiana*, como categorias de análise para a descrição das percepções positivas, quando evidenciam contribuições proporcionadas pelas formações, ou negativas quando os relatos deixarem transparecer certo incômodo por parte da professora que o comenta.

Antes de passarmos à apresentação da síntese das falas, destacando as percepções positivas ou negativas construídas, a partir da interação dos saberes experienciais com outros saberes socializados nas formações, ressaltamos que para essa descrição elegemos um procedimento padrão de análise das respostas das questões 4.5 e 4.6, tendo em vista que uma determinada percepção é enfatizada, na maioria das vezes, por mais de um sujeito. Nesses casos, optamos por exemplificá-la

recorrendo ao mínimo de falas que seja possível, para evitar muitas repetições, e na síntese da análise fazemos referência às contribuições das demais professoras pesquisadas, correlacionando-as a sua autora.

Como percepções positivas dos processos de formação continuada identificadas pelos professores pesquisados, relacionamos, primeiramente, o reconhecimento de que *as formações são atividades importantes para o trabalho docente*, conforme fragmentos destacados das falas dos professores, para fins de ilustração, sem desconsiderar, porém, que o enfoque na importância é recorrente em outras falas, as quais não foram citadas para evitar a repetição destas:

Professora C

*“A formação continuada é essencial para a prática na sala de aula, porém só existem duas disciplinas trabalhadas nas formações: português e matemática e, assim, parece que trabalhamos só essas duas disciplinas.”* (Grifo nosso)

Professora D

*As formações são sempre importantes para os profissionais, pois sempre contribuem de forma positiva. Seria bom se acontecessem em períodos mais longos e adequados.* (Grifo nosso)

Professora E

*“As atividades propostas nessas formações são muito importantes para o meu trabalho, me ajudam muito em sala de aula. Apenas os dias em que acontecem essas formações, se tornam meio corridos e cansativos.”* (Grifo nosso)

Professora H

*“As formações que aconteceram foram de português e matemática. São de suma importância, pois aprendemos como ensinar os conteúdos de maneira clara e inovadora para os alunos. Sentimo-nos mais preparados e seguros pois sabemos o que ensinar e como aplicá-los em sala de aula.”* (Grifo nosso),.

Das falas das professoras, notamos que as formações são atividades consideradas importantes para o desenvolvimento profissional do professor, constatação decorrente de manifestações explícitas por meio do emprego de adjetivos ou expressões adjetivas tais como: *“importantes”* (Professora E), *essencial* (Professora C), *de suma importância* (Professora H); e das justificativas que acompanham os referidos termos. Tais justificativas, por sua vez, evidenciam a evolução do conhecimento das professoras quando participam das formações continuadas, seja aqueles resultantes da reflexão da própria prática pedagógica como

afirmam o Professora C e Professora E ao destacarem que as formações contribuem para o aprimoramento *da prática em sala de aula, ou saberes decorrentes das vivências das professoras*. A Professora H enfatiza como contribuição das formações a *compreensão do amadurecimento profissional de si próprio por meio do desenvolvimento da autoconfiança*, quando afirma que se sente mais *preparada e segura* para aplicar os conteúdos (ou conhecimentos teóricos) vivenciados nos cursos em sala de aula, enquanto a professora D destaca como contribuição o desenvolvimento dos conhecimentos cognitivos ou teóricos, interpretação deduzida a partir da reafirmação que *as formações são sempre positivas*, considerando que estas focalizam os conteúdos disciplinares e pedagógicos.

Conforme podemos deduzir das afirmações das professoras, elas tematizam não só uma gama de conhecimentos que perpassam a profissão docente, a saber, os desenvolvidos a partir de suas práticas em sala de aula (ou conhecimentos experienciais), aqueles à respeito de si próprio, como a autoconfiança, e os conhecimentos teóricos ou cognitivos. Além destes, ainda, também observamos, por um lado, uma reflexão crítica sobre o fato das formações contemplarem somente as disciplinas de Língua Portuguesa e de Matemática e, por outro lado, a reivindicação de que a carga horária e os dias em que ocorrem são considerados inadequados.

As sugestões de intervenções propostas por esses professores nos remetem as ideias-chaves de Imbérnon (2011) quando aborda a *formação (permanente) como elemento essencial, mas não único do desenvolvimento profissional do professor*. Observamos que, similar às afirmações das professoras, o autor também defende que a formação é um elemento essencial para o desenvolvimento profissional do docente, embora não seja o único.

Nesse sentido, retomamos as ideias-chave de Imbérnon (2011, p. 49) sobre a definição de desenvolvimento profissional para além das práticas de formação, considera os seguintes pressupostos sobre o desenvolvimento profissional do professor: a) *o desenvolvimento profissional se refere, ao mesmo tempo, ao desenvolvimento pedagógico, ao conhecimento e compreensão que tal profissional tem de si mesmo e ao desenvolvimento cognitivo ou teórico, situados em um contexto profissional em que outros fatores tais como salário, estruturas, níveis de decisão, níveis de participação, clima de trabalho, etc, podem contribuir ou impedir o desenvolvimento de uma carreira docente;* b) *tal desenvolvimento deve estimular uma formação legítima contribuindo para melhorar a atuação do professor em sua atividade*

*docente, em relação a suas convicções e seus conhecimentos profissionais no âmbito das instituições educativas em que atuam; c) O referido desenvolvimento pressupõe, ainda, sua vinculação a fatores profissionais, o que significará analisar a formação como elemento de estímulo e de luta pelas melhorias sociais e profissionais, e como promotora do estabelecimento de novos modelos relacionais na prática da formação e das relações de trabalho. (Grifo nosso).*

Ao abordar a importância da formação para o desenvolvimento profissional do professor, Imbernón (2011) amplia a discussão, trazendo outros fatores relacionados a essa temática, como por exemplo, fatores como salário, estruturas, níveis de decisão, níveis de participação, clima de trabalho, etc que podem interferir no desenvolvimento de uma carreira docente, ou ainda, quando menciona a atuação do professor como agente de transformação não só no espaço da sala de aula mas também no âmbito da instituição educativa. No entanto, sem desmerecer a importância de tais contribuições, focalizaremos os pressupostos que se relacionam com os dados sistematizados, estabelecendo, porém, as aproximações e as distâncias que as interpretações guardam com a proposição do autor ao procedermos as análises.

Portanto, conforme já afirmamos, as respostas dos sujeitos da pesquisa sobre os processos de formação continuada, destacam a importância dos cursos para o aprimoramento *da prática em sala de aula, ou dos saberes decorrentes das vivências das professoras, para a compreensão do amadurecimento profissional de si próprio por meio do desenvolvimento da autoconfiança e para o desenvolvimento dos conhecimentos cognitivos ou teóricos.* Como podemos observar, a fala dos sujeitos guardam certa aproximação com os pressupostos *a* e *b* defendidos por Imbernón (2011) ao tematizarem que *o desenvolvimento profissional, abrange ao mesmo tempo, várias modalidades de conhecimentos, distanciando-se, porém, ao propor que o espaço de atuação do professor se refere a um contexto profissional mais amplo, ou seja, a própria instituição e não somente o contexto a sala de aula.*

No que diz respeito ao pressuposto *c*, ponderamos que as observações das professoras também guardam certa aproximação, pois as professoras assumem uma postura crítica em relação à proposta de formação das quais participam, ao destacarem que a formação encontra-se restrita às disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, evidenciando uma postura de um profissional comprometido com seu crescimento pessoal e profissional, mas também atuante em seu ambiente de

trabalho, vislumbrando esse espaço de discussão como um *elemento de estímulo e de luta pelas melhorias sociais e profissionais, assim como para o estabelecimento de novos modelos relacionais na prática da formação e das relações de trabalho.*

Além do enfoque sobre a importância da formação, as professoras fazem referência à construção e a socialização de *saberes oriundos da prática cotidiana*, como uma contribuição dos cursos para o desenvolvimento da atividade docente.

Os saberes que o professor desenvolve no cotidiano da atividade docente e por meio dos quais ele passa a dominar sua prática, Tardif (2014) os denomina de saberes práticos ou experienciais. Segundo o autor, tais saberes se caracterizam, por um lado, pelo fato destes terem sua origem na vivência da profissão e serem validados por ela e, por outro lado, por serem considerados pelos professores como os fundamentos de sua competência.

Nesse sentido, Tardif (2014) observa que é a partir desses saberes que os professores julgam a pertinência ou o realismo dos modelos de excelência profissional em sua carreira, entendendo-se por modelos de excelência, por exemplo, a formação inicial, a formação ao longo da carreira, as reformas, os programas, métodos, enfim, qualquer atividade no âmbito de profissão docente. Embora, estes saberes se baseiem nas experiências, isso não significa que eles residam totalmente nas certezas subjetivas acumuladas individualmente ao longo da carreira docente, uma vez que essas certezas são partilhadas e partilháveis nas relações com o *Outro*. Conforme o ponto de vista, defendido por Tardif, (2014, p. 52), é

[...] através do confronto entre os saberes produzidos pela experiência coletiva dos professores, que os saberes experienciais adquirem uma certa objetividade: as certezas subjetivas devem ser, então, sistematizadas a fim de se transformarem num discurso da experiência capaz de informar ou de formar outros docentes e de fornecer uma resposta a seus problemas.

Além da troca de experiência com o *Outro*, os saberes experienciais também adquirem determinada objetividade em sua relação crítica com os saberes disciplinares, curriculares e da formação profissional. (TARDIF, 2014).

Levando em consideração o caráter objetivo dos saberes experienciais, passamos a sistematização das percepções das professoras sobre as contribuições das formações para a construção desses conhecimentos.

Em primeiro lugar, comentamos como positiva a percepção das professoras de que *as formações continuadas impulsionam o desenvolvimento de novas práticas em*

*sala de aula, favorecendo uma aprendizagem mais eficaz para as crianças, como podemos observar a partir da exemplificação de algumas falas, que relacionamos.*

Professora A

*“Dentre as formações que já participei, chamaram-me a atenção as atividades realizadas em grupo, com jogos criativos que facilitam a obtenção de bons resultados, pois possibilitando uma aprendizagem mais eficaz para as crianças.” (Grifo nosso).*

Professora G

*“Só foram feitas formações de língua portuguesa e matemática, foram muito importantes para minha prática pedagógica [dentro de sala de aula], pois aprendi como ensinar meus alunos de uma maneira bem melhor.” (Grifo nosso)*

Quanto à percepção das professoras de que as formações *impulsionam o desenvolvimento de novas práticas em sala de aula que favorecem uma aprendizagem mais eficaz para as crianças*, destacamos que a Professora A enfatiza como aspectos positivos das formações *a participação em grupo e a realização de jogos criativos*, a Professora G destaca que mesmo participando *de formações das disciplinas de Língua Portuguesa e de Matemática, tais formações foram importantes porque aprendeu uma maneira melhor de ensinar os seus alunos*. Embora as falas das professoras I, K e S não tenham sido citadas entre os exemplos relacionados, destacamos que a Professora I *focaliza a contribuição para melhoria de seu repertório por meio dos conhecimentos apreendidos que refletem no trabalho em sala de aula*, a Professora K comenta que as formações *são fundamentais para a melhoria de seu trabalho na sala de aula* e a Professora S afirma que é possível colocar os conhecimentos apreendidos nas formações *em prática, na sala de aula*. Dessa forma, observamos que segundo os relatos das professoras, as atividades propostas nas formações continuadas repercutem positivamente em sua prática pedagógica, na medida em que contribuem para a melhoria das atividades desenvolvidas em sala de aula.

Em segundo lugar, as professoras apontam como aspecto positivo das formações continuadas *a possibilidade desses cursos favorecerem a continuidade de estudos, devendo acompanhar os docentes durante toda a sua carreira, pois se faz necessário que estes estejam atentos às exigências que os rodeiam, bem como*

*estejam atualizados. Vejamos os fragmentos em que as professoras mencionam essa contribuição da formação continuada em suas falas.*

Professora B

“A formação continuada é importante e necessária, pois *possibilita a continuidade dos estudos*. É muito relevante para todo profissional, pois *impulsiona o desenvolvimento de novas práticas em sala de aula e deve acompanhar o docente durante toda a sua carreira, pois precisamos estar atentos a todas as exigências que nos rodeiam.*” (Grifos nossos).

Professora F

“Contribuíram muito com a minha prática em sala de aula. As atividades apresentadas me auxiliaram a trabalhar com as dificuldades dos alunos, *sem falar que ficamos atualizados nas questões práticas [técnicas] e pedagógicas.*” (Grifo nosso).

Professora Q

“As formações continuadas que participei foram ótimas, estou aprendendo muito. Ajudam-me a ensinar melhor e me *mostraram que preciso sempre está estudando para aprender mais.*” (Grifo nosso).

As falas das professoras B, F e Q evidenciam como uma percepção positiva das formações continuadas, o fato de *os cursos oportunizarem a continuidade dos estudos e fazer parte do processo formativo do docente*, como destaca a Professora B. A Professora F enfatiza como aspecto positivo *a atualização técnico-pedagógica proporcionada por esses cursos*, e a Professora Q, ressalta *a necessidade de o professor está estudando para aprender mais, buscando a ressignificação de seus conhecimentos*. Nesses relatos, destacamos a menção por partes das professoras de uma integração entre saberes disciplinares, curriculares e da formação profissional com os saberes experienciais.

Nos fragmentos seguintes, também observamos a integração de saberes, quando as professoras F, H, I M, N e R comentam sobre os conhecimentos e experiências (repertório) adquiridos nos cursos de formações continuadas, que os auxiliam a ensinar os conteúdos de maneira clara e inovadora. Para fins de ilustração, relacionamos as falas que focalizam tal percepção.

Professora F

“Contribuíram muito com a minha prática em sala de aula. *As atividades apresentadas me auxiliaram a trabalhar com as dificuldades dos alunos, sem*

falar que ficamos atualizados nas questões práticas e pedagógicas.” (Grifo nosso).

Professora H

“As formações que aconteceram foram de português e matemática. São de suma importância, pois *aprendemos como ensinar os conteúdos de maneira clara e inovadora para os alunos*. Sentimo-nos mais preparados e seguros, pois sabemos o quê ensinar e como aplicá-los em sala de aula.” (Grifo nosso)

Professora I

“Das poucas formações oferecidas, para mim foram muito proveitosas, pois cada vez melhoramos nosso repertório e conhecimento e isso reflete em nosso trabalho em sala de aula. Gostaria que fosse oferecida alguma formação na área de ciências.” (Grifo nosso).

Professora M

“Acho um pouco cansativo, mas geralmente [os cursos] são bem interessantes, pois eles acabam nos oferecendo *uma bagagem mais desafiadora, e aprendemos bastante com as trocas de informações oferecidas nesses cursos*.” (Grifo nosso).

Professora N

*Eu aprendi nas formações como tratar as disciplinas igualmente, tendo em vista que todas são importantes para nós enquanto ser humano. Também aprendi como fazer um plano de ensino.* (Grifos nossos)

Professora R

Os pontos positivos são *os conhecimentos que adquirimos* e o ponto negativo são as cobranças que sofremos depois.

Com relação ao fato das formações continuadas propiciarem conhecimentos e experiências que contribuem para ressignificação do repertório dos participantes, a Professora F destaca que nesses cursos *são apresentadas atividades que o auxiliaram a trabalhar as dificuldades dos alunos*, a professora H enfatiza que *aprendeu como ensinar os conteúdos de maneira clara e inovadora para seus alunos*. A professora I afirma que as formações *são proveitosas porque melhoram o repertório e os conhecimentos desenvolvidos durante o curso*. A professora M menciona que os cursos *oferecem uma bagagem (experiências) desafiadora, ressaltando que aprendem bastante com as trocas de informações oferecidas* durante a formação, a professora N, em sua fala, destaca duas percepções positivas, a saber, as formações *promovem o reconhecimento de que todas as disciplinas são importantes para o*



*desenvolvimento do ser humano e que a participação nesses cursos instrumentalizam o professor na elaboração do planejamento (ou plano de ensino), enquanto a Professora R comenta como contribuição das formações os conhecimentos adquiridos.*

Sintetizando as considerações sobre os saberes experienciais, destacamos o fato das falas das professoras reafirmarem a relação desses saberes com a prática cotidiana da profissão e com os processos formativos. Na perspectiva de Tardif (2014), a prática cotidiana não favorece somente a atribuição de certa objetividade decorrente da relação dos saberes experienciais com outros, dentre eles, os saberes disciplinares, curriculares e da formação profissional. Ela possibilita também uma avaliação, inclusive desses outros saberes, por meio de sua ressignificação. Em outras palavras, os professores não renunciam os outros saberes completamente, ao contrário, estes professores os integram a sua experiência profissional ressignificando-os em categorias de seu próprio discurso, conforme evidenciam as percepções dos sujeitos pesquisados.

Quando correlacionamos os saberes experienciais com os processos formativos, podemos inferir que a formação continuada se constitui em espaço que provoca um efeito de retroalimentação de saberes, permitindo aos professores reverem seus saberes, julgá-los e avaliá-los, objetivando, portanto, um saber construído a partir de todos os outros saberes, os quais ao serem submetidos ao processo de validação constitutivo da prática cotidiana serão retraduzidos infinitamente.

Tendo concluído a análise das percepções positivas sobre os cursos de formação, passamos a destacar as percepções negativas. Nessa perspectiva, destacamos como passives de críticas pelas professoras a concepção de formação continuada baseada em disciplinas e *o tempo e períodos das formações*, assim como *as cobranças que uma professora que participou dos cursos diz que sofre.*

Em relação às áreas de estudos, destacamos como aspectos negativos, o fato *desses cursos serem voltados apenas para as disciplinas de português e matemática* e não contemplarem a disciplina de Ciências. Sobre o enfoque das formações nas disciplinas de Português e Matemática, ilustramos tal observação com o relato da professora C, ressaltando, porém que a Professora G e a Professora O, também o menciona em suas falas. Em relação ao desejo de terem uma formação para a disciplina de *ciências*, exemplificamos esse anseio citando a fala da Professora I,

embora a Professora J, Professora K, Professora O, também comentem que uma formação em Ciência seja uma demanda necessária.

Professora C

“A formação continuada é essencial para a prática na sala de aula, porém *só existem duas disciplinas trabalhadas nas formações: português e matemática* e, assim, parece que trabalhamos só com essas duas disciplinas.” (Grifo nosso)

Professora I

“Das poucas formações oferecidas, para mim foram muito proveitosas, pois cada vez melhoramos nosso repertório e conhecimento e isso reflete em nosso trabalho em sala de aula. *Gostaria que fosse oferecida alguma formação na área de ciências.*” (Grifo nosso).

As análises das repostas revelam que o enfoque das formações nas disciplinas de língua portuguesa e matemática, pode ser interpretado como uma ação que fica a desejar quando se considera o alcance dos resultados, pois as professoras, ao mesmo tempo, mencionam certa aspiração em participar de um curso de formação na área de Ciências, inclusive as duas temáticas também são recorrentes nas respostas atribuídas à questão 4.6.

A crítica que as professoras fazem à concepção de formação baseada em disciplinas, oferecida pelo Ministério da Educação em parcerias com as secretarias estaduais e municipais, embora não se refira especificamente a sua organização, mas ao fato de serem contempladas apenas duas disciplinas, a nosso ver, é problemática porque se respalda em uma concepção disciplinar das referidas formações. Nesse sentido, as considerações de Imbernón (2009) quando discute *as novas tendências na formação permanente do professorado*, nos ajudam compreender em que medida essa concepção é problemática. Segundo o autor, se faz necessária a defesa pela superação de uma política de formação de professores fundamentada em uma formação transmissora e uniforme, estritamente disciplinar, com o predomínio de uma teoria descontextualizada, distante dos problemas práticos reais e que tem como interlocutor um professor médio que não existe. Essa concepção de formação, na perspectiva de Imbernón (2009), pode viabilizar um processo formativo distante, alheio às necessidades dos professores e fadado ao cansaço.

Em se tratando do tempo (carga horária) e dos períodos das formações, as professoras afirmam que seria bom se estas acontecessem *em períodos mais longos e adequados, fossem menos cansativas, pois os dias em que ocorrem se tornam*

*corridos e cansativos, tivessem certa regularidade e não fossem realizadas depois da jornada de trabalho.* Vejamos os relatos das professoras, a seguir.

Professora D

*As formações são sempre importante para os profissionais, pois sempre contribuem de forma positiva. Seria bom se acontecessem em períodos mais longos e adequados.* (Grifo nosso)

Professora E

*“As atividades propostas nessas formações são muito importantes para o meu trabalho, me ajudam muito em sala de aula. Apenas os dias em que acontecem essas formações se tornam meio corridos e cansativos”.* (Grifo nosso)

Professora P

*“É sempre muito importante. Esse ano só fiz uma formação.”* (Grifo nosso)

Professora S

*“A formação continuada apesar de ser vista de antemão como cansativa, já que ocorre sempre depois da jornada de trabalho, ela é essencial, pois podemos utilizar os conhecimentos, colocando-os em prática na sala de aula.”* (Grifo nosso).

Como podemos constatar a partir da análise das respostas, a professora D, afirma que as formações devem ocorrer em períodos longos e adequados, a professora E comenta que *apenas os dias em que acontecem essas formações se tornam meio corridos e cansativos*, a Professora P pondera que participou *apenas de uma formação esse ano*, o que interpretamos como relacionado à regularidade em que essas formações ocorrem e que o ano a que se refere é 2015, já que a coleta dos dados foi realizada no referido ano. Nesse sentido, a fala dessa professora primeiro destaca um aspecto negativo para depois relacionar os aspectos positivos, que se pondere, são mais enfatizados que o negativo. Finalmente, a Professora S enfatiza que *apesar de serem vistas de antemão como cansativas*, as formações não deveriam ser realizadas *depois da jornada de trabalho*, levando-nos a deduzir que o acúmulo das atividades contribui para que esses cursos se tornem cansativos e, como consequência, arriscamo-nos a afirmar, menos proveitosos.

Ao discutirmos os períodos da formação levando em consideração sua realização as críticas feitas pelas professoras, não é uma observação específica dos sujeitos pesquisados. Em Imbernón (2009, p. 32), essa questão é retomada como um

dos obstáculos a serem superados quando se refere à formação permanente, por meio da afirmação “horários inadequados, sobrecarregando e intensificando a tarefa docente”.

Em relação aos desafios apresentados pelas professoras, referenciando-nos ainda em Imbernón (2009), concluímos que se trata de questões pertinentes, passíveis de reflexão na busca da superação dos obstáculos que têm se transformado em limitadores para o desenvolvimento de uma cultura profissional alternativa e na proposição de uma formação continuada baseada em uma função liberadora dos indivíduos.

Tendo concluído a análise das respostas da questão 4.5, elaborada com a finalidade de apreendermos as percepções dos entrevistados acerca dos programas de formação continuada dos quais participaram, passaremos à discussão da questão 4.6 que abordará *as percepções sobre a importância da formação continuada para o aprimoramento das práticas pedagógicas nas aulas de Ciências*, embora não existam programas de formação continuada para a disciplina, conforme as professoras apontam em suas falas, como um dos aspectos negativos dos referidos programas, ao responderem a questão 4.5.

Nessa perspectiva, apresentamos, no quadro 03, a síntese das percepções das professoras sobre a importância da formação continuada para o aprimoramento das práticas pedagógicas nas aulas de Ciências.

### **Quadro 03: Importância da formação continuada para o aprimoramento das práticas pedagógicas nas aulas de Ciências**

Professora	<b>Questão 4.6 Qual a importância da formação continuada para o aprimoramento das práticas pedagógicas desenvolvidas nas aulas de Ciências, nos anos iniciais do ensino fundamental? Justifique de forma que possamos com base na sua resposta entender quais são os aspectos positivos e/ou negativos de ações de formação continuada.</b>
A Escola I	A importância é que tomando como referência a formação realizada poderemos nos qualificar melhor e observar quais conteúdos são favoráveis ou não para os nossos educandos, fazendo assim obteremos resultados positivos tanto para o nosso trabalho, como para as crianças.
B Escola I	A formação continuada é muito importante para a formação profissional do professor para ele desenvolver um bom trabalho na sala de aula. É na formação continuada que questões do cotidiano são discutidas e no grupo, é possível encontrar diversas soluções.
C Escola I	É de suma importância ter formações que nos auxiliem nas aulas de ciências, só que não temos nenhuma formação voltada para ciências.
D Escola I	São de grande importância e contribuem muito com a prática do dia-a-dia em sala de aula, pena que são aplicadas em períodos curtos e isso dificulta o processo de assimilação dos conteúdos.

E Escola I	Minhas aulas melhoraram bastante após essas formações. São muitas atividades diferentes e conteúdos interessantes. Apenas acho muito cansativo aos sábados, deveria ser nos dias da semana.
F Escola I	São muito importantes porque são socializados conhecimentos que geralmente o professor tem dificuldade de estudar sozinho, ou ainda não tem tempo de pesquisar.
G Escola I	As formações são fundamentais. Acho que deveria haver formação de ciências e deveria ser clara e objetiva.
H Escola I	Para nós seria muito importante que houvesse formação para o aprimoramento das práticas pedagógicas nas aulas de ciências. Infelizmente no nosso município só há formação de português e matemática.
I Escola II	Traz melhor embasamento à ação do professor, dando assim melhores condições para que o seu trabalho seja desenvolvido com sucesso. As coisas [atividades] e os conhecimentos novos sempre nos ajudam a realizar um trabalho produtivo e significativo.
J Escola II	A formação continuada é uma porta que se abre para podemos inovar nossa prática. São por meio desses cursos que aprimoramos o conhecimento de conteúdos, metodologias e formas variadas de avaliar os alunos, assim como de nosso trabalho.
K Escola II	É de grande importante, pois nos ajudam a trabalhar melhor os conteúdos de cada disciplinas.
L Escola III	Toda formação continuada é muito importante, mas nesses 16 anos de sala de aula nunca participei de uma formação em ciências. Seria muito bom que houvesse já que é uma disciplina muito boa de trabalhar
M Escola III	Muitas vezes acabamos focalizando muito em língua portuguesa e matemática, mas nas formações aprendi que em ciências temos muitos conteúdos interessantes para os nossos alunos e que podemos trabalhar e praticar língua portuguesa ao mesmo tempo.
N Escola III	É muito importante porque nelas podemos compartilhar experiências diferentes e muito boas de colocar em prática. Sempre aprendemos coisas novas que nos auxiliam bastante.
O Escola IV	Proporciona, a nós docentes, alternativas de aulas diversificadas, através de seminários, palestras e conhecimentos do cotidiano de nossos alunos.
P Escola IV	É importante porque nos ajudar a repensar a nossa prática e buscar meios para inovar o ensino.
Q Escola V	Seria muito importante se tivéssemos uma formação em ciências, pois é nas formações que aprendemos como desenvolver aulas que facilitem o ensino e a aprendizagem.
R Escola V	Eu considero muito importante no sentido de proporcionar mais conhecimento para o professor e também para o aluno.
S Escola V	Quando o profissional se interessa e tem como objetivo ensinar com qualidade é de suma importância. Todo e qualquer conhecimento é bem-vindo, tudo depende do querer do professor. As formações ajudam a planejar e executar sua aula.

Fonte: Elaborado pela autora, 2015.

Antes de procedermos a sistematização das repostas das professoras referentes à pergunta 4.6, retomamos as categorias de análise que orientaram a descrição e a interpretação dos dados da pergunta 4.5, considerando que estas fundamentam, também, a análise das falas dos sujeitos sobre *a importância da formação continuada para as práticas pedagógicas no ensino de Ciências*, recorrendo a Imbernón (2011) e Tardif (2014), focalizando, respectivamente, a formação como um dos elementos essenciais para o desenvolvimento profissional e a necessidade de se repensar a formação de professores a partir dos saberes experienciais.

Tais categorias aplicadas à análise da questão 4.6, requer que façamos algumas ponderações, posto que as professoras não participaram de nenhuma capacitação na disciplina de Ciências, como afirmam em suas falas. Embora essa constatação possa ser considerada, em relação à análise dos dados, como podendo

favorecer o mascaramento ou falsas conclusões, defendemos ser possível as professoras, referenciando-se na prática cotidiana, ressignificarem os seus saberes, aplicando-os ao ensino da referida disciplina. Portanto, defendemos que as contribuições e os desafios tematizados pelas professoras em suas falas, evidenciam um saber prático, baseado nos modos de organizar e partilhar os seus conhecimentos nas diversas situações de aprendizagem, inclusive no ensino de Ciência, conforme ilustram as falas da professora B e da Professora M.

Professora B

*A formação continuada é muito importante para a formação profissional do professor para ele desenvolver um bom trabalho na sala de aula. É na formação continuada que questões do cotidiano são discutidas e no grupo, é possível encontrar diversas soluções.* (Grifo nosso).

Professora M

*Muitas vezes acabamos focalizando muito em língua portuguesa e matemática, mas nas formações aprendi que em ciências temos muitos conteúdos interessantes para os nossos alunos e que podemos trabalhar e praticar língua portuguesa ao mesmo tempo.* (Grifo nosso).

Quando discutimos a noção dos saberes experienciais na análise da questão 4.5, ressaltamos que é nas relações com o *Outro* e em sua relação crítica com os saberes disciplinares, curriculares e da formação profissional que tais saberes adquirem sua objetividade. Nessa perspectiva, observamos que a Professora B destaca a formação como um espaço de objetivação dos saberes experienciais, tematizando os saberes produzidos pela experiência coletiva proporcionada nos cursos de formação, na medida em que as professoras ao partilharem suas experiências, passam, não só a tomarem consciência dos referidos saberes, mas também, a incorporá-los a sua prática, como ilustra o fragmento em que se afirma que *na formação continuada as questões do cotidiano são discutidas e no grupo, é possível encontrar diversas soluções.* A Professora M, por sua vez, comenta que *nas formações aprendeu que em ciências há muitos conteúdos interessantes para os seus alunos e que pode trabalhar e praticar língua portuguesa ao mesmo tempo.* Esse relato ilustra a integração dos saberes experienciais com os saberes disciplinares de forma crítica, sendo possível apreender a *retradução* de tais saberes a partir da prática cotidiana do docente.

Retomando Imbernón (2011), damos continuidade à análise das percepções das professoras a partir das repostas atribuídas à pergunta 4.6 que aborda a

*importância da formação continuada para o aprimoramento das práticas pedagógicas nas aulas de Ciências.* Ressaltamos que a maioria das respostas acerca das percepções (sistemizadas na questão 4.5) é retomada nas falas das professoras, enfatizando que as formações *são importantes e qualificam o docente.* Sobre as falas que destacam a *importância (de suma importância, fundamentais)* das formações enquanto programas de qualificação profissional docente, destacamos os comentários da Professora A, Professora C, Professora D, Professora F, Professora G, Professora K, Professora L, Professora N, Professora P, Professora R e Professora S. Para fins de ilustração citamos apenas algumas falas, e ao sintetizarmos a discussão, relacionamos as considerações das outras professoras.

Professora A

*A importância é que tomando como referência a formação realizada, poderemos nos qualificar melhor e observar quais os conteúdos são favoráveis ou não para os nossos educandos, fazendo assim, obteremos resultados positivos tanto para o nosso trabalho, como para as crianças.* (Grifo nosso).

Professora R

*Eu considero muito importante* no sentido de proporcionar mais conhecimento para o professor e também para o aluno. (Grifo nosso).

Professora D

*São de grande importância e contribuem* muito com a prática do dia-a-dia em sala de aula, pena que são aplicadas em períodos curtos e isso dificulta o processo de assimilação dos conteúdos. (Grifo nosso).

Professora N

*É muito importante* porque nelas podemos compartilhar experiências diferentes e muito boas de colocar em prática. Sempre aprendemos coisas novas que nos auxiliam bastante. (Grifo nosso).

Professora P

*É importante* porque nos ajudam a repensar a nossa prática e a buscar meios para inovar o ensino. (Grifo nosso).

Professora F

*São muito importantes* porque são socializados conhecimentos que geralmente o professor tem dificuldade de estudar sozinho, ou ainda não tem tempo de pesquisar. (Grifo nosso).

De acordo com as respostas, podemos interpretar que a importância dos cursos de formação é atribuída ao fato destes qualificarem o docente e, por conseguinte, suas

práticas pedagógicas. A Professora A salienta que as formações *lhe auxiliam na seleção dos conteúdos e no alcance de resultados positivos tanto para seu trabalho quanto para o aluno*, enquanto a Professora R reafirma que esses cursos proporcionam *mais conhecimentos para a Professor e o aluno*. A Professora D, a Professora N e a Professora P destacam que *a formação continuada contribui para o desenvolvimento de um bom trabalho em sala de aula, ajudando a repensar o trabalho docente e a buscar meios para inovar o ensino, além de ser considerada como um espaço de compartilhar experiências diferentes e boas de colocar em prática*. A professora F enfatiza que as capacitações *abordam conhecimentos que geralmente o professor tem dificuldade de estudar sozinho ou que não tem tempo de pesquisar e que estes contribuem muito com a prática do dia-a-dia da sala de aula*. A Professora S, por sua vez, pondera que *todo e qualquer conhecimento é bem-vindo e que as formações ajudam a planejar e executar sua aula*. Em relação às falas da professora C, da Professora G e Professora L, destacamos que *a importância das formações se encontra associada ao anseio dessas professoras por uma formação continuada que contemple a disciplina de Ciências*. Por último, enfatizamos as considerações da Professora K que destaca que *as formações ajudam o docente a trabalhar os conteúdos de cada disciplina*.

Ao tematizarem a importância das formações para o ensino de Ciências, as falas das professoras nos permitem inferir que essa importância encontra-se relacionada, mais uma vez, ao fato desses cursos proporcionarem o desenvolvimento profissional docente seja porque as formações aprimoram os conhecimentos pedagógicos e cognitivos (teóricos ou disciplinares), seja porque possibilita a compreensão de si próprio e de sua profissão, conforme sugere Imbernón (2011). Nesse sentido, as falas das professoras A, S e K podem ser interpretadas como dando maior ênfase aos conhecimentos pedagógicos, enquanto os comentários das professoras D, N e P, focalizam tanto os conhecimentos pedagógicos como os conhecimentos relacionados ao autoconhecimento, pois, como podemos apreender, a formação é considerada um espaço de troca de experiências e de reflexão. As professoras F, C e L, por sua vez, focalizam em suas falas a importância dos saberes disciplinares para a qualificação profissional docente.

A segunda temática que se faz recorrente nas respostas atribuídas à questão 4.6 diz respeito ao reconhecimento de que as formações *instrumentalizam as docentes e, após a formação, elas percebem que suas aulas ficam melhor*, como



salientam a Professora E, a Professora I, a Professora J, a Professora K, a Professora N, a Professora O, a Professora P, a Professora R, a Professora S. Vejamos os depoimentos dessas professoras:

Professora E

*Minhas aulas melhoraram bastante após essas formações. São muitas atividades diferentes e conteúdos interessantes. Apenas acho muito cansativo aos sábados, deveria ser nos dias da semana. (Grifo nosso).*

Professora I

*Traz melhor embasamento à ação do professor, dando assim melhores condições para que o seu trabalho seja desenvolvido com sucesso. As coisas [atividades] e os conhecimentos novos sempre nos ajudam a realizar um trabalho produtivo e significativo. (Grifos nossos).*

Professora J

*A formação continuada é uma porta que se abre para podemos inovar nossa prática. São por meio desses cursos que aprimoramos o conhecimento de conteúdos, metodologias e formas variadas de avaliar os alunos, assim como de nosso trabalho. (Grifos nossos).*

Professora O

*Proporciona, a nós docentes, alternativas de aulas diversificadas, através de seminários, palestras e conhecimentos do cotidiano de nossos alunos. (Grifos nossos).*

Conforme podemos observar, as percepções apreendidas a partir dos relatos das professoras reafirmam que as formações instrumentalizam o professor aprimorando sua prática pedagógica. A professora E comenta que *suas aulas melhoraram bastante após essas formações*, pois vivenciou *muitas atividades diferentes e conteúdos interessantes*. A professora I considera que as formações *embasam a ação do professor, dando assim melhores condições para que o seu trabalho seja desenvolvido com sucesso, ressaltando que as coisas [atividades] e os conhecimentos novos sempre o ajudam a realizar um trabalho produtivo e significativo*. A professora J enfatiza que *a formação continuada é uma porta que se abre para a inovação de sua prática, pois esses cursos proporcionam o aprimoramento de conteúdo, metodologias e formas variadas de avaliar os alunos, assim como de o seu trabalho*. E, finalmente, a professora O *focaliza que os cursos de formação continuada proporcionam aos docentes alternativas de aulas diversificadas, através de seminários, palestras e conhecimentos do cotidiano de seus alunos*.

Em relação às percepções positivas das professoras sobre a instrumentalização das formações para o desenvolvimento profissional dessas docentes, podemos inferir que as formações mesmo sendo voltadas para as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, viabilizam tanto a socialização como a construção de saberes por meio da resignificação dos saberes experienciais ao serem incorporados na prática cotidiana do ensino de Ciências.

Quanto às percepções negativas das formações para *o aprimoramento das práticas pedagógicas nas aulas de Ciências*, observamos que as professoras, também, fazem referência aos desafios identificados anteriormente na análise da questão 4.5. Portanto, relacionamo-nas, a seguir:

- a) A falta de formações para a disciplina de Ciências e o reconhecimento dessa atividade para o aprimoramento da prática pedagógica do professor (Professora C, Professora L, Professora Q)
- b) Algumas entrevistadas tematizam como sendo de suma importância (fundamentais) ter formações que os auxiliem nas aulas de ciências, ressaltando que essas formações devem ser objetivas, porém afirmam que nunca participaram de nenhuma formação voltada para a disciplina (Professora C, Professora G, Professora H);
- c) As formações são realizadas em períodos curtos e isso dificulta o processo de assimilação dos conteúdos (Professora D);
- d) As formações são consideradas cansativas, pois são ministradas aos sábados. Na opinião da professora deveriam ser realizadas nos dias da semana (Professora E);
- e) São realizadas formações para os anos iniciais do ensino fundamental apenas em Português e Matemática (Professora H).

Sobre as percepções negativas que as respostas das professoras evidenciam, interpretamos que as considerações feitas podem contribuir para uma reflexão acerca do papel das formações oferecidas para o desenvolvimento profissional dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, na busca pela superação do modelo de formação disciplinar e na proposição de um modelo de formação permanente que tenha como ideia-eixo a intenção de estabelecer espaços de reflexão que possibilitem aos professores interagir seus conhecimentos e de seus pares, bem como com outros saberes oriundos dos processos formativos.

Da discussão sobre as percepções das professoras acerca da importância da formação continuada para o ensino de Ciências, concluímos que as formações contribuem positivamente para que as professoras alcancem êxito em sua prática pedagógica, atribuindo esse sucesso, a ação do professor ao articular os diferentes saberes que integram o seu desenvolvimento profissional com a prática cotidiana.

### CAPÍTULO III - DAS ANÁLISES À ELABORAÇÃO DO PRODUTO

Após a avaliação e análise dos dados coletados - especialmente os referentes as questões do tópico 4 – *Formação continuada* e da questão 5, do tópico – *conteúdos de ciências considerados desafios para os professores dos anos iniciais do ensino fundamental* -, deu-se início a construção do produto final proposto pela presente pesquisa. O mesmo consiste em uma CD intitulado “Formação Continuada: reflexões teóricas e práticas pedagógicas no ensino de ciências”, composto por seis oficinas.

Desse total de oficinas, uma delas apresenta conteúdo de cunho teórico e epistemológico sobre o tema formação continuada de professores e as outras cinco apresentam sequências didáticas interdisciplinares que tratam de conteúdos de ciências naturais que foram apontados como de difícil abordagem pelas professoras no instrumento de pesquisa.

A primeira oficina pretendem suscitar reflexões acerca dos temas a saber: “*A necessária redefinição da docência como profissão*”, “*A profissão docente diante dos desafios da chamada sociedade globalizada, do conhecimento e da informação*”, “*A formação permanente do professor*” e, “*Formação do professor e qualidade do ensino*”.

Nessa oficina teórica propomos a metodologia Rodízio<sup>12</sup> por configurar-se numa metodologia capaz de potencializar o trabalho com vários textos ao mesmo tempo e também pela possibilidade de favorecer a reflexão das contribuições teóricas trazidas pelos mesmos.

Já as outras cinco oficinas de sequências didáticas trazem sugestões de atividades sobre os conteúdos: **alimentação saudável, lixo, energias e combustíveis, meio ambiente e corpo humano**. (Ver quadro 04).

Este CD foi organizado com a finalidade de servir de subsídio aos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, sendo assim, consideramos importante destacar que o mesmo não pretende, de forma alguma, se apresentar como solução ou “receita” a ser seguida, mas sim, como uma alternativa possível para minimizar as angústias relatadas pelos sujeitos no instrumentos de pesquisa, trazendo sugestões e/ou

---

<sup>12</sup> A metodologia Rodízio é sugerida de acordo com o texto de: NICOLLI, Aline Andréia; CASSIANI, Suzani. Das histórias de leitura e escrita às práticas docentes de leitura e escrita de futuros professores de ciências. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 69-81, set. 2012.

possibilidades de práticas pedagógicas e conhecimentos teóricos que podem promover um trabalho mais significativo nas aulas de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

Acreditamos que os professores poderão utilizar-se das sugestões tracejadas no referido produto final, para criar outras estratégias de ensino, adaptando ao contexto social dos alunos, aumentando ou diminuindo a complexidade de cada proposta de atividades de acordo com a faixa etária ou ano que está trabalhando, bem como, explorar outros conteúdos da área de ciências.

Nesse espaço teremos uma seção na qual são apresentados os caminhos percorridos para elaboração do produto bem como uma breve descrição dos conteúdos e objetivos de cada uma das seis oficinas que compõem o CD ora apresentado.

É nessa seção também que o leitor encontrará a descrição detalhada das CINCO sequências didáticas que tratam de conteúdos específicos de ciências e os textos de cunho teórico propostos para a discussão sobre formação continuada, na oficina UM.

### **3.1 Da elaboração do CD**

Com base nas análises dos tópicos 4 e 5 do instrumento de pesquisa que estão elencados respectivamente: *4.1 – quantidade de cursos de formação continuada frequentados pelos sujeitos da pesquisa, 4.2 – carga horária aproximada dos cursos frequentados, 4.3 – avaliação da contribuição dos cursos de formação continuada para a formação profissional, 4.4 – auto avaliação da participação nesses cursos de formação continuada, 4.5 – percepção das professoras acerca dos processos de formação continuada aos quais foram/são submetidas, 4.6 – importância da formação para o aprimoramento das práticas pedagógicas desenvolvidas nas aulas de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental e, 5 – conteúdos de ciências considerados de difícil abordagem em sala de aula*, foi possível coletar elementos que subsidiaram a elaboração/organização das oficinas propostas no produto final.

Em relação a questão do tópico 5, após a sistematização e análise da mesma foi possível depreender as seguintes considerações:

Duas das entrevistadas afirmaram não encontrarem dificuldade para trabalhar nenhum dos conteúdos previstos para as turmas dos anos iniciais do ensino

fundamental, sendo que destas, apenas uma justifica sua afirmativa dizendo que a dificuldade só existe por que a escola não fornece materiais específicos que, segundo ela, seriam necessários para ensinar ciências.

Quatro professoras se manifestaram afirmando que a dificuldade existe porque a escola não tem suporte, ou porque determinado conteúdo exige cuidado e criatividade para ser trabalhado, ou ainda porque alguns conteúdos requerem pesquisas.

Segundo essas docentes os conteúdos apontados como de difícil abordagem seriam: alimentação saudável, corpo humano, energias e combustíveis, o que, ao nosso ver, revela a falta de formação inicial mínima, ou ainda, de formação continuada que permita aos sujeitos ampliar sua visão/percepção acerca a amplitude dos referidos temas, bem como sobre as inúmeras possibilidades e/ou alternativas de trabalho que o professor pode encontrar na própria sala de aula, na escola ou mesmo na comunidade, sem falar nos inúmeros recursos que o próprio docente pode confeccionar a partir de produtos recicláveis ou alternativos para trabalhá-los em sala.

Partindo do pressuposto que o ensino, independente da área de conhecimento, deve-se partir, sempre que possível, do cotidiano do aluno para depois ser ampliado e até transformado.

Observamos a tendência de atribuir a escola a responsabilidade de, sozinha, fornecer todos os materiais que o professor “julgar adequado” ao ensino dos conteúdos, minimizando a responsabilidade do professor frente as demandas de sua profissão. Obviamente os sistemas de ensino devem garantir as condições mínimas necessárias para o desenvolvimento das atividades em sala de aula, contudo, a falta desses recursos não pode servir de justificativa para que o docente venha a suprimir o ensino de conteúdos fundamentais a formação do aluno.

Seguindo a análise encontramos quatro docentes que atribuem sua dificuldade em abordar determinado conteúdo aos próprios alunos. Conforme podemos notar na fala da professora “N”: *“Tenho dificuldade em trabalhar conteúdos como Lixo e Reciclagem, devido à dificuldade que os alunos tem de preservar o meio ambiente”*. Ou ainda na fala da professora “R”: *“Tenho dificuldade com o conteúdo meio ambiente, pois os alunos não reconhecem a importância do conteúdo”*.

Corroborando com esse dado uma pesquisa<sup>13</sup> realizada em 2010 pela Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), feito em parceria com o Inep (instituto de pesquisa ligado ao Ministério da Educação) revela que a culpa pelo fracasso na escola é atribuída por pais, professores e alunos ao próprio estudante. Um dado revelador desse estudo é que 76,7% dos docentes dizem acreditar que os alunos não fazem as atividades por preguiça. E a pesquisa ainda apontou que 40% dos professores atribuem a reprovação ao próprio aluno.

Como podemos ver não é de se estranhar que as professoras participantes da pesquisa também apontem questões que responsabilizam o próprio aluno pelos “equivocos” e “limitações” no processo de ensino.

Duas professoras justificam sua dificuldade em trabalhar conteúdos como reprodução humana e drogas ao fato de, segundo elas, ao abordarem esses conteúdos corre-se o risco de serem mal interpretadas pelos pais dos alunos ou mesmo causar constrangimento devido seu teor social.

Como podemos perceber com as falas das professoras “F” e “G”:

Professora F

“Minha dificuldade é trabalhar com o conteúdo reprodução humana, pois há alguns alunos imaturos e outros não, então muitas vezes não temos a compreensão dos pais e as vezes nem eu consigo transmitir com clareza o objetivo real da aula”.

Professora G

“Tenho dificuldade em abordar o conteúdo drogas. É um conteúdo complicado, pois afeta o âmbito familiar do aluno e muitas vezes causa constrangimento”.

O que não podemos esquecer é que ao professor cabe o tarefa de ensinar e, portanto, espera-se que este assuma a responsabilidade social que sua profissão impõe, pois, de acordo com a UNODC (Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime):

Os professores podem constituir um exemplo para os alunos e informá-los sobre os riscos associados ao uso de drogas. A questão se torna ainda mais importante quando os jovens não contam com o apoio da família para orientá-los. Às vezes, os jovens têm que lidar com pressões relacionadas a novas experiências e à vida, numa sociedade complexa e exigente. (CAMPANHA GLOBAL SOBRE DROGAS)<sup>14</sup>

<sup>13</sup>Informação disponível no site: <http://portal.aprendiz.uol.com.br/content/culpa-pelo-fracasso-escolar-e-atribuida-ao-aluno-diz-estudo> - consulta realizada no dia 02/12/2015 as 20:11 horas.

<sup>14</sup> Informação disponível no site: [https://www.unodc.org/documents/lpobrazil/Topics\\_drugs/Campanha-global-sobre-drogas/fs11\\_teachers\\_PT.pdf](https://www.unodc.org/documents/lpobrazil/Topics_drugs/Campanha-global-sobre-drogas/fs11_teachers_PT.pdf) – Consulta realizada em 02/12/2015, as 21:28 horas.

Sendo assim, destacamos a importância do professor em trabalhar conteúdos considerados *tabus* dentro da escola ou mesmo nas famílias que compõem a comunidade escolar, pois a escola é a instituição mais “preparada” pedagogicamente para construir ou ampliar conhecimentos necessários a formação cidadã.

As demais professoras apenas citaram os conteúdos que consideram de difícil abordagem nas aulas de ciências sem justificar o porquê da dificuldade. Quais sejam: alimentação saudável, lixo, energias e combustíveis, meio ambiente, corpo humano, reciclagem, drogas, doenças, reprodução humana, sistema solar, transformação da matéria, solo e ar.

De todos os conteúdos destacados podemos classifica-los em razão da recorrência que cada um foi citado, conforme quadro abaixo:

#### **Quadro 04: conteúdos de ciências apontados como de difícil abordagem**

<b>CONTEÚDO</b>	<b>PROFESSORA</b>	<b>RECORRÊNCIA</b>
ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL	A, C, E, F, K, M, S	07 VEZES
LIXO	E, F, H, J, K, M, N	07 VEZES
ENERGIAS E COMBUSTÍVEIS	A, B, D, I, Q	05 VEZES
MEIO AMBIENTE	E, H, O, R	04 VEZES
CORPO HUMANO	H, J, S, N	04 VEZES
RECICLAGEM	E, F, K	03 VEZES
DROGAS	G, H	02 VEZES
DOENÇAS	E	01 VEZ
REPRODUÇÃO HUMANA	F	01 VEZ
SISTEMA SOLAR	E	01 VEZ
TRANSF. DA MATÉRIA	B	01 VEZ
SOLO E AR	M	01 VEZ

Fonte: elaborado pela Autora, 2015.

Com base na análise dos dados apresentados no quadro 04, pudemos eleger os cinco conteúdos mais citados pelos sujeitos participantes da pesquisa, como aqueles que consideram mais difícil de serem abordados em aulas de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, quais sejam: alimentação saudável, lixo, energias e combustíveis, meio ambiente e corpo humano.

De posse dos dados e suas análises deu-se início a elaboração das seis oficinas, as quais passamos a apresentar sucintamente.



A oficina 01 é de cunho teórico e epistemológico que tem como objetivo geral proporcionar, mesmo que brevemente, momentos de estudo e reflexão dos docente acerca das temáticas referentes a profissão docente e da importância da formação continuada.

Já as oficinas 02, 03, 04, 05 e 06 apresentam sequências didáticas que tem como objetivo geral oferecer aos docentes possibilidades de trabalhar conteúdos de ciências naturais, considerados de difícil abordagem, de forma sistematizada com atividades variadas e interdisciplinar, proporcionando aos alunos a oportunidade de observar, pesquisar, analisar, realizar experimentos e debates que poderão potencializar os conhecimentos abordados.

Assim sendo, passaremos a apresentação das mesmas, vejamos:

**Oficina 01:** Reflexões teóricas sobre a profissão docente e, apresenta a seguinte estrutura:

- Sugestão de duração;
- Objetivos;
- Temas trabalhados;
- Material utilizado;
- Atividades propostas;
- Avaliação da oficina;
- Anexos.

Essa oficina propõe o trabalho com os seguintes textos: “*A necessária redefinição da docência como profissão*”, “*A profissão docente diante dos desafios da chamada sociedade globalizada, do conhecimento e da informação*”, “*A formação permanente do professor*” e, “*Formação do professor e qualidade do ensino*”, a qual apresentamos, sucintamente, nas próximas linhas.

A oficina 01 **Reflexões teórica sobre a profissão docente**, apresenta onze sugestões de atividades que tem como objetivo geral proporcionar momentos de estudo e reflexão acerca das temáticas referentes a profissão docente e da importância da formação continuada.

Nas linhas que se seguem passamos a apresentar as oficinas 02, 03, 04, 05, 06, que trata-se de oficinas que contém sequências didáticas interdisciplinar, quais sejam:

Oficina 02: *Alimentação saudável, com o Tema: **Conhecer o que comemos para viver melhor;***

Oficina 03: *Lixo eletrônico, com o Tema: **O celular – produção, consumo e descarte;***

Oficina 04: *O corpo humano, com o tema: **Conhecendo o nosso corpo;***

Oficina 05: *O meio ambiente, com o tema: **Meio ambiente é vida e***

Oficina 06: *Energia, com o tema: **A energia nossa de todo dia.***

As CINCO oficinas de conteúdos específicos apresentam a seguinte estrutura.

- Tema;
- Objetivo geral;
- Objetivos específicos;
- Atividades propostas;
- Avaliação;
- Anexos.

Oficina 02: **Sequência didática interdisciplinar sobre Alimentação saudável**, com o Tema: **“Conhecer o que comemos para viver melhor”**. Esta sequência didática traz dez propostas de atividades que tem como objetivo geral promover a conscientização e a sensibilização dos alunos sobre a importância de uma alimentação saudável, valorizando os alimentos naturais, destacando seus benefícios para a saúde e, principalmente estimulando a reflexão crítica sobre a influência da mídia em nossos hábitos alimentares. Como trata o conteúdo de maneira interdisciplinar, durante as atividades várias áreas do conhecimento podem ser contempladas, tais como Ciências, Português, Matemática, História, Artes e Química,

Na oficina 03: **Sequência didática interdisciplinar sobre o lixo eletrônico**, com o Tema: **“O celular – produção, consumo e descarte”**.

Esta sequência didática traz dezesseis propostas de atividades que tem como objetivo geral proporcionar aos alunos momentos para refletir criticamente sobre o consumismo e os riscos ambientais gerados pelo descarte incorreto do lixo eletrônico, especialmente o aparelho de celular. A interdisciplinaridade também é contemplada com a possibilidade de ser trabalhadas as diversas áreas do conhecimento como Ciências, Português, Matemática, História, Artes.

Oficina 04: **Sequência didática interdisciplinar sobre o corpo humano**, com o tema: “**Conhecendo o nosso corpo**”.

Esta sequência didática traz nove atividades que tem como objetivo geral proporcionar aos alunos momentos de reflexão sobre o corpo humano, percebendo-o como um todo integrado, relacionando o equilíbrio e a saúde do organismo com atitudes e interações com o ambiente, como alimentação, higiene pessoal e repouso adequado. Nessa sequência a interdisciplinaridade também está contemplada com a possibilidade de trabalhar além de ciências, as áreas de Língua portuguesa, matemática e artes.

Oficina 05: **Sequência didática interdisciplinar sobre o meio ambiente**, com o tema: “**Meio ambiente é vida**”.

Nesta sequência didática o leitor vai encontrar dez propostas de atividades que tem como objetivo geral proporcionar aos alunos momentos de reflexão sobre o meio ambiente reconhecendo sua importância enquanto elemento fundamental para a vida. A interdisciplinaridade está presente com as áreas de língua portuguesa, matemática e artes além de ciências.

Oficina 06: **Sequência didática interdisciplinar sobre energia**, com o tema: “**A energia nossa de todo dia**”.

Nesta sequência didática com oito propostas de atividades, está contemplado o trabalho interdisciplinar através da possibilidade em realizar atividades de língua portuguesa, matemática e artes. Tem como objetivo geral oferecer aos alunos a possibilidade de conhecer como as energias são produzidas, reconhecendo sua importância e possíveis implicações de seu desperdício.

Destacamos que as referidas oficinas que compõe o CD, apresentado como produto final do presente estudo, não foram efetivamente desenvolvidas com as professoras e alunos, mas foram apresentadas aos sujeitos que participaram respondendo o instrumento de pesquisa e, também cada sujeitos recebeu um CD.

Destacamos, também, que o produto se apresenta como uma das possibilidades que pode contribuir com a formação continuada do docente que atua nos anos iniciais do ensino fundamental, mais especificamente pretende contribuir com o ensino de ciências.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa sobre as implicações da formação continuada de professores dos anos iniciais do ensino fundamental para as práticas pedagógicas desenvolvidas em aulas de ciências, partiu do pressuposto de que a formação inicial do docente, por mais qualificada que seja não é suficiente para garantir a realização de um trabalho consistente e significativo durante toda a trajetória profissional de um professor.

Diante disso, destacamos a importância do professor buscar o aperfeiçoamento contínuo por meio da formação continuada, concebida como processos formativos que se caracterizam por estarem para além de uma mera atualização científica, pedagógica ou didática, por serem considerados, nesse trabalho, espaços constitutivos de saberes oriundos da vivência da profissão docente.

Dessa forma, a produção e a mobilização dos saberes docentes ocorrem a partir da prática cotidiana, por meio da qual ocorrem sua ressignificação e sua ampliação.

Nessa perspectiva, esse trabalho, teve como objeto de estudo a importância da formação continuada para o aprimoramento das práticas pedagógicas desenvolvidas nas aulas de Ciências, segundo as percepções dos professores que atuam nos anos iniciais, do ensino fundamental.

Tomando como referência a sistematização dos dados, passamos a apresentação das principais constatações identificadas após a discussão dos resultados, conforme relacionaremos, a seguir:

Primeiro, perguntamos a respeito da quantidade de cursos frequentados pelos professores nos períodos de 1996 a 2015. De acordo com as respostas dadas, 100% dos sujeitos pesquisados participaram de pelo menos dois cursos de formação continuada, nas últimas duas décadas. Esse dado corrobora com as informações obtidas quando da realização do levantamento inicial junto à coordenação pedagógica da Secretaria Municipal de Educação de Plácido de Castro – Acre.

Em segundo lugar, abordamos a carga horária de participação nos referidos cursos. Nesse caso, também 100% dos professores afirmaram que participaram de uma carga horária superior a 100 horas de curso. Em terceiro lugar, questionamos sobre a contribuição dos cursos de formação continuada para a formação profissional. Referenciando-nos nas repostas dos professores, afirmamos que a maioria respondeu

que os cursos eram “ótimos” e os demais os classificaram como “excelentes”, permitindo-nos inferir que a formação continuada contribui para a profissionalização dos docentes.

Quando perguntados sobre a *auto avaliação* que os professores fazem da própria participação nos cursos de formação, as respostas evidenciaram que a maioria avaliou a própria participação como *excelente*, enquanto os demais afirmaram ser *ótima*, permitindo-nos inferir a satisfação dos professores com a oferta dos cursos. Neste sentido, defendemos que tais processos formativos deveriam, cada vez mais, ser promovidos e apoiados pelas secretarias de educação, universidades e instituições parceiras que se vinculam para realizar esses cursos.

Apresentamos, agora, as conclusões acerca das *percepções positivas e/ou negativas dos professores acerca dos processos de formação continuada e das percepções sobre a importância da formação continuada para o aprimoramento das práticas pedagógicas nas aulas de Ciências*.

Em relação à primeira proposição, destacamos como conclusão das percepções positivas, o fato das *professoras*<sup>15</sup> tematizarem a gama de conhecimentos que perpassam a profissão docente, quais sejam: os saberes desenvolvidos a partir de suas práticas em sala de aula (ou conhecimentos experienciais), os saberes sobre e si próprio, como a autoconfiança e os saberes teóricos ou cognitivos.

Para além dessas percepções, observamos que também é possível nos reportamos às percepções negativas, inferidas a partir da reflexão crítica das professoras sobre o fato das formações contemplarem somente as disciplinas de Língua Portuguesa e de Matemática e, por outro lado, a reivindicação de que a carga horária e os dias em que ocorrem são considerados inadequados. Quanto à segunda proposição, concluímos que as formações contribuem positivamente para que os professores alcance êxito em sua prática pedagógica nas aulas de Ciências, atribuindo esse sucesso, a ação do professor ao articular os diferentes saberes que integram o seu desenvolvimento profissional com a prática cotidiana, originando-se dessas relações o saber experiencial, defendido como núcleo vital do conhecimento do professor.

---

<sup>15</sup> Como já mencionado no capítulo anterior, em função dos sujeitos pesquisados se constituírem predominantemente em sujeitos do sexo feminino, usamos a referência professora (s) toda vez que nos referirmos aos sujeitos participantes da pesquisa.

Nessa perspectiva, defendemos no decorrer de nossa análise que é por meio dos saberes experienciais que os professores podem transformar suas relações de exterioridade com os conhecimentos, em relações de interioridade, por meio de sua prática cotidiana.

Assumimos, portanto, que as contribuições e os desafios tematizados pelas professoras em suas falas, evidenciam um saber prático, baseado nos modos de organizar e partilhar os seus conhecimentos nas diversas situações de aprendizagem, inclusive no ensino de Ciência.

Nesse sentido, enxergamos na formação continuada uma alternativa promissora para que os sujeitos ampliem e aperfeiçoem os conhecimentos necessários à profissão e a prática docente, pois recorrendo aos resultados da presente pesquisa podemos afirmar que o docente reconhece a formação continuada como espaço de crescimento individual e coletivo, que reflete positivamente no processo de ensino/aprendizagem de ciências, já que esta é uma área do conhecimento que assume papel importantíssimo para a formação do cidadão se considerarmos os desafios postos pela sociedade atual e a necessidade de uma atuação mais consciente e crítica.

Ficou também evidenciado na realidade pesquisada que as docentes entendem e abordam os conhecimentos adquiridos nos processo de formação continuada aos quais são/foram submetidas, nas distintas áreas do conhecimento inclusive na área de ciências naturais.

No entanto, não podemos deixar de destacar a necessidade relatada pelos próprios sujeitos da pesquisa, para que se pense mais especificamente processos formativos voltados ao ensino/aprendizagem de ciências, uma vez que, de acordo com o estudo ora apresentado, as professoras se sentem inseguras e, por vezes, despreparadas para abordar determinados conteúdos, devido à situação inevitável de ter que ensinar aos alunos e enfrentar perguntas imprevistas, ou mesmo por precisar explicar conteúdos específicos que não dominam.

Neste sentido, uma formação continuada que integre teoria e prática, extrapolando a mera atualização metodológica, permitindo ao professor um conhecimento mais expressivo de conteúdos próprios da área, poderia contribuir amplamente para a prática pedagógica no ensino de ciências ofertado nos anos iniciais do ensino fundamental.

Diante do exposto, finalizamos o presente trabalho apresentando nossas principais conclusões:

- A formação continuada é uma das principais ferramentas para potencializar a melhoria do ensino oferecido nas escolas;
- As professoras investigadas, em sua maioria, apresentam percepções positivas acerca dos processos de formação continuada aos quais foram/são submetidas;
- As professoras reconhecem a importância da formação continuada para a sua atuação profissional e utilizam os conhecimentos adquiridos nestas em seu fazer diário;
- As implicações pedagógicas da formação continuada para o ensino de ciências podem ser traduzidas como a capacidade que o professor adquire durante o processo, de transformar conhecimento científico, troca de experiência entre os pares, reflexões coletivas e individuais, etc, em conhecimentos que perpassam e se fundem à trajetória profissional do docente, permitindo a este focalizar o cotidiano e sua complexidade intensificando a capacidade de reflexão sobre a prática pedagógica;
- O produto apresentado/sugerido composto por seis oficinas, sendo uma de cunho teórico e cinco que contemplam sequências didáticas, se configura, ao nosso ver, em uma possibilidade de formação continuada aos professores e pode, desta forma, contribuir com as práticas pedagógicas desenvolvidas nas aulas de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

Por último destacamos a pretensão que tivemos em contribuir com estudos e pesquisas que se proponham a discutir a formação continuada para professores dos anos iniciais do ensino fundamental e as implicações desses processos para potencializar o ensino de ciências nesta etapa do ensino, a qual pode ser considerada, ao nosso ver, a base da formação acadêmica de todo estudante.

## REFERÊNCIAS

- ARROYO, Miguel Gonzalez. **Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens**. Petrópolis: Vozes, 2000.
- BRASIL. Senado Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: nº 9394/96**. Brasília: 1996.
- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais, volume 04**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BOGDAN, Taylor R. **Introducción a los métodos cualitativos de investigaciones**. Nueva York, 1987.
- CARVALHO, M. A.; ALONSO, M. R. M. H. Formação continuada de professores e mudança na prática pedagógica. In: ALONSO, M. (Org.). **Prática docente: teoria e prática**. São Paulo: Pioneira, 1999.
- CASSIANI, S.; LINSINGEN, I. V. **Formação inicial de professores de Ciências: perspectiva discursiva na Educação CTS**. Educar, Curitiba, n. 34, p. 127-147, 2009. Editora UFPR. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/er/n34/08.pdf> Acesso em 01 nov. 2014.
- CHAUI, M..**Convite à filosofia**, São Paulo Ática, 1999.
- CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2008.
- FLORES, Maria Assunção. **Dilemas e desafios na formação de professores**. In: MORAES, Maria Céla; PACHECO, José A.; EVANGELISTA, Maria Olinda (Orgs.). Formação de professores. Perspectivas educacionais e curriculares. Porto: Porto Editora, 2004, p. 128.
- GASKELL, G; BAWER, M W. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- HYPÓLITO, A. L. M. **Trabalho docente, classe social e relações de gênero**. Coleção Magistério, Formação e Trabalho Pedagógico. Campinas, SP: Papirus, 1997.
- IMBERNON, F. **Formação docente e profissional**. 9.ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- IMBERNON, F. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. 1ª.ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- INEP: Site/consulta/dados sobre professores da educação básica – acesso dia 06/10/2015 as 18:52 horas. <http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>



KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Ed. da USP, p.184, 2004.

LOPES .S. P. SOUSA. L. S. **EJA: Uma educação possível ou mera utopia?** Disponível em: [http://www.cereja.org.br/Revista\\_Selva](http://www.cereja.org.br/Revista_Selva) Lopes. Acesso em 22/02/2015.

MINAYO, M. C. S. (Org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 9. ed. São Paulo: Vozes, 1998.

NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1992.

NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente**. Disponível em: <http://core.ac.uk/download/pdf/12424596.pdf> - acesso dia 23/10/2015 as 19:11h.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Recife: Bagaço, 2005

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2005, p. 311.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

## APÊNDICES

### 1 INSTRUMENTO DE PESQUISA



**Universidade Federal do Acre**  
**Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação**  
**Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática**

#### QUESTIONÁRIO – UM (06/2015)

Prezado/a Professor/a,

Este instrumento tem por objetivo coletar dados para pesquisa intitulada **“FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE ENSINO FUNDAMENTAL: implicações para as práticas pedagógicas em aulas de ciências nos anos iniciais”**, vinculada ao Programa de pós-graduação – Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática -, oferecido pela Universidade Federal do Acre – **UFAC** - e orientada pela Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>.Aline Andréia Nicolli.

Nesse sentido, pedimos sua contribuição para responder as questões que seguem para que possamos cumprir com essa etapa da pesquisa. Ressaltamos que as informações e identidade dos sujeitos participantes serão preservadas.

Agradecemos sua disponibilidade para o desenvolvimento do nosso trabalho.

#### 1) Identificação

- a) Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino  
 b) Idade: ( ) Menos de 25 anos ( ) entre 25 e 35 anos ( ) entre 35 e 45 anos ( ) mais de 45 anos.

#### 2) Formação

- a) Nível \_\_\_\_\_  
 b) Curso: \_\_\_\_\_

#### 3) Atuação Profissional

- a) Tempo de atuação nos anos iniciais do E.F. \_\_\_\_\_  
 b) Ano/série que leciona em 2015: ( ) 1ºano ( ) 2ºano ( ) 3ºano ( ) 4º ano ( ) 5º ano  
 c) Vínculo: ( ) Efetivo ( ) Temporário  
 d) Período e jornada de trabalho: \_\_\_\_\_  
 e) Quantas horas por semana são dedicadas para o Ensino de Ciências Naturais?  
 ( ) menos de 01 hora. ( ) entre 01 e 02 horas ( ) entre 02 e 03 horas ( ) mais de 03 horas  
 f) Você considera esse tempo satisfatório? ( ) sim ( ) não  
 g) Como você classifica o interesse de seus alunos em relação às aulas de Ciências Naturais?  
 ( ) Muito interessados ( ) Interessados ( ) Pouco interessados ( ) Nenhum interesse  
 h) Assinale quais recursos você mais utiliza para trabalhar Ciências Naturais:  
 ( ) Vídeo ( ) Laboratório ( ) Livro didático ( ) Biblioteca ( ) outros

#### 4) Formação Continuada

4.1 Observe a lista de cursos de formação Continuada oferecidos pelo MEC/SEE/SEMED no período de 1996 – 2015, e depois assinale os que você frequentou:

- a) ( ) **PARÂMETROS EM AÇÃO** – Período 1999 a 2001 - 180 horas;  
 b) ( ) **PRÓ-LETRAMENTO** – Período: 2007 – 120 horas;  
 c) ( ) **PROA** – Período: 2008 a 2012 - 400 horas;  
 d) ( ) **PROFEMAT** – Período: 2009 a 2011 – 300 horas;  
 e) ( ) **PNAIC** - Período: 2013 e 2014 - 240 horas;

f)  Outros. Quais \_\_\_\_\_

4.2 Marque a opção que mais se aproxima da carga horária que você frequentou nesses cursos:

- a)  Menos de 20 horas
- b)  entre 21 e 40 horas
- c)  entre 41 e 60 horas
- d)  entre 61 e 80 horas
- e)  mais de 100 horas

4.3 Como você avalia a contribuição dos cursos de formação continuada para a sua formação profissional:

- a)  excelente
- b)  ótima
- c)  boa
- d)  regular
- e)  ruim

4.4 Como você avalia a sua participação nos cursos frequentados:

- a)  excelente
- b)  ótima
- c)  boa
- d)  regular
- e)  ruim

4.5 Qual sua percepção acerca dos processos de formação continuada aos quais foram/são submetidos? Justifique de forma que possamos com base na sua resposta entender quais são os aspectos positivos e/ou negativos de tais atividades.

4.6 Qual a importância da formação continuada para o aprimoramento das práticas pedagógicas desenvolvidas nas aulas de Ciências, nos anos iniciais do ensino fundamental? Justifique de forma que possamos com base na sua resposta entender quais são os aspectos positivos e/ou negativos de ações de formação continuada.

### **5 Conteúdos de Ciências Considerados Desafios para os Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**

Sabemos que, nos anos iniciais do ensino fundamental, temos que trabalhar diversos conteúdos de Ciências Naturais, como por exemplo, meio ambiente, solo, ar, água, corpo humano, o lixo, doenças, energias e combustíveis, transformação da matéria etc. Assim sendo, gostaríamos que você indicasse, dentre todos os conteúdos que precisam ser trabalhados, quais são os que você considera mais difíceis de serem abordados em suas aulas?

Muito Obrigada pela sua participação.

## 2 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E**  
**MATEMÁTICA**

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Através deste termo, você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário (a) da pesquisa intitulada: “**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE ENSINO FUNDAMENTAL: implicações para as práticas pedagógicas em aulas de ciências nos anos iniciais**”, vinculada ao Programa de pós-graduação – Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática -, oferecido pela Universidade Federal do Acre – **UFAC** - e orientada pela Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>.Aline Andréia Nicolli. Se você concorda em participar, favor assinar a declaração que compõe a última página desse documento. Esclarecemos que sua participação não é obrigatória e que, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e solicitar a anulação do seu consentimento. Por fim, lembramos que a escola não trará nenhum prejuízo em sua relação com os pesquisadores ou com a instituição a qual os mesmos encontram-se vinculados.

Destacamos que este termo ficará com você e que nele você encontrará o telefone e o endereço das professoras e pesquisadoras Aline Andréia Nicolli e Dilair do Vale para que, se necessário a qualquer tempo, você possa tirar suas dúvidas sobre sua participação.

#### **OBJETIVO:**

Identificar percepções dos professores acerca dos processos de formação continuada aos quais foram/são submetidos.

#### **PROCEDIMENTOS DE ESTUDO:**

Caso concorde em participar você deverá autorizar a utilização dos questionários que serão utilizados durante a pesquisa.

#### **RISCOS E DESCONFORTOS:**

Diante dos objetivos e procedimentos metodológicos que foram pensados para a realização deste, cabe destacar que, essa pesquisa não apresenta nenhum risco e/ ou prejuízo para sua saúde física ou mental.

**CUSTEIO/ REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE:**

No que diz respeito a custos, importa destacar que os sujeitos de pesquisa não arcarão com nenhum gasto decorrente da sua participação. Por outro lado, deixa-se claro também que, não receberão qualquer tipo de reembolso ou gratificação devido à participação na pesquisa.

**CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA:**

As pesquisadoras, responsáveis por este estudo, garantem o sigilo das informações obtidas de forma a assegurar a privacidade dos envolvidos quando do tratamento dos dados coletados, assegurando também que somente serão divulgados os dados que estiverem diretamente relacionados com os objetivos desse estudo.

**Assinatura das pesquisadoras Responsáveis**

Prof<sup>a</sup>. Dra. Aline Andréia Nicolli

Mestranda Dilair do Vale

**Pesquisadora:** Aline Andréia Nicolli

Endereço: Santa Lucia, 658. Rio Branco-Ac

**Pesquisadora:** Dilair do Vale

Endereço: Avenida diamantino Augusto de Macedo, nº 137.

Centro. Plácido de Castro-AC

CEP: 69928-000

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E**  
**MATEMÁTICA**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**  
(professora)

Eu,.....professora do.....ano do ensino fundamental, concordo livremente em participar das atividades de pesquisa que serão desenvolvidas no ambiente acadêmico, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dra. Aline Andréia Nicolli e pela Mestranda Dilair do Vale.

Declaro estar ciente de que o material produzido, por ocasião das atividades de pesquisa, deverá ser liberados por mim, estando ciente de que o mesmo será utilizado para publicações científicas na área de Educação em Ciências e em eventos de natureza acadêmica, sendo a mim garantido o sigilo de identidade.

Reconheço que estou sendo adequadamente informado (a) e esclarecido (a) sobre os procedimentos que serão utilizados no decorrer desse estudo, bem como sobre os riscos e desconfortos, confidencialidade da pesquisa, concordando em participar e, estando ciente de que não poderei requerer qualquer ônus pela participação e/ou liberação de materiais produzidos.

Declaro ainda que me foi garantido o direito de retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isso resulte em qualquer penalidade.

Por fim, declaro ter recebido uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (páginas 1 e 2 desse documento).

Plácido de Castro-AC, julho de 2015.

ASSINATURA

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E**  
**MATEMÁTICA**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**  
(Gestor)

Eu,.....Gestor da escola....., concordo livremente em participar das atividades de pesquisa que serão desenvolvidas no ambiente acadêmico, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dra. Aline Andréia Nicolli e pela Mestranda Dilair do Vale.

Declaro estar ciente de que o material produzido, por ocasião das atividades de pesquisa, deverá ser liberados por mim, estando ciente de que o mesmo será utilizado para publicações científicas na área de Educação em Ciências e em eventos de natureza acadêmica, sendo a mim garantido o sigilo de identidade.

Reconheço que estou sendo adequadamente informado (a) e esclarecido (a) sobre os procedimentos que serão utilizados no decorrer desse estudo, bem como sobre os riscos e desconfortos, confidencialidade da pesquisa, concordando em participar e, estando ciente de que não poderei requerer qualquer ônus pela participação e/ou liberação de materiais produzidos.

Declaro ainda que me foi garantido o direito de retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isso resulte em qualquer penalidade.

Por fim, declaro ter recebido uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (páginas 1 e 2 desse documento).

Plácido de Castro-AC, julho de 2015.

ASSINATURA