

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ
CAMPUS DE PARANAVÁÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
FORMAÇÃO DOCENTE INTERDISCIPLINAR - PPIFOR**

**A COMPREENSÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE OS SABERES DOCENTES NO
ENSINO DE CIÊNCIAS**

MARIANA ATAIDES E SILVA SPERANDIO

**PARANAVÁÍ
2020**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ
CAMPUS DE PARANAVAÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
FORMAÇÃO DOCENTE INTERDISCIPLINAR - PPIFOR**

**A COMPREENSÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE OS SABERES DOCENTES NO
ENSINO DE CIÊNCIAS**

Dissertação apresentada por MARIANA ATAIDES E SILVA SPERANDIO, ao Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranavaí, como um dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ensino.

Área de Concentração: Formação docente interdisciplinar.

Orientadora: Profa. Dra. LUCILA AKIKO NAGASHIMA

**PARANAVAÍ
2020**

Ficha elaborada pela Biblioteca da UNESPAR, Campus de Paranavaí
Bibliotecária Responsável: Vânia Jacó da Silva, CRB 1544-9

S749c Sperandio, Mariana Ataídes e Silva
A compreensão de professores dos anos iniciais do ensino fundamental sobre os saberes docentes no ensino de ciências / Mariana Ataíde e Silva Sperandio.– Paranavaí: Unespar, 2020.
xii, 139 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual do Paraná, Campus de Paranavaí, Programa de Pós-Graduação em Ensino Formação Docente Interdisciplinar - PPIFOR; área de concentração: Formação Docente Interdisciplinar.

Orientadora: Profa. Dra Lucila Akiko Nagashima;

Banca examinadora: Prof. Dr. Marcelo Carlos de Proença, Profa. Dra. Conceição Solange Bution Perin.

Bibliografia

1. Educação. 2. Ensino de Ciências. 3. Formação Docente. 4. Saberes Docentes. I. Título. II. Programa de Pós-Graduação em Ensino Formação Docente Interdisciplinar.

CDD 20. ed. 372.35

MARIANA ATAIDES E SILVA SPERANDIO

**A COMPREENSÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE OS SABERES DOCENTES NO
ENSINO DE CIÊNCIAS**

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Lucila Akiko Nagashima (Orientadora) – UNESPAR/Paranavaí

Prof^o. Dr. Marcelo Carlos de Proença – UEM/Maringá

Prof^a. Dra. Conceição Solange Bution Perin – UNESPAR/Paranavaí

Data de Aprovação

21/02/2020

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por ter me concedido estes dois anos com saúde e sabedoria para desenvolver os meus estudos, cursando o mestrado. Por ter sido meu refúgio em cada momento em que enfrentei o desânimo e a insegurança.

À minha orientadora que é um exemplo, desde a minha graduação em Ciências, sempre muito sábia, organizada, inteligente, soube me ensinar e guiar pelos melhores caminhos.

À banca que se propôs a corrigir e propor melhorias no meu trabalho.

Ao meu esposo Eduardo que sempre esteve em meu lado, meu maior incentivador, me ajudou nas minhas ansiedades e sempre com suas palavras me colocava para cima, com sua visão de futuro, te devo imensamente essa conquista.

À minha família que acreditou comigo nesse sonho e sempre me incentivou a não desistir, principalmente a minha mãe: Marcia Ataides, meu exemplo como professora, me ajudou com as correções e sempre estava me esperando nas horas que eu precisei. Ao meu Pai Valdeci que foi meu copiloto nas idas à Paranavaí, aos meus irmãos Caroline, Rafael e Isabele e meus sogros, Marilene e Osvaldo, que sempre entenderam os meus momentos de estudos e as minhas ausências.

À minha tia Lourdes e sua família, que me cedeu sua casa para os dias que precisei ficar em Paranavaí.

À Secretaria Municipal de Educação da cidade de Loanda e os professores da rede que atenderam prontamente minha necessidade, me apoiaram na aplicação da pesquisa, respondendo ao questionário.

À Alessandra Batista de Godoi Branco pelas oportunas “dicas” sobre as informações necessárias e mais relevantes na submissão do projeto ao comitê de ética.

Por fim, ao Secretário da Educação da cidade de São Pedro do Paraná, Senhor Willian José e toda sua equipe de professores que me acolheram muito bem e entenderam meu período de estudo.

A todos os meus amigos só tenho a agradecer, por todo acolhimento, que apoiaram meus esforços e incentivaram nos momentos em que mais precisei, muito obrigada.

O professor mediano conta, o bom professor explica, o professor superior demonstra, o grande professor inspira.

William Arthur Ward.

SPERANDIO, Mariana Ataides e Silva. **A COMPREENSÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE OS SABERES DOCENTES NO ENSINO DE CIÊNCIAS**. 139f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranavaí. Orientador: Lucila Akiko Nagashima. Paranavaí, 2020.

RESUMO

Nos últimos tempos, a formação de professores tem sido alvo de muitas pesquisas e indagações, com intuito de melhorar e auxiliar o desenvolvimento destes profissionais. Ao analisar um professor formado em Pedagogia ou Magistério, que pode atuar nos anos iniciais do ensino fundamental, logo se pensa em sua ampla formação, que é preparado para atuar em várias funções e também ensinar muitos conteúdos. Em meio a essa realidade, surgem os saberes docentes, como conhecimentos que são necessários para a profissão docente e também com a função de auxiliarem a aprendizagem dos alunos. Por esse motivo, nesta dissertação, propomos responder: Qual a compreensão dos professores dos Anos Iniciais sobre os saberes docentes, em relação ao ensino de Ciências? Com efeito, ao atentar-se a esta questão, a presente pesquisa almejou entender quais saberes essenciais julgam os professores ao desempenho de sua atividade, como profissionais do ensino. Para o desenvolvimento da pesquisa foi aplicado um questionário na rede municipal de Educação, da cidade de Loanda, Paraná, contendo vinte e quatro questões, objetivas e discursivas, com uma abordagem qualitativa no qual participaram trinta e sete professores. A forma de análise dos dados foi a análise de conteúdo de Bardin. Desse modo as interpretações foram baseadas nos principais autores: Perrenoud, Antônio Nóvoa, Gauthier, Tardif e Shulman. Podemos compreender por meio das respostas dos participantes que a profissão docente é um ofício feito de saberes, no qual identificamos vários deles nesta pesquisa, como por exemplo os saberes disciplinares, experienciais, curriculares, da formação profissional, estudados por Tardif, Gauthier e Shulman e também diversas competências estudadas por Perrenoud. Em conjunto, observamos os conhecimentos que são necessários ao professor, como o pedagógico da matéria e do conteúdo discutido por Shulman. Foi identificada também, a importância quanto à formação contínua, relacionando com as pesquisas de Nóvoa. Após análise do questionário foi realizada ainda uma entrevista com três professores que já haviam participado da etapa anterior, em busca de mais informações para completar a análise dessa pesquisa. Nesta etapa foi possível perceber que os professores reconhecem a importância do ensino de ciências, utilizam com frequências as atividades experimentais, porém se sentem inseguros para lecionar essa disciplina. Portanto compreendemos que os resultados encontrados contribuirão para um entendimento mais significativo do trabalho docente, pois os professores necessitam ter esses conhecimentos tão importantes, que vem para acrescentar e melhorar suas práticas docentes.

Palavras-chave: Formação Docente, Saberes Docentes, Ensino de Ciências.

SPERANDIO, Mariana Ataides e Silva. **THE UNDERSTANDING OF TEACHERS FROM THE FIRST YEARS OF FUNDAMENTAL EDUCATION ABOUT TEACHING KNOWLEDGE IN SCIENCE TEACHING.** 139f. Dissertation (Master in Teaching) – State University of Paraná - Advisor: Lucila Akiko Nagashima. Paranavaí, 2020.

ABSTRACT

In recent times, teacher training has been the subject of much research and inquiry, with the aim of improving and assisting the development of these professionals. When analyzing a teacher trained in Pedagogy or Teaching, who can work in the early years of elementary school, one immediately thinks about his broad training, who is prepared to work in various functions and also teach a lot of content. In the midst of this reality, teaching knowledge emerges, as knowledge that is necessary for the teaching profession and also with the function of helping students' learning. For this reason, in this dissertation, we propose to answer: What is the understanding of teachers in the Early Years about teaching knowledge, in relation to science teaching? Indeed, when paying attention to this issue, the present research aimed to understand which essential knowledge judges the teachers to the performance of their activity, as teaching professionals. For the development of the research, a questionnaire was applied in the municipal education network, in the city of Loanda, Paraná, containing twenty-four questions, objective and discursive, with a qualitative approach in which thirty-seven teachers participated. The form of data analysis was Bardin's content analysis. Thus, the interpretations were based on the main authors: Perrenoud, Antônio Nóvoa, Gauthier, Tardif and Shulman. We can understand through the responses of the participants that the teaching profession is a craft made of knowledge, in which we identified several of them in this research, such as the disciplinary, experiential, curricular, professional training knowledge, studied by Tardif, Gauthier and Shulman and also several skills studied by Perrenoud. Together, we observe the knowledge that is necessary for the teacher, such as the pedagogical of the subject and the content discussed by Shulman. The importance of continuing education was also identified, relating to the research in Nóvoa. After analyzing the questionnaire, an interview was also conducted with three teachers who had already participated in the previous stage, in search of more information to complete the analysis of this research. At this stage, it was possible to see that teachers recognize the importance of science teaching, often use experimental activities, but feel insecure to teach this discipline. Therefore, we understand that the results found will contribute to a more meaningful understanding of teaching work, since teachers need to have such important knowledge, which comes to add and improve their teaching practices.

Keywords: Teacher Education, Teaching Knowledge, Science Education.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1: Mapa conceitual “Saberes Docentes” | 53 |
| Figura 2: Mapa conceitual “Ofício feito de saberes” | 57 |
| Figura 3: Mapa conceitual “Paradigma ausente” | 62 |
| Figura 4: As dez novas competências..... | 67 |
| Figura 5: Entradas para formação de professores..... | 73 |

LISTA DE QUADROS

| | | |
|-------------------|---|-----|
| Quadro 1: | Principais legislações, com datas e acontecimento sobre a história da Educação no Brasil..... | 16 |
| Quadro 2: | Pesquisadores e suas principais ideias..... | 50 |
| Quadro 3: | Dados sobre as escolas municipais participantes da pesquisa | 79 |
| Quadro 4: | Escolaridade dos participantes..... | 86 |
| Quadro 5: | Cursos de pós-graduação dos participantes..... | 87 |
| Quadro 6: | Categorias da questão nº18..... | 90 |
| Quadro 7: | Categorias da questão nº19..... | 92 |
| Quadro 8: | Diferentes importâncias do PPP..... | 93 |
| Quadro 9: | Categorias sobre a importância das atividades experimentais | 96 |
| Quadro 10: | Interpretações sobre a formação inicial..... | 98 |
| Quadro 11: | Ações para melhorar a educação..... | 101 |
| Quadro 12: | Categorias sobre os conteúdos de Ciências..... | 103 |
| Quadro 13: | Indicação das siglas..... | 105 |
| Quadro 14: | Categorias da questão nº 01..... | 106 |
| Quadro 15: | Categorias da questão nº 02..... | 107 |
| Quadro 16: | Categorias da questão nº 03..... | 109 |
| Quadro 17: | Categorias da questão nº 04..... | 111 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1: Faixa etária dos participantes..... | 85 |
|---|----|

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

| | |
|----------------|---|
| AEE: | Atendimento Educacional Especializado |
| BNCC: | Base Nacional Comum Curricular |
| CAPES: | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior |
| CEFAM: | Centros de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério |
| CNE: | Conselho Nacional de Educação |
| CNPQ: | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico |
| CRIFPE: | Centre de Recherche Interuniversitaire sur la Formation et la Profession Enseignante - Centro de Pesquisa Universitária sobre Treinamento e a Profissão Docente |
| DCN: | Diretrizes Curriculares Nacionais |
| EAD: | Educação a Distância |
| HEM: | Habilitação Específica para o Magistério |
| IDEB: | Índice de Desenvolvimento da Educação Básica |
| IDEB: | Índice de Desenvolvimento da Educação Básica |
| INEP: | Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira |
| LDB: | Lei de Diretrizes e Bases |
| LDBEN | Lei de Diretrizes e Bases do Ensino Nacional |
| MEC: | Ministério da Educação e Cultura |
| PISA: | Programme For International Student Assessment - Programa Internacional de Avaliação de Estudantes |
| PNAD | Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio |
| PPP: | Projeto Político Pedagógico |
| PREMEM: | Projeto de Melhoria de Ensino de Ciências e Matemática |
| SE: | Secretaria de Educação |
| SPEC: | Subprograma de Educação para a Ciência |
| UFMG: | Universidade Federal de Minas Gerais |
| UNESCO: | Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciências e a Cultura |
| USAID: | United States Agency for International Development – Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional |
| USP: | Universidade de São Paulo |

SUMÁRIO

| | | |
|------|---|-----|
| 1. | INTRODUÇÃO..... | 13 |
| 2. | ASPECTOS HISTÓRICOS E LEGAIS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL..... | 16 |
| 2.1. | Do início da criação dos primeiros espaços para formação de professores dos Anos Iniciais até a LDB 9.394/1996..... | 16 |
| 2.2. | A formação dos professores para os Anos Iniciais, na disciplina de Ciências, após LDB 9.394/1996..... | 30 |
| 2.3. | O Ensino de Ciências e suas diretrizes para os anos iniciais no Brasil..... | 33 |
| 2.4. | A formação de professores no curso de Pedagogia para o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e a relação com os saberes..... | 38 |
| 3. | SABERES NECESSÁRIOS À PRÁTICA DOCENTE E SEUS PESQUISADORES..... | 46 |
| 3.1. | Ser professor e os saberes docentes..... | 46 |
| 3.2. | Maurice Tardif: Saberes docentes e formação profissional..... | 51 |
| 3.3. | Clermont Gauthier: Reservatório de saberes do professor..... | 55 |
| 3.4. | Lee Shulman: Base de conhecimento..... | 60 |
| 3.5. | Philippe Perrenoud: Teoria das competências..... | 64 |
| 3.6. | Antônio Nóvoa: Formação da identidade de um professor..... | 69 |
| 4. | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS..... | 77 |
| 4.1. | Descrevendo as escolas..... | 79 |
| 4.2. | Desenvolvimento da pesquisa..... | 80 |
| 4.3. | Caracterização dos participantes..... | 83 |
| 5. | DISCUSSÃO DOS RESULTADOS..... | 89 |
| 5.1. | Análise e discussão da compreensão dos professores por meio dos questionários..... | 89 |
| 5.2. | Análise e discussão da compreensão dos professores por meio da entrevista..... | 104 |
| 6. | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 114 |
| | REFERÊNCIAS..... | 117 |
| | ANEXOS..... | 128 |
| | APÊNDICES..... | 132 |

1. INTRODUÇÃO

Como o ambiente escolar está inserido na história da minha família há três gerações, a contribuição para a escolha do tema faz parte de “uma herança”. Tanto minha avó quanto minha mãe, ambas foram professoras da educação básica e serviram como inspiração para seguir esta carreira. Com tais influências familiares, minha paixão por ensinar despertou desde pequena, resultando na escolha pelos cursos de formação de professores.

Sou formada em Ciências, Licenciatura Plena, pela Universidade Estadual do Paraná – *Campus* de Paranavaí, no ano de 2013. Concluída esta etapa de Ensino Superior, realizei o curso de Pós-graduação em Educação Especial Inclusiva, pois é uma área de conhecimento que me desperta muito interesse, pois sempre gostei de trabalhar com as crianças que possuem dificuldades na aprendizagem.

Logo após minha primeira formação superior, comecei a trabalhar em uma Escola Municipal como Secretária Escolar e pude perceber minha identificação com os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A partir de então, cursei minha segunda licenciatura em Pedagogia, pela Faculdade Educacional da Lapa, concluindo no ano de 2017. Porém, minha carreira como docente começou apenas no ano seguinte, quando assumi um concurso Municipal, para o cargo de professora.

Ao finalizar o curso de Pedagogia e com a minha experiência familiar e no trabalho, percebi a necessidade de dar sequência aos meus estudos e iniciei minha preparação para a inscrição do mestrado. Assim, a escolha do tema desta pesquisa foi proveniente de minhas duas formações acadêmicas e o meu interesse na formação dos professores para lecionar a disciplina de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Para se chegar a um entendimento sobre o que os professores compreendem deste tema, precisamos primeiramente investigar como é a formação dos mesmos. É importante destacar que para lecionar nesta etapa de ensino é necessária apresentar a formação em nível médio em Magistério ou em Curso Superior de Pedagogia, ambas com preparação para atuação em diversas disciplinas.

Pimenta et al. (2017, p.24) afirmam que o curso Superior de Pedagogia apresenta “um grande leque com inúmeras e diversificadas disciplinas, possivelmente para preparar o pedagogo para atuar nas diversas áreas” tendo em vista o amplo leque de atribuições definidas para o profissional egresso desse curso. Essa abrangência pode ser justificada pelas várias possibilidades que são ofertadas

a esses profissionais no mercado de trabalho, onde podem trabalhar em escola, hospitais e empresas, porém isso pode gerar inúmeras dificuldades se uma dessas áreas não forem bem trabalhadas. Esse motivo gera uma preocupação não apenas na área de Ciências, mas nas outras disciplinas também, pois se não ocorrer uma aprendizagem significativa, o profissional pode lidar com dificuldades na prática em sala de aula.

Especificamente na área do Ensino de Ciências, alguns autores chegam a afirmar que “para as séries iniciais do Ensino Fundamental destinam poucas horas para Ciências, produzindo uma formação insuficiente nessa disciplina” (AUGUSTO; AMARAL, 2015, p.493).

Uma das várias medidas sugeridas, seria a reflexão e revisão dos currículos dos cursos de formação inicial (VIECHENESKI; CARLETTO, 2013). Outra forma de auxiliar os docentes a diminuir esses percalços são os estudos dos saberes docentes, competências e as modificações necessárias para a formação docente, buscando sempre fornecer novos conhecimentos para ajudar nos dilemas que são enfrentados.

Os saberes docentes são particularidades desta profissão e precisam ser reconhecidos não como conteúdo, porém como um processo que ocorre durante a sua carreira profissional, envolvendo o seu ambiente de trabalho, ele mesmo e suas ações (TARDIF, 2014). Muitas vezes os professores possuem e desenvolvem esses saberes, mas não os reconhecem como parte de sua profissão. É de suma importância que os professores compreendam esses conhecimentos para assim conseguirem trabalhar de uma forma satisfatória com seus alunos e consigo próprio.

A partir dessas considerações, o **Problema Orientador** da pesquisa se sustenta em investigar qual é a compreensão dos professores que atuam nessa etapa do ensino básico sobre os saberes docentes no Ensino de Ciências.

Neste aspecto, definimos como **objetivo geral** analisar a compreensão de professores dos Anos Iniciais sobre os saberes docentes no Ensino de Ciências. Para aprofundar traçamos como **objetivos específicos** investigar quais conhecimentos de Ciências um professor precisa dominar para ensinar; identificar quais saberes docentes os mesmos conhecem; e entender quais competências julgam os professores essenciais ao desempenho de sua atividade como profissionais do ensino.

Para alcançar os objetivos traçados, estruturamos nossa pesquisa em algumas seções que contribuem para conclusão deste trabalho.

Na primeira seção intitulada **Aspectos Históricos e Legais da Formação de Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental** foi descrita uma retomada sobre os aspectos históricos e legais da formação de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com o propósito de informar o leitor como ocorreu a tal formação da profissão docente e apresentar os principais momentos da história da formação dos mesmos. Nesta seção também é discutida a formação dos professores dos Anos Iniciais, relacionando-a ao Ensino de Ciências nesta etapa de ensino, descrevendo as “intempéries” que ocorrem, na maioria das vezes, durante a formação desses profissionais. Além disso, contempla a relação entre os saberes docentes, a formação inicial e continuada com o Ensino de Ciências.

Na segunda seção, cujo título é **Saberes Necessários à Prática Docente e seus Pesquisadores** foram evidenciados os principais autores que pesquisam sobre os saberes docentes e a formação dos professores, descrevendo seus trabalhos relacionados com o tema proposto pela pesquisa.

Na terceira seção, dos **Procedimentos Metodológicos**, descrevemos as escolas, a metodologia utilizada nesta pesquisa e caracterizamos os participantes, além de explicar sobre os demais procedimentos que foram empregados.

Em seguida, apresentamos a **Discussão dos Resultados**, em suas subseções. Iniciando com uma breve introdução sobre a organização das discussões, primeiro a parte que tratou sobre os questionários e a outra sobre as entrevistas.

Concluimos a presente dissertação com as considerações finais, apresentando as conclusões que esta pesquisa proporcionou.

2. ASPECTOS HISTÓRICOS E LEGAIS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

2.1. Do início da criação dos primeiros espaços para formação de professores dos Anos Iniciais até a LDB 9.394/1996

A formação de professores possui em sua história uma trajetória na qual ocorreram muitas mudanças. Os aspectos históricos sobre, como eram as formações dos professores e como é realizada hoje, é uma área de grande importância, pois permite compreender os fatos que já ocorreram em outras épocas e como foram solucionados. A partir desses fatos já conhecidos pode-se modificar atitudes no presente para melhorar o futuro.

Por esse motivo, traçamos uma linha do tempo, utilizando as interpretações já realizadas por autores, buscando assim facilitar a interpretação dos aspectos históricos, apresentados em forma de quadro, para exposição dos acontecimentos marcantes (Quadro 1).

Quadro 1. Principais legislações, com datas e acontecimento sobre a história da Educação no Brasil.

| Data | Lei | Acontecimento | Autores |
|------------|-------------------------------------|---|--------------------|
| 1549 | - | Educação formal pelos jesuítas | DAVID et al., 2014 |
| 15/10/1827 | Lei das Escolas de Primeiras letras | Regulamentação do Ensino Primário | SAVIANI, 2005 |
| 04/04/1835 | Ato nº 10 | Criação da primeira escola Normal Brasileira | SAVIANI, 2005 |
| 1849 | - | Fechamento da primeira escola Normal Brasileira | MOACYR, 1936 |
| 1859 | - | Reabertura da Escola Normal de Niterói | TANURI, 2000 |
| 1870 | - | Escola normal adquire estabilidade | TANURI, 2000 |
| 12/03/1890 | Decreto nº 27 | Reforma da escola normal de São Paulo | SAVIANI, 2005 |
| 08/09/1892 | Lei nº 88 | Reforma do Ensino Primário | SOUZA, 1998 |
| 08/12/1920 | Lei nº 175 | Surgimento do movimento escolanovista | TANURI, 2000 |
| 19/03/1932 | Decreto 3.810 | Regula a formação | SAVIANI, 2005 |

| | | | |
|------------|---|--|------------------|
| | | técnica de professores primários, secundários e especializações no Distrito Federal | |
| 21/03/1933 | Decreto 5.884 | Alteração do curso Normal no estado de São Paulo | TANURI, 2000 |
| 04/04/1939 | Decreto 1190 | Criação do curso de Pedagogia na Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil | TANURI, 2000 |
| 02/01/1946 | Decreto-Lei 8.530 | Organização e Funcionamento de todos os tipos de ensino que passaram a ser de âmbito federal | TANURI, 2000 |
| 11/08/1971 | Lei 5.692 | Alteração na nomenclatura de Ensino Primário e médio para o 1º e 2º grau | SAVIANI, 2005 |
| 28/01/1988 | Resolução da Secretaria da Educação nº 14 | Instalação e funcionamento dos CEFAMs ¹ | CAVALCANTE, 1994 |
| 20/12/1996 | Lei 9.394 | Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional | SAVIANI, 2005 |

Fonte: Elaborado pela autora.

Os primeiros passos para a educação formal iniciaram com a chegada dos Jesuítas por volta de 1549 e durou até 1759, ano em que o Marquês de Pombal expulsou os Jesuítas das Terras da Colônia (DAVID et al., 2014). Eles catequizavam desde os índios até a formação do clero em seminários teológicos e a educação dos filhos das classes superiores nos colégios reais também era de sua responsabilidade (OLIVEN, 2002).

Pode-se perceber que a educação formal no período colonial era voltada inicialmente para as classes superiores e as classes média e baixa não tinham acesso. Este fato só começou a se alterar após a Independência do Brasil em 1822, no qual foram repensadas as políticas de como seriam instruídas as classes populares (SAVIANI, 2005).

¹ Centros Específicos de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério.

Para que este processo ocorresse, precisavam de professores que lecionassem para este público, então iniciaram primeiramente com as normas para regulamentar a formação dos mesmos. As províncias resolveram acompanhar a tendência mundial da época e começaram a criar escolas normais para o preparo de seus professores (SAVIANI, 2005).

A partir deste momento então foi criada a primeira Lei para regulamentar o Ensino Primário, conhecida como Lei das Escolas de Primeiras Letras, aprovada em 15 de outubro de 1827 e como método foi imposto o Lancasteriano (SAVIANI, 2005). Esta Lei vem para esclarecer a função dos primeiros cursos para formação de professores primários. Ela determinava também que os mesmos deveriam ser treinados nesse método, por suas províncias para que atuassem em suas próprias capitais (MOACYR, 1936).

O método proposto para ser utilizado nessas primeiras escolas foi criado por Andrew Bell e Joseph Lancaster no final do século XVIII e início do século XIX na Inglaterra e era ideal para o início da formação aqui no Brasil, pois instruía um número grande de alunos, utilizando poucos professores. Nesse método os alunos eram agrupados de acordo com seus graus de conhecimentos, eram colocados os que sabiam mais para ajudar os que tinham mais dificuldades, como monitores, com isso um professor conseguia alcançar um grande número de alunos (CASTANHA, 2012).

A partir dessas determinações impostas, foi criada na Província do Rio de Janeiro, pela Lei Provincial, ato nº10 (BRASIL, 1835), do dia 04 de abril de 1835, instalada em Niterói, sua capital, a primeira Escola Normal Brasileira (SAVIANI, 2005). Era uma escola simples, com um diretor, que também era o professor, no qual o currículo era voltado para o conteúdo da própria Escola elementar, sem qualquer instrução para a formação Didático-Pedagógica (SAVIANI, 2005).

No entanto, foi um grande passo segundo Villela (2000), que descreve as mudanças e as características da escola em conformidade com as necessidades da época.

A escola será regida por um diretor que ensinará; os conhecimentos de leitura e escrita pelo método lancasteriano, cujos princípios doutrinários e práticos explicarão; as quatro operações de aritméticas, quebrados, decimais e proporções; noções de geometria teórica e prática; elementos de geografia; princípios da moral cristã e da religião oficial e gramática nacional (apud SAVIANI, 2005, p. 109).

A Escola com tal organização não apresentou uma longa duração. Em 1840, após quatro anos de funcionamento, ela havia formado apenas 14 alunos, dos quais 11 se dedicaram ao magistério e por isso foi fechada em 1849, com duração de apenas 14 anos (MOACYR, 1939).

Esse modelo de escola não trouxe os resultados que eram esperados e assim, não teve um longo período de duração. Provavelmente, o declínio das Escolas Normais foi devido, não apenas às suas deficiências didáticas, mas também à falta de interesse pela profissão docente, ocasionada pelos poucos atrativos financeiros e reconhecimentos que esta profissão oferecia, considerando os depoimentos da época, segundo afirma a pesquisadora Tanuri (2000).

Apesar desses desajustes e após o fechamento deste regime de Escolas Normais, ocorreu a substituição pelos professores adjuntos, no qual consistia em utilizar auxiliares de docentes em exercícios, que sabiam desenvolver a parte prática do ensino, mas não possuía o conhecimento, as teorias (SAVIANI, 2005).

Estas alterações foram de extrema importância, pois vão demarcando a história da formação dos professores. Após dez anos, exatamente no ano de 1859, por meio da Lei Provincial nº 1.127, foi determinada a criação de uma nova Escola Normal em Niterói (TANURI, 2000). Esses fechamentos e aberturas das escolas normais não ocorreram apenas na província do Rio de Janeiro, mas em diversas províncias pelo país durante o Período Imperial. Somente após o ano de 1889, com a implantação do regime republicano que as escolas conseguiram ter estabilidade (TANURI, 2000).

Segundo Saviani (2005), a partir deste momento as ideias liberais de democratização, de obrigatoriedade da instrução primária e a liberdade de ensino começaram a se consolidar. Neste período, como estavam ocorrendo as mudanças de regime, passando do Período Imperial para República, as Províncias se transformaram em Estados Federados (SAVIANI, 2005). Com todas essas alterações destacamos três episódios que foram importantes para a história da formação docente no Brasil, não menosprezando os que já foram citados anteriormente.

O primeiro momento a ser destacado ocorreu no Estado de São Paulo, por meio do decreto nº 27 (ALESP, 1890) de 12 de março de 1890. Esta reforma se fundamentava na melhoria da capacitação dos professores, porém a organização das escolas que estava estabelecida, não era compatível para essa formação que almejavam. Um dos principais responsáveis por essas mudanças foi o diretor

Caetano de Campos, que assumiu a direção da Escola Normal e estava disposto a realizar a reforma da mesma. Entretanto, essas propostas tinham como objetivo enriquecer os conteúdos curriculares e proporcionar uma ênfase nos exercícios práticos de ensino (SAVIANI, 2005).

Pensando nisso, foi criada a Escola-Modelo, como um órgão anexo à Escola Normal para que os estudantes desenvolvessem os exercícios práticos. De acordo com Saviani (2005):

[...] destinava-se à prática de ensino dos alunos do terceiro ano e deveria ser estruturada em três graus, distribuídos conforme a idade das crianças (1º grau: crianças de sete a dez anos; 2º grau: dez a catorze; 3º grau: adolescentes de catorze a dezessete anos) (p.14).

Além da preocupação na parte prática, Caetano de Campos contratou duas professoras para auxiliar na reforma, Maria Guilhermina e Miss Browne, que se preocupavam mais com o treino, a realização de exercícios, sem se preocupar com as diretrizes básicas ou fundamentação teórica (REIS FILHO, 1995). Nesse período foi introduzido o método Pestalozzi, esse método consistia na ideia de que uma pessoa consegue aprender do mais simples para o mais complexo e acreditavam que a intuição era o elemento ativo para produzir conhecimento (TANURI, 2000).

Juntamente com essa reorganização que estava acontecendo na Escola Normal, efetivou-se pela Lei nº 88 (ALESP, 1892), de 08 de setembro de 1892, a reforma do Ensino Primário, sendo implantado apenas no ano seguinte, com a Lei nº 169 (ALESP, 1893) de 07 de agosto, com várias inovações (TANURI, 2000).

As mudanças que almejavam nesse momento eram:

[...] a criação de um ensino primário de longa duração (8 anos), dividido em dois cursos (elementar e complementar); a criação dos “grupos escolares”, mediante a reunião de escolas isoladas, com o ensino graduado e classes organizadas segundo o nível de adiantamento dos alunos; a criação de um curso superior, anexo à Escola Normal, destinado a formar professores para as escolas normais e os ginásios (TANURI, 2000, p. 69).

Mesmo assim, não foram atingidos todos esses objetivos, visto que não ocorreu a instalação da Escola Normal Superior e nem sequer a abertura dos Cursos Complementares. Entretanto, partindo dessas falhas, foi possível iniciar uma dualidade na formação dos professores, no qual resultou na expansão do sistema de

formação de docentes provendo o Ensino Primário de Pessoal Habilitado (TANURI, 2000).

Essa dualidade gerou uma separação, na qual as escolas complementares foram chamadas de Escolas Normais Primárias e as de padrão mais elevado de Escolas Normais Secundárias. Porém, no Estado de São Paulo, a Lei nº 1.750 (ALESP, 1920), de 08 de dezembro de 1920, unificou as Escolas Normais pelo padrão das mais elevadas (TANURI, 2000).

Estas mudanças que iniciaram pelo Estado de São Paulo e se espalharam por todo país, fazendo com que os outros estados enviassem seus educadores para observarem e estagiarem nessa nova reformulação da Escola Normal. Os outros estados só realizaram essa unificação após a Lei de 5.692 (BRASIL, 1971), de 11 de agosto de 1971 (TANURI, 2000).

Com a Lei nº 1.750, de 08 de dezembro de 1920, foi consolidado o dualismo das Escolas Normais, no qual aumentou o número de anos para formação, passando de dois para três anos e a criação de cursos complementares, agindo como intermediários entre o primário e o normal (TANURI, 2000).

Se observarem o cenário desta época, a Primeira Guerra acontecia no mundo, acarretando uma preocupação e ao mesmo tempo entusiasmo pelos problemas educacionais existentes (TANURI, 2000). Começaram a surgir então fundamentos do movimento Escolanovista, que almejavam reformas estaduais do Ensino Primário e Normal, alterando os padrões das escolas que existiam.

Com isso, ocorreram várias mudanças, houve a separação do curso normal em duas partes, uma geral ou propedêutico e outro especial ou profissional, passando dos três anos para cinco anos e foram adicionadas disciplinas mais voltadas para formação profissional, baseadas no movimento escolanovista. Para essa época, algumas palavras foram determinantes como “Escola Nova, ensino ativo, método analítico, testes e medidas” (TANURI, 2000, p. 72). Contudo essas mudanças não ficaram restritas em apenas um local, mas foram de grande importância para época e ocorreram em vários Estados como Paraná, Distrito Federal, Pernambuco e Minas Gerais (TANURI, 2000).

Passando agora para o segundo momento de destaque desse período da história da Formação Docente no Brasil, é necessário destacar as reformas de 1932, que ocorreram no Distrito Federal liderado por Anísio Teixeira e no ano seguinte, em 1933 no Estado de São Paulo, por Fernando de Azevedo (SAVIANI, 2005). As

reformas eram inspiradas no movimento renovador, que criaram as Escolas-Laboratórios e nelas eram permitidas basear a formação dos novos professores frente a experimentação pedagógica concebida em bases científicas (SAVIANI, 2005). Na visão de Anísio Teixeira e Fernando Azevedo, esses espaços de escolas-laboratórios, seriam locais destinados para testarem as práticas pedagógicas e com isso capacitar os futuros docentes.

O maior destaque para esse segundo momento foi a criação de um programa, idealizado por Anísio Teixeira, no qual deveria ser implantado nas escolas Normais já existentes e que eram subdivididos em três modalidades de cursos: Cursos de Fundamentos Profissionais, Cursos Específicos de Conteúdo Profissional e Cursos de Integração Profissional.

O pesquisador Anísio Teixeira foi importante para história da Educação Brasileira, pois tinha uma concepção de que era necessário todos terem conhecimento. De acordo com Evangelista (1993), Anísio acreditava que “deveriam ocorrer mudanças na escola para mudar a sociedade, fazendo-a ingressar na civilização industrial moderna” (p. 1). O desejo com essas alterações era que a sociedade pudesse ser modificada através do ensino.

Na sequência, Fernando de Azevedo realizou a reforma no Estado de São Paulo, pelo Decreto nº 5.884 (ALESP, 1933), de 21 de abril de 1933, o qual altera o Curso Normal que tinha quatro anos de duração e passa a ter em sua constituição duas séries, separando o Curso para formar professores primários e secundários, além de ofertar cursos de especialização para diretores e inspetores (TANURI, 2000).

Ainda para Tanuri (2000), é necessário destacar que a educação se tornava importante como “área técnica, pois diversificavam-se as funções educativas, surgindo cursos especificamente destinados à preparação de pessoal para desempenhá-las” (p.74).

Como pode ser percebido, muitas modificações na forma de preparação e estruturação da formação de professores ocorriam a todo momento, por diversos autores, mas eles não partilhavam de um mesmo ideal e por isso que dificultavam a eficácia do mesmo.

Muitas ideias e pensamentos foram surgindo e eram importantes, mas não tinham uma unificação de como formar seus professores da maneira mais adequada. Essas transformações que estavam acontecendo nos diversos Estados

Federados levaram as Escolas Normais a se modificarem, pois ocorreu a separação em formação primária e secundária, houve o aumento na quantidade de anos, as disciplinas foram modificadas, foram criados cursos específicos e os docentes passaram a ter um período de observação. Todas essas mudanças foram propostas com a intenção de melhorar e avançar o processo de formação de professores.

A partir do ano de 1934, com o surgimento das universidades, as escolas de professores foram incorporadas a elas. Em São Paulo, o Instituto de Educação Paulista que foi criado por Fernando Azevedo para formar professores, foi incorporado à USP (Universidade de São Paulo). No Distrito Federal, o mesmo ocorreu, a escola de professores criada por Anísio Teixeira foi ligada à Universidade do Distrito Federal, porém com alteração do nome para Escola de Educação (SAVIANI, 2005).

Após todas essas alterações, que visavam a melhoria na formação dos professores, foi instituída pela Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil, pelo Decreto nº 1.190 (BRASIL, 1939), de 04 de abril de 1939, a criação do curso superior de Pedagogia (TANURI, 2000). Este foi um momento extremamente importante, pois marcou o início da passagem dos cursos Normais para a formação a nível Superior dentro das universidades.

Com o surgimento desse curso superior, as Escolas Normais estavam perdendo seus objetivos e enfraquecendo. Inclusive a partir desse fato, ficou determinado que os Cursos de Licenciatura formassem os professores para as disciplinas específicas, voltados para os currículos das Escolas Secundárias e os Cursos de Pedagogia ficaram com a responsabilidade de capacitar os docentes para atuarem nas Escolas Normais (SAVIANI, 2005).

Neste momento, o curso tinha ainda uma dupla função, a de formar bacharéis e licenciados, nos quais os primeiros poderiam atuar como Técnicos de Educação e o segundo era destinado à docência nos Cursos Normais.

Saviani (2009) afirma que nesse período iniciava-se um esquema de licenciatura que passou a ser conhecido como “3 + 1”, ou seja, três anos dedicados às disciplinas de conteúdo – no caso da Pedagogia, os próprios “fundamentos da educação” – e um ano do curso de Didática, para a formação do licenciado.

Além destes acontecimentos que estavam ocorrendo entre as décadas de 1930 e 1940, outro movimento merece um breve relato, pois foi relevante para História da Educação, mesmo não sendo para os governantes.

Segundo Demartini (1989), um dos problemas que apareciam quando se estabelecia um currículo único para as escolas, eram o do desconhecimento das especificidades de cada localidade, como exemplo, as particularidades das zonas rurais. Neste período então ocorreu o movimento ruralista, que crescia como objetivo de reforçar os valores rurais da civilização brasileira, almejando a permanência do homem no campo.

A primeira Escola Normal Rural foi criada em 1934, na cidade de Juazeiro, no Ceará por atuação de Moreira de Souza, iniciativa essa adotada posteriormente em outros Estados. Além de ajudar nessa permanência do homem no campo, ela tinha como objetivo transmitir conhecimentos de agronomia e higiene rural (TANURI, 2000).

Este movimento ruralista foi importante, pois abrangeu uma parte da classe que não tinha tantos privilégios. No entanto, sua contribuição é muito forte e importante para o desenvolvimento das cidades, visto que são interligadas e dependentes uma da outra.

Pode-se notar que até o movimento ruralista, muitas mudanças alteraram o Ensino Normal, como foi a criação do Curso Superior de Pedagogia, contudo é importante observar que ainda havia questões que não tinham sido alteradas até o momento.

Uma delas é a autonomia de cada Estado na regulamentação e organização do ensino, mas a partir da Carta de 1934, esse cenário começou a se modificar e o responsável pela organização da formação docente passava a ser comandada pela União.

No entanto, apenas entre os anos de 1942 a 1946, por meio dos decretos-leis federais conhecidos como as Leis Orgânicas do Ensino², que passou a ser de âmbito Federal a organização e o funcionamento de todos os tipos de ensino no país.

²Com objetivo de padronizar o ensino no país, foi composta Decreto-lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942, que organizou o ensino industrial; Decreto-lei nº 4.048, de 22 de janeiro de 1942, que instituiu o SENAI; Decreto-lei nº 4.244, de 9 de abril de 1942, que organizou o ensino secundário em dois ciclos: o ginásial, com quatro anos, e o colegial, com três anos; Decreto-lei nº 6.141, de 28 de dezembro de 1943, que reformou o ensino comercial; Decreto-lei nº 8.529, de 02 de janeiro de 1946, que organizou o ensino primário a nível nacional; Decreto-lei nº 8.530, de 02 de janeiro de 1946, que organizou o ensino normal; Decretos-lei nº 8.621 e nº 8.622, de 10 de janeiro de 1946, que criaram o SENAC; Decreto-lei nº 9.613, de 20 de agosto de 1946, que organizou o ensino agrícola (ROMANELLI, 1978).

Para o Ensino Normal, a Lei Orgânica, Decreto Lei nº 8.530³, de 02 de janeiro de 1946, não introduziu grandes inovações, apenas acabando por consagrar um padrão de Ensino Normal que já vinha sendo adotado em vários estados.

Em simetria com as demais modalidades de ensino de segundo grau, o Normal foi dividido em dois ciclos: o primeiro fornecia o curso de formação de “regentes” do Ensino Primário, em quatro anos, e funcionaria em Escolas Normais Regionais; o curso de segundo ciclo, em dois anos, formaria o professor primário e era ministrado nas Escolas Normais e nos Institutos de Educação. Além dos referidos cursos, os Institutos de Educação deveriam ministrar os cursos de especialização de professores (TANURI, 2000, p. 75).

Com essa Lei Orgânica novamente a formação de professores foi alterada, dessa vez atingindo a estrutura do curso. Este modelo de Escola Normal prevaleceu até a aprovação da Lei nº 5.692 (BRASIL, 1971), de 11 de agosto de 1971 (SAVIANI, 2005).

Após a aprovação da Lei 5.692, ingressamos no terceiro momento da história da formação docente no Brasil que mereceu destaque, no qual se alterou a denominação do Ensino Primário e Médio, que passou a ser chamado, respectivamente, de Primeiro e Segundo grau, além de uma nova composição, como cita Saviani (2005):

Dessa legislação emergiu uma nova estrutura: em lugar de um curso primário com duração de quatro anos, seguido de um Ensino Médio subdividido verticalmente em um curso ginásial de quatro séries e um curso colegial de três, organizou-se um Ensino de Primeiro grau com a duração de oito anos e um Ensino de Segundo Grau de três a quatro anos. Em lugar de um Ensino Médio subdividido horizontalmente em ramos, institui-se um curso de segundo grau unificado, de caráter profissionalizante, albergando, ao menos como possibilidade, um leque amplo de habilitações profissionais (p. 18).

Porém, essa organização não teve muito tempo de duração, pois logo ocorreu a abolição das Escolas Normais. Elas foram substituídas pela Habilitação Específica de 2º grau, o qual possibilitava o exercício do Magistério de 1º grau, sendo abreviado pela sigla HEM (Habilitação Específica para o Magistério).

As Escolas de Habilitação Específica para o Magistério foram criadas no contexto em que, em nome da profissionalização do magistério, acabou-se com o chamado curso normal e criou-se a habilitação específica no âmbito

³ Estabeleceu os padrões para o ensino normal em todo país. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1937-1946/Del8530.htm.

do ensino profissionalizante de segundo grau (MENEZES; SANTOS, 2001, p.1).

Esta mudança foi oficializada pelo parecer nº 349/1972 (BRASIL, 1972), aprovado em 6 de abril de 1972 e foi organizado em duas modalidades básicas: “uma com a duração de três anos (2.200 horas), que habilitaria a lecionar até a 4ª série; e outra com a duração de quatro anos (2.900 horas), habilitando ao magistério até a 6ª série do 1º grau” (SAVIANI, 2005, p. 19).

Além dessa alteração, Saviani (2009) afirma que o currículo mínimo compreendia o núcleo comum, e se tornou obrigatório em todo o território nacional, para todo o ensino de 1º e 2º graus, destinado a garantir a formação geral e uma parte diversificada, visando à formação especial. O autor ainda enfatiza que essa alteração resultou em uma habilitação que ficaria dispersa em meio as outras já existentes, causando uma precariedade à formação dos docentes, gerando bastante preocupação.

Com esta unificação Nacional, o governo buscou especificar outras obrigatoriedades, como as condições para ingresso dos cursos, a parte das transferências dos alunos entre as instituições e os trabalhos e práticas pedagógicas que eram desenvolvidas (TANURI, 2000). Portanto, para quem escolhesse por essa profissão nesse período, deveria cursar Pedagogia, ou Habilitação Específica para Magistério (HEM), pois as escolas normais tinham sido extintas.

Com esse movimento de especificações, o curso de Pedagogia também sentiu os reflexos, principalmente devido à tendência tecnicista, que conduzia a uma grande diversificação de disciplina, com suas especificidades para cada habilitação (SAVIANI, 2005).

Em razão de todas essas alterações iniciou-se um declínio nas condições de formação do professor em âmbito nacional, fazendo com que houvesse mais um movimento em âmbito Federal e Estadual, com vários estudos voltados para “revitalização do Ensino Normal” com intuito de reverter a situação que estava instalada (SAVIANI, 2009). Assim, surgia o projeto dos Centros de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAM) sob a supervisão da Coordenadoria do Ensino Regular de Segundo Grau do MEC, em 1982 (TANURI, 2000).

De acordo com Cavalcante (1994), os Centros passaram a funcionar a partir de 08 de fevereiro de 1988, segundo normas contidas na Resolução da Secretaria de Educação nº14, de 28 de janeiro de 1988, que disciplinava sua instalação e

funcionamento. Este projeto se expandiu por todo o território brasileiro com objetivo de melhorar a qualidade da formação inicial dos professores, além de contar com auxílio de bolsas, que garantia uma dedicação integral às monitorias nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental para que se dedicassem exclusivamente aos estudos.

Conforme escreve Cavalcante (1994), estes centros trouxeram um enriquecimento Teórico-Político ao currículo, com intuito de fornecer as condições adequadas para uma formação de profissionais com competência técnica e política, ampliando as funções de modo a torná-las um Centro de Formação inicial e continuada para professores de Educação pré-escolar e para o ensino das Séries Iniciais.

Ainda, Cavalcante (1994) elencou algumas ações que foram considerados avanços na busca pela melhoria da qualidade de ensino, como: o enriquecimento curricular; articulação entre as disciplinas; exame seletivo para ingresso ao curso de formação, com início da habilitação já a partir da 1ª série do segundo grau; trabalho co-participativo com as Universidades e com o Ensino pré-escolar e de 1º grau; desenvolvimento de pesquisa-ação nas áreas de alfabetização e matemática; trabalho coletivo no planejamento e na execução do currículo; funcionamento em tempo integral, com um período dedicado às atividades regulares do currículo e outro, às de enriquecimento e estágio; recuperação ou criação de escolas de aplicação; remodelação dos estágios de modo a funcionarem como atividade integradora.

Mesmo com todos esses pontos positivos, as formações continuadas dos professores já graduados não foram bem-sucedidas, pois como afirmam Tanuri (2000) e Saviani (2005), faltaram Políticas Educacionais que permitissem que o Projeto continuasse: a valorização dos profissionais já formados e a inserção deles na Rede Pública de Ensino.

Um aspecto convincente para entender todo esse contexto foi que no período de 1985 a 1989 ocorreu uma descontinuidade administrativa no Ministério de Educação, em que cinco titulares ocuparam os cargos. Como já era de se esperar, essas trocas dificultaram a implementação contínua e efetiva dos programas para melhorar a formação docente nesse período (TANURI, 2000).

Mas, apesar desses pontos negativos, estes centros gozaram de uma boa aceitação, pois em 1989, entraram em funcionamento mais vinte e cinco CEFAMs,

em 1991, quarenta e cinco e no início do ano letivo de 1992, os CEFAMs totalizavam quarenta e sete unidades (PETRUCI, 1994).

Entretanto, mesmo tendo enfrentado todas as dificuldades passadas e poder perceber o desenvolvimento assertivo dos CEFAMs, é necessário esclarecer que estes centros não se destinavam a reviver as antigas Escolas Normais ou Institutos de Educação, pois almejavam outra Filosofia e Prática Pedagógica, totalmente voltada para o HEM (PETRUCI, 1994).

Todos esses movimentos que foram esclarecidos até o momento são de âmbito Federal, no entanto, não podemos deixar de dizer que na esfera Estadual também ocorriam algumas reivindicações.

As reivindicações estaduais tiveram sua contribuição, pois algumas de suas ideias foram incorporadas aos cursos de CEFAMs, tais como: a “presença de um Coordenador Pedagógico em cada Unidade; o pagamento de horas-atividade e horas de trabalho pedagógico aos docentes; a disponibilidade de maiores recursos materiais e didáticos” (TANURI, 2000, p. 84). Muitas dessas conquistas citadas são até hoje reivindicadas pelos docentes perante os governantes, que negociam para não ocasionar um desgaste maior com a classe, que busca incansavelmente ser valorizada e ter seus direitos respeitados.

Mas o que ocorre é que a falta de ações governamentais, tanto na carreira quanto na remuneração do professor, acabava por gerar uma desvalorização social da profissão docente tendo consequências terríveis para a qualidade do ensino em todos os níveis, conforme afirma Tanuri (2000). Os professores precisavam dessa valorização como forma de motivação e reconhecimento para desempenharem suas funções com qualidade.

Os CEFAMs foram de fato um grande avanço e conseguiu algumas mudanças necessárias para o progresso da qualidade de formação dos docentes. Entretanto no ano de 1996, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Lei nº 9.394, foi admitido uma nova reformulação para a docência no Brasil (BRASIL, 1996). A partir de então, se inicia o quarto momento importante para a contextualização da história da formação docente no país.

Antes de descrever quais foram as mudanças a partir dessa nova Lei, é necessário esclarecer que desde a Nova Constituição promulgada em cinco de outubro de 1988, já tinha sido descrita na Lei diversas reivindicações docentes. Uma

delas é que a União seria a responsável por legislar sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (SAVIANI, 2005).

A primeira Lei da LDB foi promulgada em 1961, com o nº 4.024 (BRASIL, 1961), e duas vezes reformulada: pela Lei nº 5.692/1971 (BRASIL, 1971) e pela Lei nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996). A segunda reformulação ficou mais conhecida e é utilizada até os dias atuais.

Na LDB 9.394/1996 ficou determinada que a formação de professores seria realizada exclusivamente em Cursos de Graduação oferecidos por Instituições de Ensino Superior, com um prazo de 10 anos, para a extinção da formação que acontecia antes em nível médio, sendo este um período de transição.

Apesar de estabelecer como norma a formação em nível superior, a Lei admite como formação mínima a oferecida em nível médio, nos cursos normais, o que faz supor, dada a realidade existente, que tais cursos deverão subsistir ainda por muito tempo, embora fique estipulado nas disposições transitórias um prazo de apenas dez anos para essa formação (TANURI, 2000, p. 85).

Mesmo com a implantação da LDB, os problemas que permeiam a formação de professores não foram solucionados, pois não se estabeleceu como obrigatório o preparo de todos os professores no nível superior, sendo assim, não conseguiu alcançar o êxito que tanto se esperava. O curso de nível médio (Magistério) prepara o professor para uma atuação mais voltada para a educação infantil, já o curso superior abrange também os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, sendo assim, a formação em nível superior torna-se mais pertinente para lecionar em todas as etapas.

O cenário da época contribui para deixar mais claro a concessão desta Lei. De acordo com Tanuri (2000), no Brasil havia mais de cinco mil habilitações do Magistério, sendo a maioria mantida pelo Estado. Saviani (2005) também traz os dados a seguir que no ano de 1994, os cursos de Ensino Superior em Pedagogia somavam 337, sendo 239 particulares, 35 federais, 35 estaduais e 28 municipais.

Estes números apresentados nos levam a perceber que a maior parte dos professores desse período foram formados pela habilitação Magistério, devido ao pouco investimento nos cursos superiores que o governo proporcionava.

Mesmo com o art. 62 da LDB 9.394/1996 observando a obrigatoriedade de a formação docente ocorrer em nível superior, a Lei apresentou duas falhas: uma de

redação e a outra de técnica legislativa (SAVIANI, 2005). A primeira pode ser percebida no art. 87 das disposições transitórias, em que se constata que “Até o fim da Década da Educação somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço”⁴.

Observando este artigo pode-se entender que após dez anos, só seriam aceitos professores com formação em nível superior, porém podemos notar que não foi apresentado qual seria a exigência para depois desse período, permitindo que professores com nível médio continuassem a atuar. Como esta lei não determinou este período, o Magistério continuou a ser aceito em concursos para ingressar na carreira docente desta etapa do ensino.

A outra lacuna está no artigo 62, que determina a regra de formação em nível superior, porém nele há uma exceção, que permite como formação mínima, o nível médio e sem estabelecimento de prazo. Este fato gerou várias interpretações, principalmente de empresários que mostraram juridicamente que as disposições transitórias não poderiam prevalecer sobre a própria Lei (SAVIANI, 2005).

Evidentemente, estas e outras questões relacionadas à formação docente não foram definitivamente solucionadas, no entanto, Oliveira (2014) lembra que

[...] é de grande importância que os educadores, que são formadores de cidadãos críticos, conheçam e façam uma reflexão a respeito da LDB para que possam no seu mister pedagógico utilizar o que há de melhor na legislação e superar, através de projetos e com o envolvimento da sociedade, o que falta na legislação (p.5).

Ou seja, o professor pode e deve contribuir para melhorar sua formação e de outros docentes, pois a partir de sua prática pode aprender a se desenvolver, melhorando as carências que teve em sua formação inicial e com isso ensinar aos novos docentes e aos que já atuam.

2.2. A formação dos professores para os Anos Iniciais, na disciplina de Ciências, após LDB 9.394/1996

Conforme foi apresentado anteriormente, na última alteração da LDB 9.394/1996, ficou determinado que o curso de Ensino Superior em Pedagogia seria

⁴ Disponível em: Parágrafo 4, Artigo 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

o mínimo exigido para um docente atuar na Educação Básica. Porém, ainda ficou permitida a atuação daqueles profissionais que tem a formação em Magistério.

Mesmo com a opção da formação no Ensino Médio, o Curso Superior de Pedagogia tem avançado muito, devido a fatores como valores e instituições de Educação a Distância (EAD).

O curso de Pedagogia oferece uma formação ampla, no qual o educador pode atuar tanto em sala de aula como fora dela, na parte da gestão e também na área da pesquisa científica, buscando estudar novos métodos de ensino e aprendizagem. Devido a essas particularidades, alguns pesquisadores iniciaram um movimento de reformulação do curso, almejando definir melhor quais são os seus objetivos.

Esses movimentos foram importantes, mas trouxeram uma instabilidade no consenso sobre as funções e objetivos da formação superior oferecida por este curso, que o acompanha até os dias atuais (ROCHA, 2013). A escassez de esclarecimento fez emergir muitas pesquisas na tentativa de elucidar e auxiliar no adequado desenvolvimento do curso para formação dos seus acadêmicos.

Para esclarecer os objetivos do curso, ocorreu no ano de 2002, o estabelecimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (DCN), cujo principal objetivo foi a realização das primeiras adaptações nos currículos de formação docente. Em consequência dessas novas regras, cada curso de licenciatura promulgou suas próprias diretrizes curriculares, que eram aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) (BORGES; AQUINO; PUENTES, 2011).

Então, no ano de 2005, o CNE divulgou uma minuta com a resolução específica para o curso de Pedagogia, a qual foi definitivamente homologada no dia dez de abril de 2006, instituindo, exclusivamente, o Curso de Licenciatura (SAVIANI, 2009).

Essa diretriz foi uma vitória para o curso, pois possibilitou o enfoque apenas nessa área, voltado para a docência nos Anos Iniciais da escolarização. Mesmo após essa determinação, o curso ainda manteve a abrangência de atuação constatada no artigo 4º desta resolução:

[...] O curso de Licenciatura em Pedagogia destina-se à formação de professores para exercer funções de magistério na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, de Educação Profissional na área de serviços e apoio

escolar e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos.

Parágrafo único. As atividades docentes também compreendem participação na organização e gestão de sistemas e instituições de ensino, englobando:

I-planejamento, execução, coordenação, acompanhamento e avaliação de tarefas próprias do setor da Educação;

II-planejamento, execução, coordenação, acompanhamento e avaliação de projetos e experiências educativas não-escolares;

III-produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico do campo educacional, em contextos escolares e não-escolares (BRASIL, 2006, p.2).

Diante destes fatos, o que ainda preocupa muitos pesquisadores nos dias atuais é que um curso que forneça tantas funções a um profissional, não consiga atingir seu principal objetivo que é a de formar docentes capacitados para trabalharem nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Rocha (2013) fundamenta bem essa preocupação:

Embora as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia determinem a docência como princípio norteador da formação do pedagogo e professor, o que encontrei na revisão bibliográfica e levantamento exploratório de alguns currículos de cursos de Pedagogia, foram cursos que se revestiam de um discurso no qual a docência é vista e exercida como ação e prática educativa, mas, na prática da formação dos pedagogos e professores, privilegiaram-se estudos teóricos dos fundamentos educacionais, seja pela estrutura curricular desbalanceada (com mais disciplinas das Ciências da Educação em detrimento das disciplinas pedagógicas e de didáticas específicas), seja pelas expectativas dos formadores em relação às finalidades de suas disciplinas (p.29).

Outra preocupação é a atuação polivalente desses profissionais, que após formados atuam em diversas disciplinas como Ciências, Geografia, História, Língua Portuguesa e Matemática nos Anos Iniciais.

Para possibilitar essa ampla formação, o Curso de Pedagogia precisa envolver muitas disciplinas, as quais nem sempre conseguem ser trabalhadas como deveriam, mas para não deixar de contemplá-las, são muitas vezes executadas de forma superficial (GATTI, 2010).

Na pesquisa realizada por Almeida e Lima (2012), que estudou a formação do Pedagogo para o ensino de Matemática, eles verificaram que os cursos priorizam questões metodológicas e isso não garante que a formação será adequada para ensinar os termos próprios da Matemática para a Educação Infantil e os Anos Iniciais. Além disso, verificaram que muitos cursos destinam menos de 100 horas-aulas para as diversas disciplinas que estão contempladas nessa etapa.

Com isso, não repassa aos acadêmicos a segurança necessária para posteriormente aplicá-los na prática docente. Mesmo diante dessas polêmicas, Mello (2000, p. 105) observa que se é aceita a “premissa de que o sentido da profissão de docente não é ensinar”, mas fazer com que o aluno aprenda, “supõe-se que, para que o professor seja competente nessa tarefa, é importante dominar um conjunto básico de conhecimentos sobre desenvolvimento e aprendizagem”.

Em se tratando do Ensino de Ciências, o profissional graduado em Pedagogia também não está sendo preparado adequadamente para atuar nessa área do conhecimento. Após a Lei 5.692, de 11 de agosto de 1971 (BRASIL, 1971), o conteúdo de tal área se tornou obrigatório em todos os anos do Ensino Fundamental. Isso faz com que se tenha um olhar diferenciado, para formação desses professores que atuarão com essa área nos Anos Iniciais.

Para Viecheneski e Carletto (2013), uma das medidas sugeridas para buscar um progresso maior no processo de ensino e aprendizagem de Ciências seriam a reflexão e revisão dos currículos dos cursos de formação inicial. Com tal propósito, iniciaremos a discussão sobre a formação dos professores de Ciências no Brasil e suas diretrizes.

2.3. O Ensino de Ciências e suas diretrizes para os anos iniciais no Brasil

A localização histórica que foi descrita serviu para mostrar que várias mudanças já ocorreram no âmbito da educação. É necessário conhecer esse contexto para compreender alguns acontecimentos e enfoques que são dados nos dias atuais.

Nos últimos anos a sociedade tem valorizado cada vez mais o conhecimento científico e tecnológico. Este cenário tem atingido as Escolas e gerado um desafio monumental, principalmente para o Ensino de Ciências, no qual é um dos responsáveis por auxiliar na construção de conhecimentos que contribuem para formar cidadãos críticos (SILVA; BASTOS, 2012).

O Ensino de Ciências vai além das teorias e experiências científicas, ele tem buscado proporcionar aos alunos, uma reflexão crítica a respeito dos processos de produção do conhecimento científico-tecnológico e quais as consequências e aplicações isso acarreta na sociedade e na qualidade de vida de cada cidadão, por isso ele se torna tão importante.

Para tanto, estas informações são fundamentais para que o professor se prepare adequadamente para realizar um ensino de qualidade e que atenda todas as necessidades e expectativas dos alunos. Porém, tal fato não vem sendo relatado em muitas pesquisas, principalmente em relação ao Ensino de Ciências.

Para iniciar a discussão sobre o Ensino de Ciências, Silva, Ferreira e Vieira (2017, p. 285) têm descrito que a Ciência “é fruto do questionamento, é nele que se inicia o processo científico e para a figura do cientista perguntar é mais importante que responder”. Consideram ainda que a Ciência não sobrevive e não se divulga se a mesma não for ensinada, sendo o Ensino de Ciências “a engrenagem fundamental na construção do método científico e, assim como as Ciências, a forma de ensiná-las moldou-se através dos tempos” (SILVA; FERREIRA, VIEIRA, 2017, p. 285).

Com esse enfoque, iniciamos a discussão sobre a trajetória do Ensino de Ciências através dos tempos, até ser inserida na Lei 5.692/1971, cujo conteúdo da área tornou-se obrigatório em todas as séries do Ensino Fundamental.

Nardi e Almeida (2004, p.91) citando Canavarro (1999) afirmam que a “inserção do Ensino de Ciências na escola deu-se no início do século XIX quando então o sistema educacional centrava-se principalmente no estudo das Línguas Clássicas e da Matemática [...]”. Uma vez comparado quando iniciou a inserção dessa área com o início da escola no Brasil, pode-se afirmar que o Ensino de Ciências teve uma inserção tardia.

A conquista do Ensino de Ciências é um fenômeno atual e assim, Batista e Lima (2017) descrevem suas características para os anos de 1940 a 1960:

[...] é um fenômeno relativamente recente, tendo em vista que a disciplina escolar foi criada nos anos 1940. Antes da Lei de Diretrizes e Bases nº. 4.024/1961, a referida disciplina era ministrada apenas nas duas últimas séries do antigo curso ginasial. As disciplinas Física, Química e História Natural apareciam apenas no currículo do curso colegial (p.348).

Apenas em 1971, através da Lei 5.692/1971, o Ensino de Ciências assume caráter oficial, com a obrigatoriedade em todas as 8ª séries do primeiro grau (BRASIL, 1971), revelando seu reconhecimento na modernização do país a curto prazo e no atendimento à demanda industrial e econômica, em detrimento da formação de indivíduos criticamente pensantes (KRASILCHIK, 2006; SILVA; FERREIRA; VIEIRA, 2017).

Quando se tornou uma disciplina obrigatória, o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais se deparou com um dilema, pois o professor que iria lecioná-la tem como requisito mínimo a formação de Magistério ou Pedagogia, ambas com uma formação polivalente nos estudos específicos sobre essa área.

Por isso é importante destacar que o Ensino de Ciências enfrenta muitas dificuldades, sendo uma delas a fragilidade na formação dos docentes que atuam ou atuarão na área de Ciências da Natureza. Além disso, podemos elencar outros aspectos: precárias condições de estudo e de ensino (Delizoicov; Angotti, 1990), pouca atenção dada ao ensino dessa disciplina (Gatti; Barreto, 2009) e dificuldades e lacunas na formação científica (DUCATTI-SILVA, 2005; HAMBURGER, 2007).

Mesmo o Ensino de Ciências dividindo opiniões em razão de suas aplicações, também se encontra em discussão quanto à sua importância, pois alguns pesquisadores defendem-no como disciplina formadora de conhecimento científico, que ajuda a solucionar problemas do dia a dia, em contrapartida outros dizem que é uma matéria voltada para recrutar futuros cientistas (LAYTON, 1973 apud NARDI; ALMEIDA, 2004).

Atualmente a visão sobre o Ensino de Ciências tem se modificado devido aos adventos da tecnologia e as suas inovações e até mesmo dos documentos que estão surgindo para nortear o trabalho docente.

Este fato já pode ser observado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que é o último documento norteador para o planejamento do trabalho docente. De acordo com Sasseron (2018), o Ensino de Ciências na BNCC indica uma necessidade de proporcionar uma

atenção ao desenvolvimento das práticas científicas e epistêmicas, bem como das modalidades de ação investigativas, como forma de garantir que o Ensino de Ciências da Natureza aborde mais do que apenas fatos das ciências, contribuindo para a ampliação do conhecimento dos estudantes sobre a área, suas atividades e as relações que as mesmas têm com a sociedade, além de poder promover o desenvolvimento de autonomia intelectual dos alunos (p. 1081).

A visão apresentada na BNCC traz o Ensino de Ciências com uma nova formulação, mais voltada para as práticas investigativas, envolvendo a escola e a sociedade. Porém, para que na prática realmente ocorra essa sistematização observada na BNCC, é inevitável que a formação dos professores seja revista (ou aperfeiçoada).

O que se pode perceber é que o Ensino de Ciências desde a sua inclusão obrigatória nos currículos tem seus objetivos modificados de acordo com o contexto político, econômico e social. A Legislação Educacional Brasileira acompanhou este processo, ainda que, muitas vezes, tardiamente.

A primeira lei para regulamentar o Ensino de Ciências foi a Lei nº. 4.024, de Diretrizes e Bases da Educação, de 21 de dezembro de 1961, que ampliou a participação das Ciências no currículo escolar, que passaram a figurar desde o 1º ano do então curso ginasial (BRASIL, 1961).

De acordo com Konder (1998), no curso colegial, houve também um aumento da carga horária de Física, Química e Biologia, pois acreditavam que essas disciplinas exerceriam a “função” de desenvolver o espírito crítico através do exercício do “método científico”.

O pesquisador Gadotti (1991) afirmou que se escondia a ideologia desenvolvimentista visando o aperfeiçoamento do sistema industrial e econômico capitalista neste período.

De acordo com Nascimento et al. (2010), no final da década de 1950 e durante as décadas de 1960 e 1970, a produção científica e tecnológica brasileira esteve quase que exclusivamente sob o domínio do Estado, incluindo aquela gerada nas universidades, predominando em muitos setores uma separação formal entre pesquisa científica e produção tecnológica. Os pesquisadores afirmam que durante o ano de 1970, foi privilegiada a ciência pura, praticamente não havendo menção às tecnologias produzidas com base em conhecimentos científicos (NASCIMENTO et al., 2010).

O papel da escola nessa época (Lei 5.692/1971) estava voltado para a industrialização, à “modernização”, formando, no curso secundário, mão-de-obra especializada (BRASIL, 1971).

Após várias tentativas de implementação bem-sucedida do Ensino de Ciências, ocorreu um acordo entre o MEC (Ministério da Educação e Cultura) e o USAID (United States Agency for International Development), em 1966, que definiu que a formação técnica profissional seria a ideal para a Educação Brasileira (KONDER, 1998).

Este acordo trouxe para o Brasil um modelo de ensino que já estava sendo utilizado nos Estado Unidos e na Inglaterra, no qual o objetivo era avançar nas pesquisas científicas e para isso os projetos eram liderados por renomados

cientistas, que se preocupavam mais com a formação dos jovens que estavam adentrando as universidades, ou seja, com os futuros cientistas (NASCIMENTO et al., 2010).

Para que este plano fosse desenvolvido com sucesso, o MEC criou seis centros de Ciências nas maiores capitais brasileiras: São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Recife, Porto Alegre e Belo Horizonte. A estrutura desses Centros era diferente de acordo com sua localização e alguns possuíam vínculos com o Governo ou Universidades. Estes Centros vigoraram pelo menos até 1998, o de Belo Horizonte que se vinculou à Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e o Centro do Rio de Janeiro que era mantido pela Secretaria de Ciência e Tecnologia (KONDER, 1998).

A esperança do avanço do Ensino de Ciências e suas pesquisas estavam voltadas para estes Centros, no entanto, não sobreviveram por muito tempo. O que ainda nos dá uma esperança é a expansão dos programas de pós-graduação que se volta especialmente para o Ensino de Ciências, no qual as Universidades assumem a responsabilidade de investigar e buscar métodos para melhorar esse processo de ensino e aprendizagem dessa área (KONDER, 1998).

O que ocorreu é que as Universidades ganharam um pouco de atenção das autoridades federais e instituições internacionais, estabelecendo programas como o PREMEM (Projeto de Melhoria do Ensino de Ciências e Matemática) e o SPEC (Subprograma de Educação para a Ciência), vinculados à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e o Pró-Ciências e os programas de Educação Científica e Ambiental do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) (KONDER, 1998).

A partir destes programas que ocorreu o fortalecimento do Ensino de Ciências, pois apenas com pesquisas e informações que poderemos encontrar soluções para aperfeiçoar a formação dos professores nessa área.

Além dessas modificações e incentivos apresentados, o professor também precisa entender a sua função. Para isso, ele deve compreender a realidade em que está inserido e como poderá contribuir para a formação de seus alunos, ajudando-os a tornarem cidadãos mais críticos e alfabetizados cientificamente (SILVA; BASTOS, 2012).

Reconhecemos que o professor de Ciências dos Anos Iniciais não é um especialista na disciplina, em decorrência de sua formação. Também é consensual

que o professor precisa ter o domínio pleno do tema e do conteúdo a ser tratado nessa fase da escolarização. As palavras de Gabini e Diniz (2012, p. 334) retratam tal situação: “a formação do professor que atua nos anos iniciais envolve disciplinas relativas à área de Ciências da Natureza, mas que não chegam, entretanto, a fornecer subsídios efetivos para que o futuro professor consiga lidar, de forma tranquila, com os diversos conteúdos que encontrarão na realidade cotidiana”.

Devido as várias funções que são atribuídas à formação do pedagogo, muitas vezes não se consegue enfatizar uma área específica, acabando por priorizar os pontos principais e obrigando que o acadêmico busque, posteriormente, por essas informações. Essa investigação acontecerá ou não, dependendo de cada profissional, porém uma das possibilidades é agregar mais conhecimentos ao que foi adquirido na formação inicial por meio da formação continuada, etapa esta de extrema importância para sanar as defasagens do professor.

Enfim, para que o Ensino de Ciências possa ser trabalhado de forma clara e adequada pelos docentes no Ensino Fundamental, existem muitas formas de instruí-los para desenvolver melhor seu trabalho.

Uma delas, que será tratado no próximo capítulo desta pesquisa, são os saberes docentes que trazem conhecimentos importantes, dos quais o professor precisa ter informação para efetuar o seu trabalho de uma forma mais completa. Estes saberes são importantes, pois permitem conhecer mais a sua própria profissão e conseqüentemente se desenvolver satisfatoriamente perante os desafios.

Ao finalizar esta parte, podemos observar que uma das maiores contribuições do movimento pela profissionalização do ensino, instaurado na década de 1980, foi a identificação da existência de saberes específicos que caracterizam a profissão docente, saberes desenvolvidos pelos professores tanto no seu processo de formação (inicial e/ou continuada), quanto no próprio cotidiano de suas atividades como docentes, cuja discussão foi objeto da próxima subseção.

2.4. A formação de professores no curso de Pedagogia para o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e a relação com os saberes

Na medida em que a Ciência e a Tecnologia foram reconhecidas como cruciais no desenvolvimento econômico, cultural e social do país, o Ensino de Ciências em todos os níveis foi também crescendo de importância e multiplicando suas

discussões. Sua orientação visa “a promoção da cidadania, com vistas ao desenvolvimento dos sujeitos enquanto cidadãos ativos, consumidores e usuários responsáveis da tecnologia existente” (VIECHENESKI; CARLETTO, 2013, p. 213). Ainda os autores reforçam que o Ensino de Ciências desperta nos estudantes o interesse pelas carreiras científicas, ampliando a capacidade do país na formação de profissionais capazes de produzir conhecimentos científicos e tecnológicos, o que irá contribuir para o desenvolvimento econômico e social da nação.

Na educação contemporânea, o ensino de Ciências da Natureza não é mais visto como apenas “decodificar” fórmulas, a relação homem-natureza, mas ultrapassa essa visão.

A necessidade de uma busca incessante para a obtenção de respostas que possam atender às necessidades que a sociedade contemporânea nos impõe foi destacada pelo PCN (BRASIL, 1997a): o conhecimento de Ciências, para os anos iniciais, é para colaborar na compreensão do mundo e de suas transformações, além de trazer o entendimento que o homem faz parte de um universo e relacionando também com a cidadania (BRASIL, 1997b).

Além disso, no mais recente documento norteador, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) informa que o Ensino de Ciências tem a responsabilidade de fornecer o “desenvolvimento do **letramento científico**, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das Ciências” (BRASIL, 2017, p.321). A BNCC também relaciona o ensino dessa área com a cidadania, os conhecimentos científicos, por meio dos processos, práticas e procedimentos de investigação científica.

Ovigli e Bertucci (2009) já afirmavam que a obrigatoriedade do Ensino de Ciências nas escolas, principalmente nos Anos Iniciais, é vista como uma possibilidade de promover a alfabetização científica nesses anos, de modo que o educando possa refletir sobre estes conhecimentos, de forma a realizar leituras de seu entorno social. Sendo assim, o último documento norteador surgiu para reafirmar o que já se discutiam nas literaturas descritas pelos pesquisadores.

Nesse sentido, os pesquisadores Delizoicov e Slongo (2011) chamam a atenção dizendo que: “os professores necessitam de uma formação que os ajude a trabalhar a partir de temas que sejam significativos para os alunos e a problematizá-

los visando despertar o interesse pelos conhecimentos das Ciências Naturais” (p. 210).

Para que este ensino aconteça de forma mais interessante e como está proposto nos documentos, é necessário envolver o contexto que estes alunos estão inseridos, como por exemplo, um rio ou um problema que pertençam a sua localidade. Com isso, perceberão como o Ensino de Ciências poderá auxiliá-los no dia a dia e em situações práticas do seu ambiente. O trabalho que precisa ser desenvolvido com os alunos do Ensino Fundamental em relação ao Ensino de Ciências da Natureza, tem se justificado pelo seu principal objetivo que é proporcionar às crianças vias de compreensão do mundo que as rodeiam (LORENZETTI, 2000).

Para que esse processo seja eficiente é necessário que a atenção se volte para a formação dos professores que estarão atuando com esse público. Este é um dos motivos que muitas pesquisas estão sendo desenvolvidas, buscando investigar como ocorre a orientação para ensinar Ciências da Natureza em muitos cursos de formação de professores para os Anos Iniciais, em específico para o curso de Pedagogia (OVIGLI; BERTUCCI, 2009), pois esta é a formação básica para um professor lecionar nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

A formação inicial do professor pedagogo é um desafio nos dias atuais frente às mudanças que vem ocorrendo na sociedade contemporânea. Ensinar as crianças de 10 anos atrás é totalmente diferente de ensinar as crianças que estão chegando hoje nos centros de Educação Infantil e nas escolas dos Anos Iniciais. Primeiramente é necessário entender que as escolas precisam encantar as crianças para que tenham prazer e interesse em ir até elas, para buscar por conhecimento e interação com outras crianças. Além disso, é importante destacar que a formação para esse professor precisa estar voltada para que o mesmo consiga criar as situações em que os alunos tenham o interesse na escola e no conhecimento que ela proporciona e no processo de ensino e aprendizagem.

No entanto, a formação acadêmica dos professores dos Anos Iniciais, ainda apresenta carências, em especial em termos do pouco de conhecimento dos diferentes conteúdos que integram a disciplina de Ciências (DELIZOICOV; SLONGO, 2011; DUCATTI-SILVA, 2005). Para Gatti e Nunes (2009), o curso de Pedagogia envolve muitas disciplinas para poder abranger todas as formações que o mesmo possibilita e, assim, os conteúdos são tratados superficialmente. Além

disso, são incipientes as propostas curriculares voltadas para uma formação comprometida com uma visão de Ciência que contemple questões sociais e políticas na produção do conhecimento (PIRES, MALACARNE, 2018).

Contudo, as falhas do curso superior não são as únicas responsáveis pela defasagem na formação dos professores para atuarem nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Krasilchick (2006) afirma que os acadêmicos já chegam com alguns conhecimentos básicos deficitários e que esses se não forem trabalhados corretamente, vão interferir na formação e na prática pedagógica.

O desenvolvimento do professor dos Anos Iniciais se inicia na graduação, especificamente no curso de Pedagogia. O Decreto Federal nº 3.276/1999, que dispõe sobre a formação docente para a atuação na Educação Básica, em seu artigo 2º, explicita que os cursos deverão possibilitar uma “[...] formação básica comum, com concepção curricular integrada, de modo a assegurar as especificidades do trabalho do professor na formação para atuação multidisciplinar e em campos específicos do conhecimento” (BRASIL, 1999). Nesse sentido, sobre a ação educativa, a Ducatti-Silva (2005) tem argumentado que:

[...] o profissional deverá estar preparado para atuar na Educação Infantil e nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental, na administração e no trabalho de assessoria às escolas, como também terá uma formação que lhe permitirá exercer o magistério de modo crítico, criativo e comprometido com a educação das crianças (p. 114).

Um aspecto observado na resolução é a ampliação do campo de atuação do pedagogo, excedendo significativamente a docência, abrangendo também a atuação na gestão dos processos educativos, “na produção e difusão científica e tecnológica do campo educacional, e no desenvolvimento do trabalho pedagógico em espaços escolares e não escolares” (PIRES, MALACARNE, 2018). Diante disso, o conceito de docência passa a ter um sentido mais amplo, considerando suas diversas instâncias de atuação.

Ainda, no documento em questão, está estabelecido em seu artigo 6º que “[...] com conteúdos pertinentes aos primeiros anos de escolarização, relativos à Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia, Artes, Educação Física”, ainda deve ser proporcionado o trabalho didático e metodológico, respeitando-se a diversidade nacional e a autonomia institucional, bem como a estrutura curricular do

curso (BRASIL, 2006, p. 2), sendo as duas primeiras as mais valorizadas pelos docentes atuantes em sala de aula (PIRES, MALACARNE, 2018).

Na pesquisa realizada por Gatti e Barreto (2009), as referidas disciplinas vêm sendo implementadas no curso de formação de professores com cargas horárias variando de 30 a 75 horas, o que faz concluir, segundo Ovigli e Bertucci (2009), que tais cargas horárias ofertadas pelo curso de Pedagogia são escassas para uma formação ampla e polivalente. Dessa forma,

os professores necessitam reconhecer, já em sua formação inicial, que o exercício docente em sala de aula demanda, para além do trabalho com definições e conceitos, ensinamentos que levem em consideração procedimentos, atitudes e valores, ampliando ainda mais o comprometimento das Instituições de Ensino Superior com uma formação inicial de qualidade, considerada peça-chave desse processo (PIRES, MALACARNE, 2018, p. 59).

Gil-Pérez et al. (2001) assinalam ainda que a formação dos professores não deve contemplar apenas conteúdos e metodologias, mas questões epistemológicas, a fim de que sua prática não permaneça restrita a abordagens dogmáticas e/ou empiristas de Ciência, distanciando largamente da imagem inadequada da Ciência e da forma como se constroem e produzem os conhecimentos científicos.

Reforça-se nesse sentido, a importância da formação inicial dos professores “proporcionar reflexões epistemológicas, uma vez que essa perspectiva pode contribuir para a formação do futuro professor, de forma que desenvolvam uma postura de criticidade e reflexão sobre as suas ações didático-pedagógicas” (PIRES, MALACARNE, 2018, p. 73).

Concordamos que muitos são os desafios que se lançam à prática profissional pautado em buscar por novos conhecimentos e estratégias de ensino que potencializem a melhor qualidade, não só na sua formação, mas também na sua atuação em sala de aula. A profissionalização docente, não difere de outras profissões, exigem no cotidiano da sala de aula saberes teóricos, pedagógicos, específicos, práticos, disciplinares, entre outros oriundos da sua formação, seja ela inicial ou continuada.

A sua formação inicial propicia os primeiros conhecimentos sobre sua profissão, já a formação continuada tem a função complementar, oferecendo novas ferramentas, conhecimentos para auxiliar os professores no seu desenvolvimento profissional.

Nas duas formações é importante destacar as reflexões que deverão ser feitas sobre seus saberes, pois com tais conhecimentos o professor pode lapidar sua prática pedagógica. Por isso, Tardif (2014) afirma que os saberes são sociais, pois envolve o entorno do professor e suas vivências. Além disso, há saberes específicos para cada etapa de formação, por exemplo, os saberes disciplinares são ensinados apenas na formação inicial. Já os saberes da formação profissional podem ser aprendidos nas duas etapas, inicial ou continuada. A junção de diversos saberes será possível para aprimorar os saberes experienciais, que apenas serão percebidos e apreendidos com o passar dos anos.

Considerando a reflexão dos currículos e os saberes que são necessários aos docentes, é nítido que o Ensino de Ciências necessita de uma melhor capacitação para os professores dos anos iniciais. Gabini e Diniz (2012) concordam sobre “o fato de que os professores apresentam-se interessados nos programas de formação continuada quando estes sinalizam benefícios que sejam perceptíveis para os seus alunos e para a sua própria atuação em sala de aula” (p.338).

A formação continuada refere-se ao processo de formação do educador que já concluiu sua formação inicial e exerce sua profissão. Também chamada de educação permanente ou educação continuada, é parte do processo de formação ao longo da carreira,

[...] na medida em que acompanhar pesquisas, produções teóricas do campo, realizar novos cursos, inovar práticas pedagógicas, a partir do contexto em que atuam os professores, constituem procedimentos que complementam a formação inicial (MAGALHÃES, AZEVEDO, 2015, p. 32).

Nóvoa (1999) defende uma formação continuada apoiada na qualificação para as novas funções da escola e do professor e seu desenvolvimento profissional. Introduz um conceito de formação continuada que oportuniza o aprofundamento de conhecimentos e o acesso a novos conceitos, contribuindo o desenvolvimento da instituição em que este está inserido. Logo, a formação continuada é defendida como processo crítico-reflexivo do saber docente.

Outro aspecto sobre formação continuada é defendido por Garcia (1997, p. 54): uma formação onde se destaca o valor da prática como elemento de análise e reflexão do professor, uma formação centrada na “atividade cotidiana da sala de aula, próxima dos problemas reais dos professores tendo como referência central o

trabalho das equipes docentes, assumindo, portanto, uma dimensão participativa, flexível e ativa/investigadora”.

Assim a formação continuada não é entendida como uma simples reciclagem, treinamento, aperfeiçoamento, desenvolvimento ou capacitação. Altenfelder (2005) citando Marin (1999), alerta para a necessidade de rever tais termos, repensando-os criticamente, uma vez que decisões são tomadas e ações são traçadas com base nos conceitos subjacentes aos termos usados. Assim, reciclagem é traduzida como um curso rápido e descontextualizado, não considerando a complexidade do processo formativo dos docentes. O treinamento caracteriza um processo mecânico que modela comportamentos. Já aperfeiçoamento, entendido como um conjunto de ações capaz de completar alguém, de torná-lo perfeito, de concluí-lo, leva à negação da própria educação, ou seja, a ideia da educabilidade do ser humano (ALTENFELDER, 2005).

Apesar das ressalvas comentadas por Marin (1999) apud Perrenoud et al. (2002) formar-se é aprender, é mudar, a partir de diversos procedimentos pessoais e coletivos de auto formação. No contato com a situação prática e reflexiva, não só “adquirem e constroem novas teorias, esquemas e conceitos, como aprende o próprio processo dialético de aprendizagem” (GOMEZ, 1995, p. 104).

Nas palavras da pesquisadora Silva (2009), durante a formação continuada os professores aprendem principalmente a sua profissão, desenvolvendo a sua profissionalidade primeiramente no curso de formação inicial, nos estágios obrigatórios, na apresentação de seminários, como aluno, na sua história pessoal e social. Mas é vital ter-se a clareza de que os professores aprendem muito compartilhando a sua profissão, seus problemas, angústias e vitórias no contexto de trabalho. “É no exercício de trabalho que, de fato, o professor produz sua profissionalidade” (SILVA, 2009, p. 36). Podemos compreender que este aspecto é a principal ideia do conceito de formação continuada.

Portanto, quando a formação inicial não propicia todos os conhecimentos necessários aos docentes, a formação continuada é uma possibilidade que auxilia os docentes a sanarem as dificuldades com os conteúdos ou até metodologias que não foram apresentados e ensinados na etapa anterior. Em se tratando do Ensino de Ciências, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a formação continuada merece destaque devido às dificuldades que os docentes enfrentam para essa área de ensino.

Repensar a formação inicial e contínua dos professores em suas práticas docentes, é também mobilizar os diversos saberes para a construção da identidade do professor. Na atividade profissional, o trabalho docente passa a ser visto como um “profissional, ou seja, como aquele que, munido de saberes e confrontando a uma situação complexa que resiste à simples aplicação dos saberes para resolver a situação”, também delibera, julga e decide “com relação à ação a ser adotada, ao gesto a ser feito ou à palavra a ser pronunciada antes, durante e após o ato pedagógico”. (NUNES, 2001, p. 34).

Sob esta ótica, discorreremos na próxima seção sobre o repertório de saberes docentes mobilizados pelos professores quando ensinam, destacando-se as contribuições de Tardif (2014), Gauthier et al.(2013), Shulman (1986), Perrenoud (1999) e Nóvoa (1991, 1992, 2017).

3. SABERES NECESSÁRIOS À PRÁTICA DOCENTE E SEUS PESQUISADORES

3.1. Ser professor e os saberes docentes

A prática docente no contexto da sala de aula não pode ser encarada como um exercício meramente técnico, marcado pelo atendimento às prescrições curriculares desenvolvidas por outrem. “Falar de prática docente em sala de aula é falar de um saber-fazer do professor repleto de nuances e de significados” (CRUZ, 2007, p. 192). Desse ponto de vista, é necessário inferir que os professores possuam “saberes profissionais cheios de pluralidade que vêm à tona no âmbito de suas tarefas cotidianas” (CRUZ, 2007, p. 192).

Pimenta (1999) observa que nos estudos sobre a identidade da profissão, o professor identifica o aparecimento dos saberes. Constrói-se tal identidade também pelo significado que cada professor, enquanto ator e autor, confere à atividade “docente no seu cotidiano a partir de seus valores, de seu modo de situar-se no mundo, de sua história de vida, de suas representações, de seus saberes, de suas angústias e anseios, do sentido que tem em sua vida o ser professor” (PIMENTA, 1999, p. 19).

Dessa forma, Pimenta (1999, p. 19) resgata a importância de se considerar o professor em sua própria formação, “num processo de auto formação, de reelaboração dos saberes iniciais em confronto com sua prática vivenciada. Assim, seus saberes vão se constituindo a partir de reflexões na e sobre a prática”.

Na discussão sobre a formação da identidade profissional, Campelo (2001) destaca a importância da formação inicial dos docentes, uma vez que tal período permite:

- a) confirmar a construção e o reconhecimento da identidade profissional do docente; b) formar professores para desenvolverem um ensino, a cada dia, mais coerente com os fins da educação socialmente estabelecidos, apesar das diversidades que marcam a sua vida e o seu trabalho (p.51).

Os saberes docentes surgem como marca da produção intelectual, dando voz ao professor, focalizando as relações dos docentes com os saberes que dominam para ensinar seus alunos, sob uma nova ótica, ou seja, mediados pelos saberes práticos, que passam a ser considerados fundamentais para a configuração da identidade e competência profissional (MONTEIRO, 2001). Dar voz ao professor, na

concepção de Nóvoa (1991), é reconhecer e considerar os saberes construídos pelos professores, a partir da análise de trajetórias, histórias de vida, impedindo dessa forma, um divórcio entre o eu profissional e o eu pessoal.

Os saberes estudados por Freire (1996) atribuem à formação docente um caráter experiencial, do qual emergem os saberes, e infere sobre o saber de que ensinar não é transferir conhecimento, categorizando o respeito à autonomia do educando, o bom senso e a apreensão da realidade. Ressalta que não se justifica a visão do professor como sujeito do conhecimento e do aluno como seu objeto.

O que me interessa é alinhar e discutir alguns saberes fundamentais à prática educativo-crítica ou progressista e que, por isso mesmo, devem ser conteúdos obrigatórios à organização programática da formação docente. [...] É preciso, sobretudo, e aí já vai um destes saberes indispensáveis, que o formando, desde o princípio mesmo de sua experiência formadora, assumindo-se como sujeito também da produção do saber, se convença definitivamente de que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção (FREIRE, 1996, p.24-25).

Nunes (2001) destaca que os estudos sobre os saberes vêm para contribuir muito na formação docente, pois iniciaram com pesquisas que almejavam identificar quais eram os conhecimentos implícitos que os professores tinham para lecionar. Os pesquisadores começaram seus estudos com os saberes que eram visíveis, mas o objetivo maior era identificar o que não se notava em apenas observar um professor.

Para um professor poder ministrar uma aula, muitos saberes são envolvidos e competências precisam ser dominadas, em particular a pedagógica, que deve ser aprendida e desenvolvida, não simplesmente ser considerada um “dom” (VASCONCELOS, 2000). Essa é uma fala muito conhecida no meio educacional, que para ser um bom professor é necessário ter “dom”, porém não é esse o meio que garante e sim um profissional ter os conhecimentos necessários para executar a sua função adequadamente.

As pesquisas sobre os saberes docentes são consideradas recentes, pois tiveram início nos anos 1980 no cenário internacional e no Brasil a partir da década de 1990 (CUNHA, 2007). O tema tem dominado a pesquisa internacional sobre o ensino nas últimas décadas e também tem marcado profundamente a problemática da profissionalização do ofício de professor no Brasil e em vários outros países (TARDIF; LESSARD; GAUTHIER, 2001).

O estudo desta temática principiou a partir dos movimentos reformistas que buscavam melhorias na formação inicial dos professores nos Estados Unidos e Canadá em 1980 e a partir disso influenciaram outros países europeus e anglo saxões, até chegarem na América Latina (ALMEIDA; BIAJONE, 2007).

As peças chaves de tais iniciativas são bastante divergentes na citação:

[...] conceber o ensino como uma atividade profissional que se apoia num sólido repertório de conhecimentos; considerar os professores como práticos reflexivos; ver a prática profissional como um lugar de formação e de produção de saberes pelos práticos; instaurar normas de acesso à profissão e estabelecer ligação entre as instituições universitárias de formação e as escolas da Educação Básica (ALMEIDA; BIAJONE, 2007, p. 283).

Para os autores, reconhecer a existência de um repertório de conhecimentos reflete um olhar ressignificado para o professor, que passa a ser visto como um profissional autônomo que delibera, julga e toma decisões. Reforça também a importância da formação inicial assumindo um papel ainda mais essencial quando se tem em conta que a formação docente na atualidade requer o desenvolvimento de qualidades subjetivas necessárias para intervir no atual contexto de grandes mudanças.

No movimento de profissionalização docente, uma diferença que pode ser observada é que o enfoque internacional dos saberes docentes buscava mostrar os conhecimentos que os docentes deveriam apresentar e as pesquisas brasileiras têm seu foco voltado para o aprimoramento da formação inicial dos futuros docentes. Mesmo com essa diferença de visões, as pesquisas internacionais contribuem muito para com as pesquisas brasileiras, além de reforçar que esses estudos não são recentes e estão sempre em construção. As transformações que vêm ocorrendo no cenário educacional são produtos das mudanças dos contextos sociais, dos meios de comunicação, da tecnologia e do entendimento de que a educação não é mais exclusiva a alguns, mas sim um patrimônio de toda a comunidade, afirma Frantz (2001).

No contexto de grandes mudanças, o momento histórico que vivemos atualmente, em que as instituições, as ideias e as relações estabelecidas entre as pessoas se transformam de maneira muito rápida e imprevisível, o conceito de escola, a formação docente e seus saberes também sofrem liquefação.

Os saberes dos docentes que ensinam, em que o conhecimento do professor se transforma em conteúdo escolar, sempre foi discutida baseando-se na racionalidade técnica que trabalhava com a concepção de professor como um instrumento de transmissão de saberes produzidos por outros. Sobre tal concepção, Monteiro (2001) argumenta que:

[...] o saber científico encontra(va) no professor um profissional habilitado – com a sua competência técnica – para adequá-lo, ou diluí-lo, (ou distorcê-lo, se ineficiente), para que seja (fosse) aprendido pelos alunos que, assim educados, e disciplinados, **evoluíram para uma vida melhor** (p.122. grifo da autora).

Nos últimos anos com o objetivo de refinar o referencial teórico, a categoria “saber docente” é estudada sob uma “nova ótica, ou seja, mediadas por e criadoras de saberes práticos, que passam a ser considerados fundamentais para a configuração da identidade e competência profissionais” (MONTEIRO, 2001, p. 123).

Entre os autores que têm se debruçado sobre a questão dos saberes que os professores mobilizam quando ensinam, podem ser destacados: Tardif, Lessard, Lahaye, Perrenoud, Schön, Shulman, Nóvoa, Zeichner (Almeida; Biajone, 2007), que buscam a identificação “dos aspectos e características de seus trabalhos que representam, em nosso entender, contribuições bastante significativas, bem como algumas diferenças que percebemos em suas proposições e análises” (MONTEIRO, 2001, p. 123).

A partir das pesquisas efetuadas, percebemos que, embora existam diferentes tipologias e formas de abordar a questão dos saberes docentes, é importante considerar não só o desenvolvimento profissional, mas também o desenvolvimento pessoal do professor. Silva e Bastos (2012) destacam que tais considerações podem ser evidenciadas nas pesquisas empreendidas por Shulman (1987), Tardif (2002), Perrenoud (2000), Freire (1996), Porlán e Rivero (1998), Pimenta (2008), Gauthier et al. (1998), Pacheco (1995) e Marcelo García (1999, 2009, 2010).

Observa-se que as nomenclaturas e os termos utilizados se alteram conforme o pesquisador e o tempo na discussão sobre os saberes da docência. Por exemplo, para Tardif (2014), os termos conhecimento, saber-fazer, competências e habilidades são os mais encontrados. Já nas pesquisas de Gauthier et al. (2013), os termos utilizados são fios condutores e ofícios que são subdivisões para classificar os saberes mobilizados pelos professores. Outros termos como crenças,

concepções, competências, pensamento do professor e suas representações, dentre outros, foram revelados por Almeida e Biajone (2007) como nomenclaturas que se aproximam dos saberes docentes.

De acordo com Gauthier et al. (2013), “é importante retomar certas ideias preconcebidas que apontam para o enorme erro de manter o ensino numa espécie de cegueira conceitual” (p.20), pois no aprofundamento dos saberes da docência, destacam alguns termos como conteúdo, talento, bom senso, intuição, experiência e cultura como ideias que são importantes para o desenvolvimento da profissão do professor, porém não se pode torná-los como exclusivos, pois dessa forma o ensino acaba permanecendo na ignorância.

A referência “cegueira conceitual”, expressão de Gauthier e seus colaboradores (2013), pode ser entendida como a transformação do habitat escolar em um local repleto de caixas pretas, onde poucos conhecem o que é necessário saber para ensinar. Muitos pesquisadores se dedicaram para estudar sobre os saberes, as competências e também habilidades dos professores sendo que cada um descreve-os de sua maneira procurando contribuir sempre para um avanço dessa profissão.

No Quadro 2 encontra-se uma síntese das diversas nomenclaturas e tipologias empregadas pelos autores das pesquisas sobre saberes da docência.

Quadro 2. Pesquisadores e suas principais ideias.

| Tardif (2014) | Gauthier et al. (2013) | Shulman (1986) | Perrenoud (1999) | Nóvoa (1991, 1992, 2017) |
|--|--|--|---|---------------------------------|
| 1. Saberes da formação profissional; 2. Saberes disciplinares; 3. Saberes curriculares; 4. Saberes experienciais. | 1. Saberes disciplinares; 2. Saberes curriculares; 3. Saberes das Ciências da Educação; 4. Saberes da tradição pedagógica; 5. Saberes experienciais; 6. Saberes da ação pedagógica. | 1. Conhecimento do conteúdo da matéria ensinada; 2. Conhecimento pedagógico da matéria; 3. Conhecimentos curriculares. | As 10 competências: 1. Organizar e dirigir situações de aprendizagem; 2. Administrar a progressão das aprendizagens; 3. Conceber e fazer com que os dispositivos de diferenciação evoluam; 4. Envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho; | Identidade do professor |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | 5. Trabalhar em equipe; 6. Participar da administração da escola; 7. Informar e envolver os pais; 8. Utilizar novas tecnologias; 9. Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão; 10. Administrar sua própria formação contínua. | |
|--|--|--|--|--|

Fonte: Elaborado pela autora.

Partindo desse quadro, podemos observar e identificar as ideias principais de cada pesquisador e ressaltar a importância das pesquisas científicas, pois mesmo com o mesmo intuito de investigar a profissão docente, cada um apresenta de forma diferenciada suas ideias e suas pesquisas.

Portanto nas próximas subseções apresentamos cada autor, um pouco de sua biografia e os aspectos mais importantes de suas pesquisas que são utilizadas para análise e conclusões dessa pesquisa.

3.2. Maurice Tardif: Saberes docentes e formação profissional

Maurice Tardif é professor-titular da Faculdade de Ciências da Educação da Universidade de Montreal, onde ensina História das Ideias Educativas e é responsável por um centro de Pesquisa Interuniversitária em Montreal, para a formação e profissão docente (TARDIF, 2014). Em sua história possui autoria de trinta obras dedicadas ao ensino, a história social da profissão docente e a formação dos professores. Uma das mais utilizadas e que teve uma grande contribuição para esta pesquisa, foi a intitulada: Saberes Docentes e Formação Profissional que está em sua 17ª edição, publicada no ano de 2014. Para iniciar as explanações sobre a linha de pesquisa deste autor, é de extrema importância compreender o que são os saberes docentes conforme a sua linha de estudo.

Para Tardif (2014), saber “é sempre o saber de alguém que trabalha alguma coisa no intuito de realizar um objetivo qualquer” (p.11). Para ele o saber sempre deve estar relacionado com a pessoa e sua vida, pois tudo a sua volta pode interferir no seu desenvolvimento, como por exemplo, se uma experiência não foi boa na infância de uma pessoa, este fato pode interferir em sua vida adulta.

Ao considerar que o modo de vida interfere na parte profissional, Tardif (2014) também contribui e é categórico a afirmar que os saberes são sociais, pois é partilhado por um grupo de agentes, que possui um sistema para garantir uma estrutura e trabalha com sujeitos sociais em função de um projeto, que podem ser alterados conforme o tempo e as mudanças que ocorrem. Também afirma que os saberes não são fechados, estes se manifestam através de relações complexas entre os professores com seus alunos.

De acordo com Nunes (2001), o diferencial das profissões está na natureza dos conhecimentos profissionais e que têm algumas características assim classificadas:

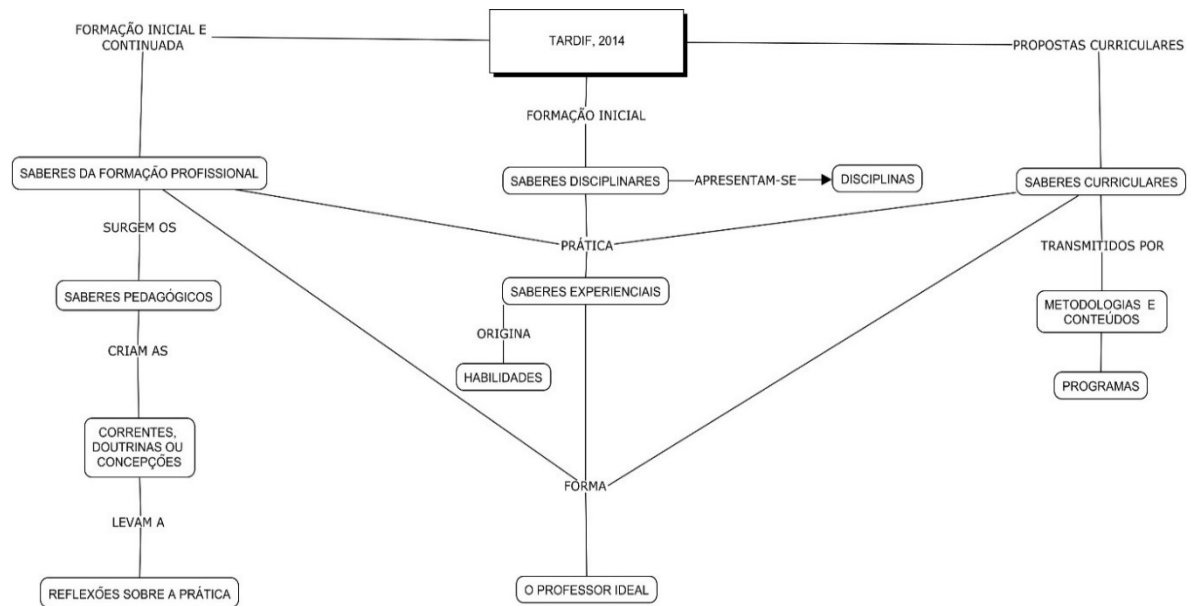
a) é especializado e formalizado; b) é adquirido na maioria das vezes na universidade, que prevê um título; c) é pragmático, voltado para a solução de problemas; d) é destinado a um grupo que de forma competente poderá fazer uso deles; e) é avaliado e autogerido pelo grupo de pares; f) requer improvisação e adaptação a situações novas num processo de reflexão; g) exige uma formação contínua para acompanhar sua evolução; h) sua utilização é de responsabilidade do próprio profissional (NUNES, 2001, p.33).

Esses saberes contribuem com a formação dos professores, pois a sua implantação e desenvolvimento tem sido um dos objetivos do movimento da profissionalização docente, que busca organizar uma listagem de conhecimentos e definir algumas competências para a formação e a prática docente.

Além das diferentes naturezas que formam uma profissão e que estão sendo agregadas ao grupo docente, Tardif (2014, p.36) afirma que o “saber docente é um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais”. Para o autor, tais saberes só existem quando associamos à natureza diversa de suas origens, às diferentes fontes de sua aquisição e as relações que os professores estabelecem com os seus saberes.

Na Figura 1, através do mapa conceitual demonstramos as interações e a relação dos saberes:

Figura 1: Mapa conceitual “Saberes Docentes”.



Fonte: Elaborado pela autora com base nos estudos de Tardif (2014).

O primeiro saber, denominado de **saberes da formação profissional**, é transmitido pelas instituições formadoras dos docentes, tanto em nível médio quanto superior. Há uma relação com as Ciências Humanas e Ciências da Educação, que tanto produzem o conhecimento, quanto colocam em prática para os professores.

Como tais saberes ocorrem em instituições formadoras, estes compõem as formações mais científicas e quando são colocadas em prática, podem se tornar ferramentas de trabalho, como exemplo, as tecnologias de aprendizagem. Além de que esses saberes são essenciais para formação inicial que serve como base para estudos posteriores.

Costa e Rausch (2011) reforçam as características dos saberes profissionais mostrando que estes são:

[...] fortemente personalizados, ou seja, que se trata raramente de saberes formalizados, de saberes objetivados, mas sim de saberes apropriados, incorporados, subjetivados, saberes que é difícil dissociar das pessoas, de sua experiência e situação de trabalho (p. 14.718).

Dos saberes profissionais surgem os **pedagógicos** que são apresentados como correntes, doutrinas ou concepções, que levam todos os envolvidos a terem reflexões sobre a prática educativa, racionais e normativas. Esse saber pedagógico acaba sendo muito utilizado, pois serve como se fossem um caminho a ser seguido, pois apresenta orientações para o desenvolvimento das atividades educativas.

Quando estes saberes são incorporados à formação profissional acabam gerando um “arcabouço ideológico” à profissão e também algumas formas de saber-fazer e até mesmo técnicas (TARDIF, 2014, p. 37).

Outro saber descrito pelo Tardif (2014) denomina-se **saberes disciplinares**, que são de extrema relevância para formação docente. Eles são escolhidos pelas instituições universitárias e envolvem vários campos de conhecimentos e se apresentam em forma de disciplina. Uma característica especial deste saber é que ele não é específico da formação de professores, mas aparecem em todos os cursos e departamentos universitários, pois fazem parte de uma tradição cultural. Correspondem aos diversos campos de conhecimento, tais como: Matemática, História, Literatura e outros.

Os **saberes curriculares** são aqueles transmitidos por meio de conteúdos e metodologias próprias de cada instituição. Eles organizam a sua forma de trabalho, muitas vezes em forma de programas escolares, que são extremamente importantes para que os docentes conheçam o seu conteúdo e a sua forma de como ser colocado em prática.

Um dos mais relevantes e que há convergência com outros autores são os **saberes experienciais**. Têm a sua origem com a experiência prática, tanto a individual como a coletiva, ou seja, um professor recém-formado ainda apresenta muito pouco conhecimento a respeito deste saber.

Neste caso, o saber é específico de cada professor e ele o desenvolve durante o período de sua prática docente, com relação ao seu trabalho cotidiano e com o meio em que vive. Para Tardif (2014), “eles incorporam-se à experiência individual e coletiva sobre a forma de *habitus* e de habilidades, de saber-fazer e saber-ser” (p. 39). Ou seja, conforme o professor vai desenvolvendo seu trabalho, ele vai criando seus **saberes experienciais**.

Para Tardif (2014), estas divisões dos saberes são importantes, cada uma contribuindo de sua forma, para que o professor tenha um bom desenvolvimento e seja considerado de excelência. Há uma condição segundo este autor, que se um professor possuir o entendimento destes saberes será considerado um professor ideal, pois ele define-o que seja conhecedor da “matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às Ciências da Educação e a Pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos” (p. 39). Portanto, estas foram as denominações escolhidas

pelo Tardif e as suas explanações dos saberes que devem ajudar a formar um profissional docente.

3.3. Clermont Gauthier: Reservatório de saberes do professor

Iniciamos com uma pequena biografia e prosseguimos com a análise da sua linha de pesquisa e as contribuições sobre os saberes.

Clermont Gauthier é professor titular do Departamento de Estudos sobre o Ensino e ocupa a 2ª Cadeira de Pesquisa do Canadá em estudos para a formação de professores da Universidade Laval (Quebec) e membro fundador do CRIFPE (Centro de Pesquisa Interuniversitária para a Formação e a Profissão Docente) (IVO; DENCUFF, 2014). Como autor ou colaborador já escreveu mais de 40 livros e centenas de artigos e capítulos, sempre voltados para pedagogia, suas origens e fundamentos, as correntes e práticas pedagógicas eficazes e sobre a formação dos professores.

Sendo investigador de vários temas voltados, principalmente, para formação docente, durante uma entrevista realizada por Ivo e Dencuff (2014) sobre os pontos importantes que precisam ser modificados nesse processo, observou que:

[...] a formação dos professores tem ainda um impacto fraco sobre o desenvolvimento de competências profissionais usadas para favorecer a aprendizagem dos alunos. Em outras palavras, a formação de professores não permite aos que são formados realmente trabalhar de maneira competente com os alunos. A formação continuada, ao contrário, tem um impacto maior. Então, a minha explicação para este fenômeno é que não ensinamos nas Faculdades de Educação adequadamente como ensinar (p. 275).

Com esta afirmação ele ressalta que a formação inicial ainda apresenta defasagens e que a formação continuada traz mais contribuições na formação docente, devido à experiência e à vivência que o docente vai adquirindo em sua prática. Por isso que no livro intitulado: **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**, Gauthier et al. (2013) ressaltam que o professor possui um “reservatório” e que se utiliza dele para executar sua prática docente.

Sendo assim, a pesquisa de Gauthier et al. (2013) tem o intuito de valorizar a profissão docente, de se tornarem reconhecidas, descrevendo suas características e

os saberes peculiares, que levam o professor a alcançar os objetivos propostos em sua prática. Além da categorização criada por este pesquisador, o mesmo utilizou-se da sentença “conhece-te a ti mesmo”, do oráculo de Delfos⁵, em suas pesquisas, para afirmar que sobre o ensino ainda **faltam muitos estudos** (ALMEIDA; BIAJONE, 2007, p. 284). Desse modo, seus “gestos” buscavam estabelecer uma teoria geral da pedagogia, elaborando categorias que embasavam a profissionalização docente. Tais categorias foram por ele denominadas de: **um ofício sem saberes; saberes sem ofício e um ofício feitos de saberes.**

Na primeira categoria, **ofícios sem saberes**, o autor alega que o professor não necessita do conhecimento de seus saberes, apenas o conteúdo, possuir talento, cultura e intuição. Percebe-se que tais saberes apontam para qualidades desenvolvidas pelo próprio professor e não na academia, que segundo o autor são importantes, mas “tomá-los como exclusivos é mais uma vez contribuir para manter o ensino na ignorância” (GAUTHIER et al., 2013, p. 25). Enquadra-se nessa categoria, aqueles profissionais que não tem a percepção da necessidade de se ter os saberes próprios da sua profissão para exercê-la, ou seja, acredita que basta transmitir o conteúdo e um pouco de bom senso que já estão executando sua função docente (CARDOSO; DEL PINO; DORNELES, 2012).

Esta situação se enquadra no que Gauthier et al. (2013) chamam de “cegueira conceitual”, no qual se tem a ideia de que basta saber o conteúdo e não valoriza os outros saberes da profissão.

Em contrapartida a segunda categoria, **saberes sem ofício** trata dos conhecimentos que são oferecidos pelas instituições formadoras, porém não são pensadas na prática docente. A união dos saberes com a realidade escolar é muito importante pois, “ensinar é muito mais que isso, é preciso planejar, organizar, avaliar, enfim inúmeras outras atividades essenciais para o exercício desta tarefa” (PINHEIRO, ROMANOWSKI, 2009, p. 2232).

Na visão de Almeida e Biajone (2007), os **saberes sem ofício** têm origem nas universidades e os centros acadêmicos, que por meio de suas pesquisas buscaram formalizar o ensino, porém esqueceram de relacioná-los com a realidade da profissão. Reforçam os autores que a ausência de contato com a realidade de uma

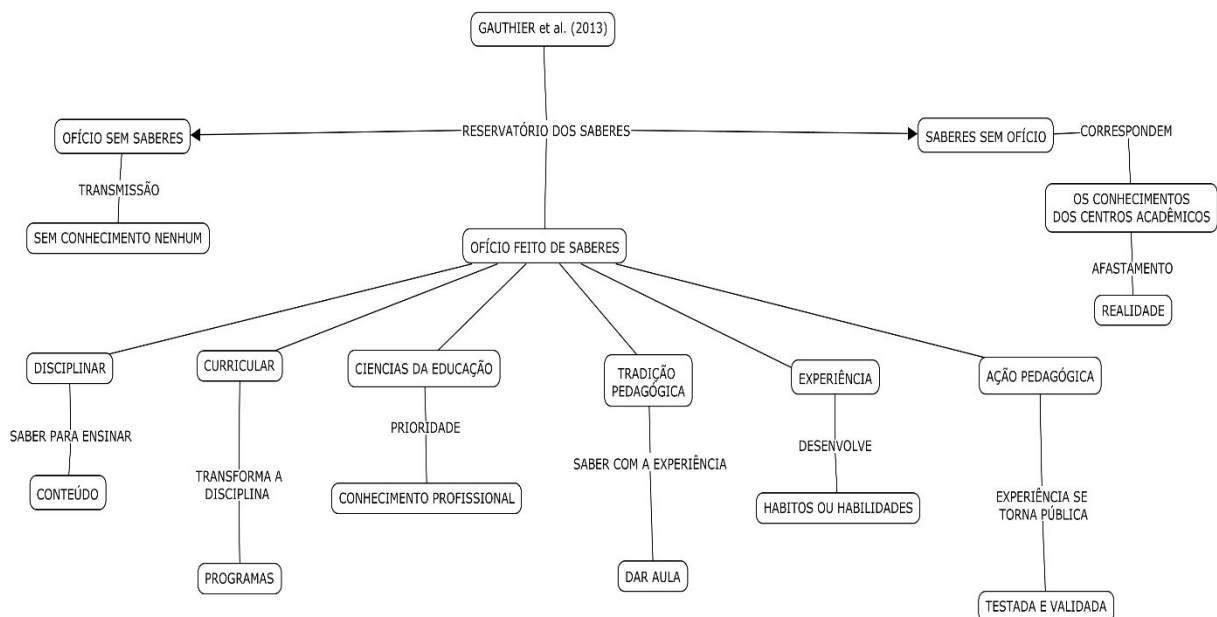
⁵O Oráculo de Delfos era um grande local sagrado da Grécia Antiga, dedicado ao deus Apolo (deus da luz, sol, profecia e verdade). (WIKIPÉDIA, O oráculo de Delfos).

sala de aula, pode ser considerada como obstáculos ou desafios da profissão docente.

Esses indicadores podem servir, igualmente, como esquema básico para analisar e compreender que o saber docente possui uma característica plural, cujo saber só terá validade à medida que o trabalho do professor além de partilhado for também, verificado e legitimado pela Ciência. Gauthier et al. (2013) chamam-o de **ofício feito de saberes**. Nele, o autor acrescenta alguns elementos importantes que compõem a tese central e subdivide-a em: (a) saberes disciplinares, (b) saberes curriculares, (c) saberes da Ciências da Educação, (d) saberes da tradição pedagógica, (e) saberes experienciais e (f) saberes da ação pedagógicas, todos possuindo funções específicas.

No mapa conceitual (Figura 2) foi destacado os saberes que constituem o ofício do professor, em que há existência de um repertório de conhecimentos próprios do ensino, segundo Gauthier et al. (2013).

Figura 2. Mapa Conceitual “Ofício feito de saberes”



Fonte: Elaborado pela autora com base nos estudos de Gauthier et al. (2013).

Como o ofício feito de saberes foi apresentado como o mais completo de acordo com estes autores, ele se subdivide em seis saberes que os professores precisam mobilizar para desenvolverem à docência.

Os **saberes disciplinares** referem-se aos saberes que são produzidos por pesquisadores e cientistas em suas pesquisas, porém cabe aos professores separar

aquilo que poderá ser importante a ser ensinado aos seus alunos. Gauthier et al. (2013) são categóricos em afirmar que o professor não produz o saber disciplinar, mas extrai os saberes que os pesquisadores produzem e também ressalta que o conhecimento que o professor possui sobre tal matéria influencia em sua forma de ensinar e conseqüentemente, na aprendizagem de seus alunos. Por este fato que os saberes disciplinares são de extrema importância para os docentes.

Devido a estes argumentos que o professor precisa conhecer profundamente a matéria, todo o contexto, os métodos, as técnicas para poder ensinar ao seu aluno, diferentemente de alguém leigo que conhece o conteúdo apenas porque é uma área que lhe chama a atenção (CARDOSO; DEL PINO; DORNELES, 2012).

Na visão de Puentes, Aquino e Neto (2009), este primeiro saber se relaciona com o conhecimento do conteúdo a ser ensinado. Ou seja, este é o saber que exige do professor um domínio do conteúdo que ele precisará utilizar diariamente para ensinar seus alunos.

A segunda subdivisão são os **saberes curriculares**, sendo aqueles conhecimentos que o professor deve adquirir sobre os programas escolares, que serve de guia para planejar, avaliar, transformando a disciplina em programa de ensino (GAUTHIER et al., 2013). Os professores não participam da produção desses programas, compete a eles conhecer, transformar e adaptá-los em conhecimentos que serão ensinados aos alunos.

Tais programas de ensino, na maioria dos casos, chegam ao professor em forma de diretrizes oficiais, já implantados em livros e materiais didáticos (CARDOSO; DEL PINO; DORNELES, 2012).

Na terceira subdivisão estão os **saberes da Ciências da Educação**, são os conhecimentos que adquiriram durante sua formação ou em seu trabalho, estes saberes não ajudam diretamente os docentes em sala de aula, porém abrangem todo o conhecimento a respeito da escola, o qual para maioria dos cidadãos comuns são desconhecidos, ou seja, é específico dessa profissão (GAUTHIER et al., 2013).

Este saber se refere as características que compõem a escola, “sua organização, seu funcionamento e, ainda, a respeito da própria profissão docente” (CARDOSO; DEL PINO; DORNELES, 2012, p. 8). Constituem os conhecimentos profissionais que fornecem informações a respeito dos diversos aspectos da educação como conselhos, carga horária, sindicatos, entre outros.

Tal saber está relacionado a um saber profissional específico que não está diretamente “ligado à ação pedagógica da sala de aula, mas são saberes que o professor adquire durante a sua formação e em seu trabalho e que contribuem para compreender a educação, as atividades como professor” (PINHEIRO, ROMANOWSKI, 2009, p. 2235).

Outro conjunto de **saberes da tradição pedagógica** refere-se às representações que cada docente já tem em seu pensamento a respeito de termos como a escola, o professor, os alunos e até mesmo do processo de ensino. Este saber citado por Gauthier et al. (2013) está relacionado às interferências que foram construídas durante a vida da pessoa, antecedendo até mesmo a opção de ser docente, aproveitando as suas experiências pessoais. Gauthier et al. (2013) ressalta que:

Muito mais forte do que se poderia imaginar à primeira vista, essa representação da profissão, ao invés de ser desmascarada e criticada, serve de molde para guiar os comportamentos dos professores. É claro que esse saber da tradição apresenta muitas fraquezas, pois pode comportar inúmeros erros. Ele será adaptado e modificado pelo saber experiencial, e, principalmente, validado ou não pelo saber da ação pedagógica (p.32).

Cabe ao professor ficar atento a esse saber e buscar sempre por mais conhecimento para sanar as dificuldades que são encontradas em sua prática docente.

Os **saberes experienciais** são os conhecimentos que são adquiridos por meio de suas próprias experiências, essas tornam-se uma “regra” e quando repetida várias vezes se transformam em atividades de rotina. O grande problema desses saberes é que não saem do ambiente das salas de aula, muitas vezes se tornam segredos e nunca são conhecidos nem testados publicamente (GAUTHIER et al., 2013). Esse fato tão particular dos saberes experienciais acaba prejudicando-o e limitando-o, pois se fossem testados por métodos científicos, as explicações poderiam que são dadas, poderiam ser outras. Do mesmo modo, esse tipo de saber tem relação com o hábito ou habilidades que um docente desenvolveu a partir do seu próprio modo particular e pessoal de atuar frente às suas aulas, que não são testadas publicamente, ou seja, é a forma com que o professor ensina sem ser questionado, e “permanecem confinados ao segredo da sala de aula” (PINHEIRO, ROMANOWSKI, 2009, p. 2235).

Os **saberes da ação pedagógica** “são os saberes experienciais dos professores a partir do momento em que se tornam público e que é testado pelas pesquisas realizadas em sala de aula” (GAUTHIER et al., 2013, p. 33). Porém, muitas vezes esses saberes se perdem quando o professor deixa de exercer sua profissão, por isso são importantes as pesquisas para validarem esses saberes, pois podem contribuir muito para aperfeiçoamento da prática docente (GAUTHIER et al., 2013).

Os saberes docentes apontados por Gauthier et al. (2013) auxiliam na construção de uma teoria pedagógica, refletindo a uma somatória de todos os saberes testados e comprovados, sinalizando que não somente o conhecimento da matéria, da disciplina, da experiência, mas os conhecimentos produzidos pelos professores nas suas práticas, no interior da sala de aula, são primordiais para ensinar o seu aluno e que este aprenda a ser crítico, contribuindo para transformar a realidade e resolver os problemas sociais existentes.

Assim, podemos estabelecer que a contribuição mais importante de Gauthier et al. (2013) está, justamente, no prolongamento do campo teórico dos **saberes da ação pedagógica**, sendo considerado “como o menos desenvolvido no reservatório de saberes do professor e, também, contraditoriamente, o mais necessário à profissionalização do ensino” (PUENTES, AQUINO, NETO, 2009, p.176).

Tal afirmação sugere para Gauthier et al. (2013), de que sem a explicitação dos **saberes da ação pedagógica**, torna-se difícil discutir a profissionalização do ensino, uma vez que tais saberes constituem os fundamentos da identidade profissional do professor.

3.4. Lee Shulman: Base de conhecimento

O ponto de convergência deste autor com os demais pesquisadores tratados até o momento está relacionado com a aquisição de conhecimentos necessários para efetuar seu trabalho com excelência. Porém, antes vamos traçar a trajetória profissional de Shulman, através da pesquisa desenvolvida por Vieira e Araújo (2016).

Ele foi professor da disciplina de Psicologia Educacional e Educação Médica na Universidade de Michigan, de 1963 a 1982 e também lecionou Psicologia na Universidade de Stanford. Possui Mestrado e Doutorado em Psicologia da Educação

e “ocupou o cargo de Presidente da “Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching” – Fundação Carnegie para o Avanço do Ensino” (VIEIRA; ARAÚJO, 2016, p. 82).

Além de todas essas honrarias e seus estudos desenvolvidos para aprimorar a formação dos professores, Gaia, Cesário e Tancredi (2007) afirmam que Shulman se tornou nome ilustre no desenvolvimento da pesquisa sobre saberes da docência. É um dos grandes estudiosos no campo da formação de professores, e que suas decisões pessoais e profissionais “contribuíram para se tornar, na atualidade, um dos célebres teóricos da área, valorizando em suas pesquisas a figura do professor como aquele que detém o saber de referência da profissão docente” (GAIA; CESÁRIO; TANCREDI, 2007, p. 144).

Vieira e Araújo (2016, p. 96) identificaram a repercussão das ideias de Lee Shulman nas produções acadêmicas que tratam da profissionalização e da formação docente, por ser um tema cuja “premissa básica é pensar a melhoria da qualidade na educação escolar”. No entanto, afirmam as autoras, que a sua disseminação no Brasil tenha como obstáculo, a ausência da tradução das suas obras para a Língua Portuguesa.

Na maioria das obras, Shulman emprega o termo **conhecimento**. No caso dos **saberes**, a importância é voltada para o saber desenvolver, conhecer, fazer algo, e o **conhecimento** sintetiza um processo mais complexo, pois envolve outras esferas para tal aquisição. Com isso, Shulman demonstra preocupação mais voltada para os conteúdos de ensino, ressaltando os conhecimentos da transposição didática⁶ e as formas que levam um aluno a aprender. Porém, na sua obra, o termo transposição didática foi substituída por outra linguagem mais contemporânea (MONTEIRO, 2001).

Outro termo, **saber da experiência**, também não faz parte do rol de palavras empregadas por Shulman, uma vez que o foco da pesquisa é voltado ao conteúdo. No entanto, em suas pesquisas observa-se a presença da expressão “teacher knowledge” (saber dos professores ou saber docente), termo criado por meio das experiências dos professores (MONTEIRO, 2001).

⁶ Transposição Didática é um conjunto de processos adaptativos que torna o objeto de saber (saber sábio) em objeto de ensino (saber a ensinar). Termo empregado por Chevallard. (ALMOULOU, 2011).

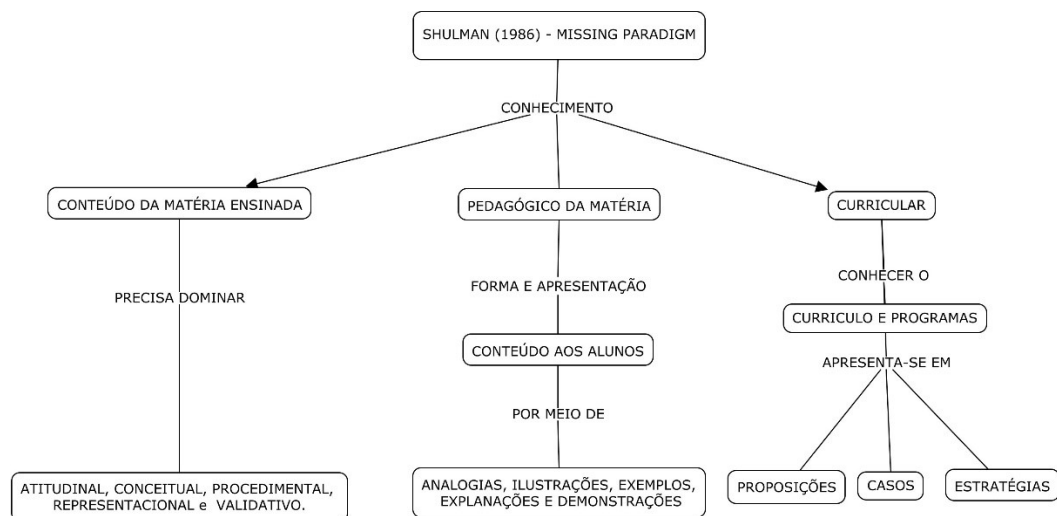
Shulman “se propõe a investigar o que sabem os professores sobre os conteúdos de ensino, onde e quando adquiriram os conteúdos, como e por que se transformam no período de formação e como são utilizados na sala de aula” (MONTEIRO, 2001, p.134).

O programa de Shulman, no âmbito dos estudos que ficaram conhecidos entre nós como “*knowledge base*”, seguiu produzindo e servindo de referência para as reformas educativas americanas durante toda a década de 1990” (BORGES, 2001, p.61). Para a autora, trata-se, portanto, de uma personalidade que tem influenciado não apenas o meio científico acadêmico, mas também o meio político educacional.

O programa apresentado por Shulman tem por objetivo, de maneira geral, analisar os efeitos das ações dos docentes, ou das performances destes durante o ensino, sobre a aprendizagem dos alunos. Nesse sentido, o seu programa de pesquisa se divide em três categorias de conhecimentos que devem estar presentes no desenvolvimento cognitivo do professor, que são conhecidas como: **conhecimento do conteúdo, conhecimento da matéria ensinada e conhecimento pedagógico da matéria e curricular.**

O mapa conceitual da Figura 3 apresenta a conexão dos conhecimentos, principalmente o conhecimento dos professores, ou seja, como suas ações estão ligadas às ações dos estudantes e como o professor pode apresentar qualificação de excelência.

Figura 3. Mapa Conceitual “Paradigma ausente”



Fonte: Elaborado pela autora com base nos estudos de Shulman (2005).

A primeira categoria chamada de **conhecimento do conteúdo** representa uma mistura entre a disciplina e a didática, no qual por meio dessa junção que é possibilitado o entendimento de como podem ser organizados, representados e adaptados os interesses e as habilidades que serão utilizadas para o ensino. Conforme afirma Shulman (2005) “el conocimiento didáctico del contenido es la categoría que, con mayor probabilidad, permite distinguir entre la comprensión del especialista en un área del saber y la comprensión del pedagogo”⁷.

Além disso, nesse conhecimento é importante ressaltar a necessidade de entender como uma disciplina se organiza e está agregada a um domínio atitudinal, conceitual, procedimental, representacional e validativo (ALMEIDA; BIAJONE, 2007). Reforça que na aquisição de tal conhecimento, o professor precisa ter uma boa literatura acumulada e os conhecimentos filosóficos, tanto em relação à natureza quanto ao campo de estudo.

Porém, com o público diversificado que se encontra na sala de aula, o professor precisa ter uma flexão, em relação às formas de se ensinar os diversos alunos que compõem sua turma (ALMEIDA; BIAJONE, 2007).

O **conhecimento pedagógico da matéria** se refere ao modo como o professor formula e apresenta os conteúdos para seus alunos. Dependendo da forma que for utilizada, pode atrair, distanciar, empolgar e/ou instigar sua turma.

Para Shulman (1986), várias ferramentas podem ser utilizadas como “analogias, ilustrações, exemplos, explicações e demonstrações em uma palavra” (p.9, tradução nossa)⁸ com intuito de facilitar o assunto se tornando compreensível para outros. Com isso é empregada uma metodologia dando relevância às formas de conteúdos que sejam pedagogicamente eficazes e possíveis para a apresentação e aprendizagem dos alunos. Tais abordagens são reforçadas por Monteiro (2001), ao afirmar que:

Inclui as formas mais comuns de representação das ideias, as analogias mais poderosas, as ilustrações, os exemplos, explicações e demonstrações, ou seja, os modos de representar e formular o assunto de forma a torná-lo compreensível para os outros. Inclui também aquilo que faz a aprendizagem de um determinado assunto fácil ou difícil (p.135).

⁷ “O conhecimento didático do conteúdo é a categoria que, muito provavelmente, permite distinguir entre o entendimento do especialista em uma área do conhecimento e o entendimento pedagógico” (Shulman, 2005, p.11, tradução nossa).

⁸[...]illustrations, examples, explanations and demonstrations in one word[...]

Além dessas considerações, temos o **conhecimento curricular** que é a terceira categoria e se justifica pela necessidade de o professor conhecer os programas para o ensino de assuntos e tópicos específicos e dos materiais que podem se relacionar e serem utilizados de acordo com cada etapa de ensino (SHULMAN, 1986). Espera-se que o professor entenda o currículo e por meio dele possa fazer adaptações para ensinar seus alunos.

O **conhecimento curricular** também possui como característica

[...] conhecer a entidade currículo como o conjunto de programas elaborados para o ensino de assuntos e tópicos específicos em um dado nível, bem como a variedade de materiais instrucionais disponíveis relacionados àqueles programas. Esses conhecimentos são apresentados de várias formas, tais como proposições (conhecimento proposicional), casos (conhecimento de casos) e estratégias (conhecimento estratégico) (SILVA; BASTOS, 2012, p. 173).

A proposta deste pesquisador é contribuir em relação aos instrumentos que poderão ser utilizados para averiguar a ação dos docentes, ou seja, verificar o domínio dos saberes executados na prática (MONTEIRO, 2001).

Silva e Bastos (2012) afirmam que a maior contribuição deste pesquisador foi a discriminação dos aspectos necessários para um docente ensinar seus alunos.

Portanto, para este pesquisador o professor precisa sempre estar em busca de conhecimento, utilizando casos, refletindo sobre eles para aprimorar sua prática de ensino, assim o professor conseguirá transformar o conhecimento em ensino. “Aqueles que podem, fazem. Aqueles que entendem, ensina” (SHULMAN, 1986, p. 14, tradução nossa).

3.5. Philippe Perrenoud: Teoria das competências

Nascido em Bienne, na Suíça, em 1955, “formou-se em Ciências Sociais e é considerado um renomado pensador da Educação, com suas produções permeando o campo das competências dos professores” (MINCATO, 2017, p.304). Com doutorado em Sociologia e Antropologia, atua nas Faculdades de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Genebra (MINCATO, 2017) e dedica-se aos estudos das práticas pedagógicas, apesar de não ter a formação em Pedagogia.

No Brasil tem se destacado por suas pesquisas em relação às competências necessárias do professor para ensinar; além da área de formação docente, também atua nas políticas educacionais. Das importantes e abundantes produções de trabalhos já publicadas na área de formação de professores, destacam-se: *Avaliação - da excelência à regulação das aprendizagens; Pedagogia Diferenciada; Construir as competências desde a escola e Dez Novas Competências para Ensinar*. Mesmo que os estudos sobre o ensino, os docentes e suas competências sejam produzidos em vários países, temos que considerar que uma grande parcela de estudos foi e vem influenciando a pesquisa no Brasil.

O conceito de competência é antigo e sua discussão começou mais amplamente na área pedagógica a partir da década de 1990, destinando-se ao ensino de crianças nos Anos Iniciais. No entanto, o conceito de competência ganhou tamanha amplitude que foi incorporado pelo meio empresarial e industrial, encontrando nele um aliado para os modelos recentes de gerenciamento de pessoas, baseados nos ideais da qualidade total. Essas novas ideias trouxeram um novo olhar sobre as práticas pedagógicas e sobre a compreensão do tempo pedagógico, alterando inclusive os modelos de seriação.

Certamente um professor apenas consegue gerar as competências a partir de suas vivências que ocorrem em diversas situações, tanto em período escolar como após esta etapa e as suas práticas refletem os seus modos de vida e suas visões (MESQUITA, 2010). Logo, a prática do professor tem sido a **reflexão da ação**, termo bastante abrangente e divulgado por Chevallard (1995) na discussão da Transposição Didática. É preciso fundamentar as bases para uma transposição didática a partir das práticas efetivas dos professores, respeitando a diversidade de condições de exercício da profissão.

Não é possível formar o professor somente em práticas, partindo de um trabalho real, torna-se necessário identificar os conhecimentos e as competências necessárias para ensinar os alunos e fazê-los aprender. O reconhecimento de uma competência não passa apenas pela identificação de situações a serem controladas, de problemas a serem resolvidos, de decisões a serem tomadas, mas também pela explicitação dos saberes, das capacidades, dos esquemas de pensamento e das orientações éticas necessárias (PERRENOUD et al., 2002). Em seu próprio livro o mesmo declara que não tem pretensão de falar das habilidades mais evidentes de um professor, mas ele busca falar das competências que emergem atualmente.

Mas de acordo com Perrenoud et al. (2002), entender as competências são importantes, pois serve “como um instrumento para pensar as práticas, debater sobre o ofício, determinar aspectos emergentes ou zonas controversas” (p. 15). Por isso, para esse autor o termo competências indica uma capacidade de movimentar vários recursos cognitivos para encarar diversas ocorrências.

Na literatura brasileira encontra-se outras argumentações sobre as competências e uma delas está presente na proposta de Diretrizes para a formação Inicial de Professores da Educação Básica, justificando a relevância do tema para orientar a formação inicial e continuada dos professores:

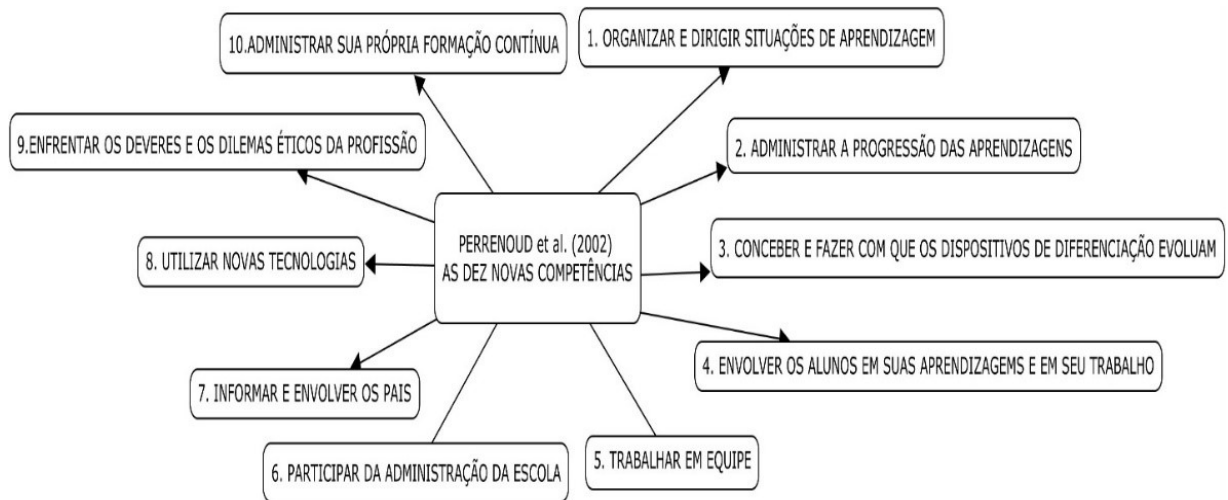
[...] competências tratam sempre de alguma forma de atuação, só existem “em situação” e, portanto, não podem ser aprendidas apenas pela comunicação de ideias. Para construí-las, as ações mentais não são suficientes – ainda que sejam essenciais. Não basta a um profissional ter conhecimento sobre seu trabalho; é fundamental que saiba fazê-lo (BRASIL, 2000, p.35).

Dias (2010, p. 75) observa que os fundamentos de competência encaminham para situações na tomada de decisões e resolução de problemas, “associa-se à compreensão e avaliação de uma situação, uma mobilização de saberes, de modo a agir/reagir adequadamente”.

Na sua obra “Dez Novas Competências para Ensinar”, Perrenoud (1999) apresenta um gama de competências gerais e específicas, sistematizadas e coerentes com os deveres que integram a estruturada carreira docente. Sabendo da “complexidade do processo que envolve a mobilização dos saberes para ensinar, Perrenoud apresenta a figura do professor como um profissional que opera com conhecimentos específicos e que mobiliza saberes e esquemas de próprias ações” (CONCEIÇÃO; SOUSA, 2012, p. 82). Neste aspecto, Perrenoud debita o ato de ensinar ao professor como mecanismo de aprendizagem do aluno.

Apresentamos as competências descritas por Perrenoud (1999, p. 14), na Figura 4.

Figura 4. As dez novas competências



Fonte: Elaborado pela autora com base nos estudos de Perrenoud (1999).

Podemos observar que todas as competências elencadas são consideradas famílias e em cada capítulo de seu livro, o autor descreve as características de cada uma que se associa à capacidade de mobilizar recursos cognitivos para enfrentar uma determinada situação. Neste cenário,

[...] a competência ou capacidade para mobilizar os diversos recursos constrói-se em formação e ao longo da atuação do professor em cada situação do seu dia-a-dia, passando por um conjunto de operações mentais complexas, ou esquemas de pensamento, que permitem determinar e realizar uma certa ação (CONCEIÇÃO; SOUSA, 2012, p. 84).

Esta afirmação vem de encontro com o que Perrenoud (1999, p. 15) afirma: “Um professor não é apenas um conjunto de competências, é uma pessoa em relação e em evolução”. Assim, é preciso reconhecer que os professores não possuem apenas saberes, mas também competências profissionais que não se reduzem ao domínio dos conteúdos a serem ensinados, e aceitar a ideia de que a evolução exige que todos os professores possuam competências antes reservadas aos inovadores ou àqueles que precisavam lidar com públicos difíceis.

O reconhecimento de uma competência não é apenas a identificação de situações que necessitam de controle, da resolução de problemas, de decisões a serem tomadas, mas também pela explicitação dos saberes, das capacidades, dos esquemas de pensamento e das orientações éticas necessárias (PERRENOUD et al., 2002). Assim, a competência pode ser avaliada como a capacidade para enfrentar uma gama de situações análogas, mobilizando de “uma forma correta,

rápida, pertinente e criativa, múltiplos recursos cognitivos: saberes, capacidades, micro competências, informações, valores, atitudes, esquemas de percepção, de avaliação e de raciocínio” (PERRENOUD et al., 2002, p. 19).

A seguir transcrevemos os exemplos de competências descritas por Perrenoud et al. (2002) para ilustrar as necessárias capacidades que esclarecem a argumentação acima:

Se os professores deparam-se com um grande número de classes agitadas, apaziguá-las deve ser uma de suas competências. Se os alunos resistem, não se esforçam, mobilizá-los e suscitar neles o desejo de aprender deve ser outra competência. Se os alunos ausentam-se e vivem uma vida dupla (alunos na escola e adultos fora dela), esse fato deve ser levado em consideração e essa deve ser mais uma competência dos professores. Se sua relação com o saber e com o mundo impede que, espontaneamente, deem sentido aos saberes e ao trabalho escolar, ajudá-los a construir esse sentido também deve ser competência dos professores. Se os programas estão a anos-luz dos alunos, adaptá-los e aliviar seu peso também deve ser competência dos professores (p. 8-9).

Todas estas competências não são originárias da formação inicial e nem mesmo da continuada. Muitos deles são construídos ao longo da prática – os “saberes de experiência” – por meio da acumulação ou da formação de novos esquemas de ação que enriquecem ou modificam as práticas (PERRENOUD et al., 2002).

Dessa forma entendemos que a competência incorpora diretrizes de uma escola ativa, estendendo-se a programas e currículos escolares, que são instrumentos fundamentais para a formação de pessoas autônomas, com capacidade para adaptar a novas situações na formação de um sujeito como cidadão. Na perspectiva de ensino e aprendizagem, a competência estimula a considerar os saberes como recursos a serem mobilizados,

[...] a trabalhar por meio de problemas, a criar e/o (re)utilizar novas metodologias de ensino/aprendizagem, a negociar e a desenvolver projetos com os alunos, a optar por uma planificação flexível, a incentivar o improviso, a caminhar no sentido de uma maior integração disciplinar, na direção do desenvolvimento de um trabalho multidisciplinar (DIAS, 2010, p. 76).

Numa lógica de competências, a escola do século XXI, preocupa-se com a preparação de todos os alunos para a vida. Nessa ótica, a formação em competências implica em uma aprendizagem apoiada,

[...] pelo conjunto do currículo e por uma prática-reflexiva dos valores a inculcar. E, ainda aqui, as intenções de formação confundem-se com as exigências da vida cotidiana. Lutar contra preconceitos e as discriminações sexuais, étnicas e sociais na escola não são só preparar o futuro, mas é tornar o presente tolerável e, se possível, fecundo. Nenhuma vítima de preconceitos e de discriminações pode aprender com serenidade (PERRENOUD, 1999, p.147).

Sendo este mais uma das inúmeras funções do professor e que precisam ser trabalhadas de forma que auxilie a sociedade a ter o respeito por todos.

3.6. Antônio Nóvoa: Formação da identidade de um professor

Nasceu em Valença do Minho em Portugal, no ano de 1954, professor catedrático do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, leciona desde 1986 e é Reitor honorário da Universidade de Lisboa (BOTO, 2018).

No Brasil, a publicação mais conhecida do pesquisador é a trilogia: Os Professores e a sua Formação, Profissão Professor e Vida de Professores, editados em 1992 com a colaboração de especialistas portugueses e estrangeiros, que abriram novos caminhos à reflexão e à pesquisa no campo da formação docente.

Sua bibliografia consiste principalmente de artigos em periódicos acadêmicos e livros publicados em “Portugal, na Alemanha, na Bélgica, no Brasil, no Canadá, na Colômbia, na Espanha, nos Estados Unidos da América, na Finlândia, na França, na Grécia, na Inglaterra, nos Países Baixos, na Suécia e na Suíça” (BOTO, 2018, p. 4), sendo autor de mais de 200 títulos.

O pesquisador tem se diferenciado em seus estudos, por tratar a respeito das mudanças necessárias na formação dos professores, principalmente, nas universidades, enfatizando o desenvolvimento da identidade do professor. Nas últimas décadas, no campo das produções científicas, as universidades alteraram o seu patamar de pesquisa, no entanto, tem gerado lacunas na formação dos professores (NÓVOA, 2017).

No quadro das mudanças sociais e tecnológicas que apresentaram novas maneiras de pensar, trabalhar e organizar o conhecimento, uma redefinição das práticas sociais tendeu a modificar os papéis sociais e profissionais, tradicionalmente atribuídos e constituídos. Assim, no campo da educação, os professores vêm sofrendo uma série de processos de mudanças.

Nas palavras de Nóvoa (2017), os professores estão cada vez mais desvalorizados, reduzindo os níveis de salários e com difíceis condições de trabalho em consequência de políticas de desprofissionalização. Ainda, percebe-se também um ataque às Instituições Universitárias de formação docente e de privatização da educação (ZEICHNER, 2010 apud NÓVOA, 2017). Percebe-se também, o retorno de ideologias que proclamam a possibilidade de atribuir funções docentes a pessoas que tenham **notório saber** de uma dada matéria, como se isso bastasse, tem contribuído para o desprestígio da profissão (NÓVOA, 2017).

Os professores vivem tempos difíceis e paradoxais, e apesar das críticas e das desconfianças em relação às suas competências profissionais, exige-se lhes quase tudo (NÓVOA, 1992). E continua:

Não há ensino de qualidade, nem reforma educativa, nem inovação pedagógica sem uma adequada formação de professores. Esta afirmação é de uma banalidade a toda prova. E, no entanto, vale a pena recordá-la num momento em que o ensino e os professores se encontram sob o fogo cruzado das mais diversas críticas e acusações (NÓVOA, 1997, p. 9).

A crise da profissão docente arrasta-se há anos e as consequências do mal-estar que atinge a classe estão na desmotivação pessoal, elevados índices de abandono da profissão, insatisfação profissional numa atitude de não-investimento, de indisposição constante e ausência de uma reflexão crítica sobre a ação profissional. Também sinaliza o sentimento de desconfiança em relação às competências e à qualidade do trabalho, alimentado por círculos intelectuais e políticos que dispõem de poder simbólico nas atuais culturas da informação (NÓVOA, 1999).

Por outro lado, apesar de tudo, o prestígio da profissão docente permanece intacto, a imagem do professor é positiva e é inegável o reconhecimento das sociedades contemporâneas que o desenvolvimento sustentável depende de importantes investimentos na educação (NÓVOA, 1999).

Neste paradoxo, Nóvoa (2017) propõe a construção de

[...] modelos que valorizem a preparação, a entrada e o desenvolvimento profissional docente. Trata-se, no fundo, de responder a uma pergunta aparentemente simples: **como é que uma pessoa aprende a ser, a sentir, a agir, a conhecer e a intervir como professor?** (NÓVOA, 2017, p. 1106, grifo do autor).

Nesse aspecto, Nóvoa (2017) defende duas ações: (a) a valorização do *continuum* profissional, com ênfase na formação inicial e continuada; (b) a criação de uma matriz para formação profissional dos docentes, como já ocorre em outras profissões.

Investir na formação inicial é garantir um conhecimento que permita ao docente o desejo de educar-se, melhorar as condições de trabalho e a remuneração dos professores para que tenha condição de continuar seu processo de educação (*continuum*) e disponha de tempo para fazer isso com qualidade e autonomia. Apesar de ser composto por fases diferentes do ponto de vista curricular, “a formação dos professores envolve a manutenção de princípios éticos, didáticos e pedagógicos comuns, independentemente do nível de formação em causa” (GARCIA, 1997, p. 55).

Para Marin (1995), o termo *continuum* representa a formação de professores como **educação permanente, formação continuada e/ou educação continuada** por serem estes os termos que mais apropriadamente representam os significados da formação no contexto educacional, pois apresentam como eixo da formação o conhecimento.

O desenvolvimento da matriz profissional na formação docente tem embasamento na formação de médicos, aproximando as residências médicas aos estágios de docência, numa perspectiva capaz de “construir modelos que valorizem a preparação, a entrada e o desenvolvimento profissional docente”, como já ocorre em outras profissões (NÓVOA, 2017, p.1113). Também sugere a adoção de estudos de casos no período de estágio de docência (residência docente), tal como ocorre durante a formação médica.

Tais apontamentos geraram fontes de inspiração para formação docente, comparando-a com a formação de médicos:

Não é por acaso que, historicamente, sempre houve muitas analogias entre a formação dos médicos e dos professores. Hoje, é no campo da medicina que se encontra uma das reflexões mais sofisticadas sobre o sentido da formação para uma profissão (NÓVOA, 2017, p.1113).

No entanto, escreve Nóvoa (2017) que não se trata de adotar uma visão hospitalar ou de copiar os modelos médicos, mas compreender a matriz profissional na formação de professores. O argumento abaixo é construído à volta da ideia de

que as instituições de Ensino Superior se consolidaram como formadores de profissionais docentes, num tempo que pertence definitivamente ao passado e que, portanto, se encontram agora numa encruzilhada de opções:

[...] foram muitos os textos, as declarações e os discursos que levantaram esta mesma urgência. Mas pouco foi feito, e as universidades continuam fechadas nas suas fronteiras, com pouca capacidade para dialogarem com os professores e se comprometerem com as escolas públicas (Nóvoa, 2017, p.1114).

Assim, Nóvoa (2017) propõe um novo lugar institucional para a formação de professores, onde estejam presentes as universidades e as escolas. É importante sublinhar o aprofundamento das relações entre as instituições, sendo que a colaboração mais importante diz respeito à participação das Universidades no desenvolvimento de atividades de formação centradas nas escolas. Numa perspectiva geral, Nóvoa (2017) defende as seguintes posições, chamando-as de características:

Primeira característica: **uma casa comum da formação e da profissão**, onde avistamos a presença das universidades no espaço de profissão e a profissão no espaço da formação. Ou seja, universidade e escolas trabalhando em conjunto.

Segunda característica: **um lugar de entrelaçamentos**, cuja projeção de docência é fundamentada como sendo uma profissão baseada no conhecimento. Essa segunda característica indica que primeiramente deveriam ter uma fundamentação teórica forte embasada nas disciplinas e também nas ciências da educação e depois uma parte prática nas escolas sendo que fossem estudados por meio de reflexões e de pesquisas.

Terceira característica: **um lugar de encontro**, que seria o encontro das duas realidades que somadas, produziriam outra realidade, originando novos sentidos para a educação.

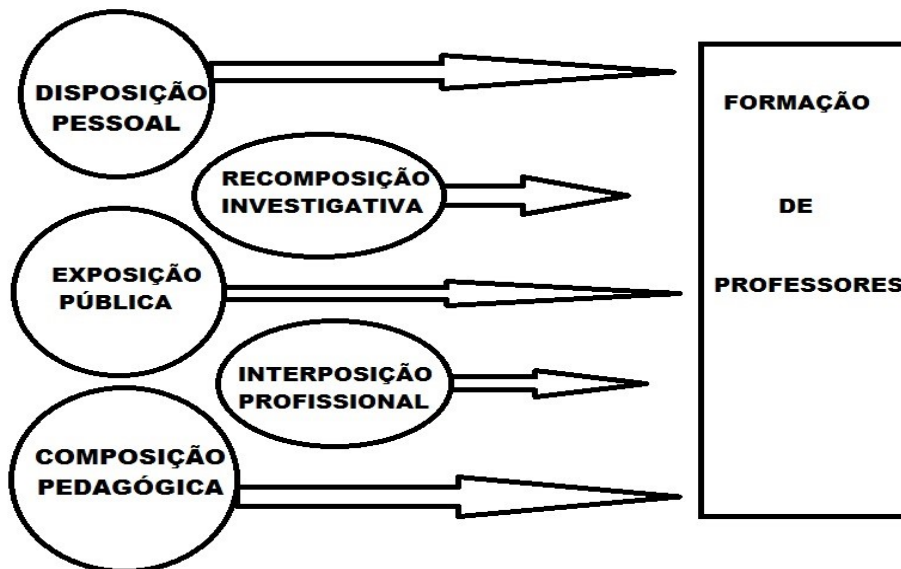
Quarta característica: **um lugar de ação pública**, estando presentes as universidades, as escolas e a participação da sociedade no intercâmbio de conhecimentos.

Ainda no trabalho de Nóvoa (2017), denominado **Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente**, o autor em referência ao título da obra, aborda a necessidade de reorganizar o lugar da formação de professores, e esclareceu o termo posição relacionado com a profissão docente:

[...] a posição é uma **postura**, a construção de uma atitude pessoal enquanto profissional; a posição é uma **condição**, o desenvolvimento de um lugar no interior da profissão docente; a posição é um **estilo**, a criação de uma maneira própria de agir e organizar o trabalho como professor; a posição é um **arranjo**, melhor dizendo, um rearranjo, a capacidade de encontrar permanentemente novas formas de atuar; a posição é uma **opinião**, uma forma de intervenção e de afirmação pública da profissão (NÓVOA, 2017, p.1119. Grifo nosso).

Partindo dessas definições sobre o termo, podemos descrever cinco entradas, de acordo com Nóvoa (2017), que foram construídas partindo do conceito apresentado anteriormente, conforme mostra a Figura 5.

Figura 5. Entradas para formação de professores



Fonte: Elaborado pela autora com base nos estudos de Nóvoa (2017). Obs.

O primeiro ponto apresentado é a disposição pessoal, que se resume na razão da pessoa escolher esta profissão e envolve também o aprendizado para ser um professor. Ao afirmar que a formação tem ignorado tanto o desenvolvimento pessoal do professor, quanto a articulação entre a formação e escolas, Nóvoa (1991) constatou que:

[...] não há dois professores iguais e [...] a identidade que cada um de nós constrói como educador baseia-se num equilíbrio único entre as características pessoais e os percursos profissionais. E a conclusão de que é possível desvendar o universo da pessoa por meio da análise da sua ação pedagógica: Diz-me como ensinas, dir-te-ei quem és (p. 33).

A interposição profissional que é o segundo ponto, é muito importante pois com ela que os futuros docentes são possibilitados a terem um relacionamento com outros docentes e com as escolas, que serão os locais reais de atuação, com isso possibilita os professores a sentirem-se como docentes.

A composição pedagógica constitui-se no jeito de ser professor que cada indivíduo apresenta. A recomposição investigativa é a ação dos professores de repensarem suas realidades e seus trabalhos, tanto individualmente quanto coletivamente. Esta recomposição é importante, pois auxilia os docentes a se prepararem melhor para os desafios que enfrentam, dentro das formações continuadas.

A última entrada que é a exposição pública, ela perpassa os muros da escola, pelo fato de que o professor atua dentro e fora do seu ambiente de trabalho. O professor assume um posicionamento evidente intervindo nas políticas sociais, educacionais e públicas.

Nóvoa (2017), tal como Shulman (1986), concorda que a cultura da formação dos professores caminha progressivamente no desenvolvimento nas duas dimensões, pessoal e profissional, e acentua que:

[...] a forma como cada um vive a profissão de professor é tão (ou mais) importante do que as técnicas que aplica ou os conhecimentos que transmite; os professores constroem a sua identidade por referência a saberes (práticos e teóricos), mas também por adesão de um conjunto de valores, etc. (NÓVOA, 2017, p.33).

Estabelecer uma separação entre o eu profissional do eu pessoal é impossível, pois cada um de nós tem de fazer opções como professor, “as quais cruzam à nossa maneira de ser com a nossa maneira de ensinar e desvendam na nossa maneira de ensinar à nossa maneira de ser” (NÓVOA, 1992, p. 17). Sustenta que a forma como cada um ensina está intimamente ligada e dependente do que somos como pessoa ao exercermos nosso ofício de professor.

Para a formação conquistar como eixo de referência o desenvolvimento profissional, Nóvoa (1991) já reforçava a importância das três dimensões estratégicas: (a) desenvolvimento pessoal (produzir a vida do professor); (b) desenvolvimento profissional (produzir a profissão docente); (c) desenvolvimento organizacional (produzir a escola).

Na declaração de Rossie e Hunger (2012, p. 325), para **produzir a vida do professor** e transformá-lo no construtor da sua formação, é preciso investir numa formação crítica-reflexiva, com capacidade de fornecer aos “professores os meios de um pensamento autônomo” que “conduza a dinâmicas de autoformação participada, possibilitando a troca de experiências, a partilha dos saberes e a produção desses saberes”.

O trabalho centrado na pessoa do professor e na sua experiência é relevante para a formação docente, pois é necessário um tempo para acomodar as inovações e as mudanças para construir as identidades.

A formação centrada na profissão, no desenvolvimento profissional (**produzir a profissão docente**) implica em

[...] estimular o desenvolvimento profissional dos professores, no quadro de uma autonomia contextualizada da profissão docente. [...] valorizar paradigmas de formação que promovam a preparação de professores reflexivos, que assumam a responsabilidade do seu próprio desenvolvimento profissional e que participem como protagonistas na implementação das políticas educativas (NÓVOA, 1997, p. 27).

É reconhecer que o professor é portador de saberes, trabalhando-os sob aspecto teórico e conceitual. Na prática profissional docente, os problemas não são apenas instrumentais, são situações problemas que obrigam uma tomada de decisões com características e repostas únicas, e o profissional competente possui capacidade de autodesenvolvimento reflexivo (NÓVOA, 1997, p. 27).

A mudança educacional depende dos professores e de sua formação, e também da transformação das práticas pedagógicas que desenrolam na sala de aula. Nóvoa (1997) justifica que nenhuma instituição pode passar ao lado de uma transformação ao nível das organizações escolares e do seu funcionamento, logo discutir a formação dos professores é também, examinar o projeto educativo de uma escola (**produzir a escola**). No processo formativo dos professores, o desafio é “conceber a escola como um ambiente educativo, onde trabalhar e formar não sejam atividades distintas” (NÓVOA, 1997, p. 29). A dinâmica do dia-a-dia dos professores e das escolas consiste em um processo permanente, não esquecendo nunca que a formação é indissociável dos projetos profissionais e organizacionais (NÓVOA, 1997, p. 31).

No entender de Nóvoa (1999), integrar as três dimensões ao cotidiano da profissão docente, é fazer com que elas se tornem parte essencial da definição de cada um como professor.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Partindo da justificativa e do objetivo de pesquisa, o problema orientador se fundamenta na relação entre os saberes docentes e a formação dos professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, na área de Ciências. É de extrema relevância que aconteça uma compreensão de como são as classificações e tipologias sobre os conhecimentos, saberes e competências necessários ao exercício da docência.

A abordagem utilizada nesta pesquisa foi a qualitativa, pois analisamos as respostas dos participantes e não o aspecto quantitativo, sendo realizada por meio do estudo de caso. A pesquisa qualitativa é descritiva e frequentemente reconta quem disse o que, para quem, como, quando e porquê; mas também busca explicar observações realizadas, fornecendo percepções fundamentadas mostrando quão conceitos e teorias atuam em conjunto em casos particulares. Também na pesquisa qualitativa, o pesquisador faz uma avaliação pessoal dos dados, na definição das categorias e interpretação dos dados coletados (COELHO, 2017).

Para o desenvolvimento da pesquisa, pautamo-nos em referencial teórico, buscando um aprofundamento na revisão de literatura. Tais referenciais serviram de subsídio para analisar e teorizar dados obtidos durante a investigação e, para tanto, optamos também pela metodologia de análise de conteúdos que, de acordo com Bardin (2011, p. 37), “é um conjunto de técnicas de análise das comunicações”.

Godoy (1995a) reforça que a análise de conteúdo, segundo a perspectiva de Bardin, consiste em uma técnica metodológica que se pode aplicar em discursos diversos e a todas as formas de comunicação, seja qual for a natureza do seu suporte. Nessa análise,

[...]o pesquisador busca compreender as características, estruturas ou modelos que estão por trás dos fragmentos de mensagens tomados em consideração. O esforço do analista é, então, duplo: entender o sentido da comunicação, como se fosse o receptor normal, e, principalmente, desviar o olhar, buscando outra significação, outra mensagem, passível de se enxergar por meio ou ao lado da primeira (GODOY, 1995a, p. 63).

Dessa forma, tal recurso foi considerado oportuno ao harmonizar com os objetivos propostos, sendo que sustentamos a pretensão de “compreender para além dos seus significados imediatos” (BARDIN, 2011, p. 34).

Essa pesquisa optou pelo uso de questionário (Apêndice 2), com perguntas abertas e fechadas e entrevista semiestruturada (Apêndice 3), como forma de coleta dos dados. Participaram da pesquisa os professores das cinco escolas municipais da cidade de Loanda, tendo como critério investigar suas concepções e expectativas acerca da profissão e a relação dos docentes com os saberes que ensinam. Portanto, os sujeitos da pesquisa (população) foram 37 professores que responderam as vinte e quatro questões subdivididas em objetivas e dissertativas.

A opção pelo questionário como técnica de investigação teve como propósito “obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamentos” (Gil, 2008, apud Branco, 2019, p. 22), o que compatibiliza com os objetivos de pesquisa.

O projeto foi submetido para apreciação do Comitê de Ética no final do ano de 2018 e o parecer favorável data de março de 2019, sob o número 3.194.118 (Anexo 1). Os dados foram coletados no mês de abril e junho do ano de 2019. Os critérios de inclusão da pesquisa foram: aceite voluntário, com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), ser professor efetivo na instituição pesquisada e em cumprimento de suas atividades docentes.

Além das informações coletadas por meio dos questionários, utilizamos também como instrumento de coleta de dados a entrevista, sendo um recurso para obter mais detalhes sobre o tema da pesquisa. Para esta segunda etapa foram escolhidos três professores, do total que já haviam respondidos os questionários para participarem da entrevista e foi utilizado o tempo de docência: principiante, atuação média e professor com longa carreira na sala de aula. Dessa forma, o tempo de atuação como docente dos anos iniciais ficou assim estabelecido: a principiante com 4 anos, a entrevistada com tempo médio de atuação com 15 anos e a professora com mais tempo na docência com 21 anos de experiência profissional.

Os dados provenientes de questões objetivas foram tabulados e inseridos num Quadro e Gráfico. Já as questões abertas mais complexas, tanto do questionário como das entrevistas em que foram solicitadas as opiniões, justificativas e sugestões dos respondentes, decorreram da análise de conteúdo de Bardin (2011). Tal análise, resumidamente, consistiu de forma simplificada em: (1) pré-análise; (2) codificação, em que basicamente as partes relevantes do texto são selecionadas criando o sistema de categorias e (3) interpretação dos resultados obtidos, onde foram efetuadas as inferências e relações com hipóteses e teorias.

4.1. Descrevendo as escolas

Antes de descrever as escolas que participaram dessa pesquisa, é de fundamental importância localizá-las. Situam-se em Loanda, cidade que está localizada no noroeste paranaense, conhecida como a capital da torneira, em virtude das fábricas que produzem torneiras e metais sanitários. De acordo com último censo realizado em 2010, o município possui uma população de 21.201 habitantes. A taxa de escolarização de 6 a 14 anos atinge 97,9% e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) referente aos anos iniciais do Ensino Fundamental, no ano de 2017, alcançou 7,0 pontos. Pode-se afirmar que é um resultado de esforço e dedicação da Secretaria de Educação Municipal que vem trabalhando para ser considerado um município de referência na região.

No Quadro 3 pode-se identificar as características das escolas de Ensino Fundamental dos Anos Iniciais que participaram da pesquisa com destaque para o ano da fundação, número de turmas, alunos e professores.

Quadro 3. Dados sobre as escolas municipais participantes da pesquisa

| NOME DA ESCOLA | Professora Odila Inácio Vieira – E.I. – E.F. | Maria da Glória d’Aviz | Professora Zuleika Aparecida Peterson | Dr. Carlos Alberto Alcântara | Alvehy Alves de Assis | Total |
|--|--|------------------------|---------------------------------------|------------------------------|-----------------------|-------|
| ANO DE FUNDAÇÃO | 1999 | 1989 | 1991 | 1999 | 1999 | ----- |
| TOTAL DE ALUNOS | 235 | 300 | 400 | 416 | 335 | 1686 |
| TOTAL DE TURMAS | 13 | 15 | 20 | 22 | 17 | 87 |
| TOTAL DE PROFESSORES EDUCAÇÃO INFANTIL | 2 | 4 | 3 | 5 | 3 | 17 |
| TOTAL DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS | 6 | 10 | 15 | 12 | 11 | 54 |
| ARTES | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| ED. FÍSICA | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| SALA ESPECIAL E SALA DE RECURSO | 2 | 2 | 3 | 0 | 2 | 09 |
| TOTAL DE PROFESSORES | 14 | 20 | 25 | 21 | 20 | 100 |

Fonte: Elaborado pela autora

As escolas estão em funcionamento há mais de 20 anos, localizadas nos principais bairros da cidade oportunizando dessa forma, o acesso dos alunos à escola. Em 2019, estavam matriculados 1686 alunos nos anos iniciais (1º ao 5º ano)

do Ensino Fundamental, distribuídos em 87 turmas e sendo atendidos por 100 professores municipais. As escolas municipais atendem no período matutino e vespertino sendo considerada de maior porte a escola municipal Dr. Carlos Alberto Alcântara, por possuir o maior número de alunos.

4.2. Desenvolvimento da pesquisa

Partindo dessas informações, esta pesquisa foi desenvolvida em dois momentos: o primeiro aconteceu por meio de um questionário aplicado aos professores da rede municipal da cidade de Loanda, com intuito de coletar informações a respeito dos saberes docentes e o Ensino de Ciências. O segundo constou de uma entrevista semiestruturada aplicada a três professores, que participaram da etapa anterior, com objetivo de aprofundar as questões relacionando os saberes docentes e o Ensino de Ciências. Como a relação dos professores com os saberes que ensinam, constituinte essencial da atividade docente e fundamental para a configuração da identidade profissional, buscou-se tais aspectos por meio de entrevistas complementando assim, os depoimentos descritos em questionários.

Para início do desenvolvimento desta pesquisa foi realizado o contato com a Secretaria Municipal de Educação da cidade de Loanda, cujo convite foi aceito e se colocaram à disposição para qualquer esclarecimento. Coube à Secretaria Municipal de Educação efetuar o contato com as escolas informando sobre a pesquisa e a liberação para participação dos docentes e também fornecer informações sobre o número de professores lotados em cada escola.

Foram destinados 25 questionários com 24 perguntas: 17 com questões objetivas e 7 de caráter discursivo às cinco escolas da rede municipal que atendem o nível de Ensino Fundamental I. Para sistematizar a análise dos dados obtidos, os respondentes de questionários foram nomeados como A1, A2, A3 e assim sucessivamente. E os três professores entrevistados foram codificados como P1, P2 e P3.

A parte objetiva teve por finalidade a coleta de informações referentes à idade dos sujeitos, a escolaridade, o tempo de exercício da profissão, a formação acadêmica atual. As questões discursivas tiveram como objetivo investigar como os professores compreendem os saberes docentes em relação ao Ensino de Ciências e quais são suas percepções.

Após a aplicação do questionário foram escolhidos três participantes, utilizando o tempo de docência como critério de escolha para a realização da entrevista respondendo a quatro questões (Apêndice 3). Tal atividade foi realizada com agendamento com o objetivo de não atrapalhar a rotina escolar e nem trazer nenhum desconforto aos entrevistados. Essa entrevista foi gravada em áudio e, posteriormente, transcrita.

Após finalizarmos os dois momentos, iniciamos a análise dos dados. A abordagem utilizada nesta pesquisa para analisar as respostas foi a qualitativa, pois permite que o pesquisador escreva contribuições importantes no estudo de alguns temas. De acordo com Godoy (1995b), “ela permite que a imaginação e a criatividade levem os investigadores a propor trabalhos que explorem novos enfoques” (p. 21). Além disso, para o desenvolvimento dessa abordagem de análise o pesquisador precisa ter a compreensão do contexto pesquisado.

Godoy (1995b) ainda contribui afirmando que o estudo de caso, que é possibilidade da pesquisa qualitativa utilizada neste trabalho, tem objetivo de fazer um “exame detalhado de um ambiente, de um simples sujeito ou de uma situação em particular” (p. 25). A situação particular dessa pesquisa foi a compreensão do professor sobre os saberes relacionando com o Ensino de Ciências. A análise dos dados deve ser realizada para atribuir a eles significados relevantes para a pesquisa.

De acordo com Duarte (2004), as entrevistas são importantes quando o objetivo é “mapear práticas, crenças, valores e sistemas classificatórios de universos sociais específicos, mais ou menos bem delimitados, em que os conflitos e contradições não estejam claramente explicitados” (p. 215).

As respostas coletadas foram analisadas cuidadosamente pela Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011), visando entender quais são as compreensões importantes para desempenhar o papel de docente.

Este procedimento de análise possui como principal função extrair a visão crítica de variadas fontes de informação, sendo inicialmente aplicados a material jornalísticos, discursos políticos, cartas, propagandas, romances e diversos relatórios. Ao utilizar essas fontes buscavam a objetividade para superar as incertezas dos discursos e enriquecer as leituras.

A definição para análise de conteúdo, de acordo com Bardin (2011) indica:

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (p. 47).

Em síntese, significa um grupo de instrumentos de cunho metodológico, ou seja, que formam uma técnica, que pode ser aplicada a diferentes discursos e variadas formas de comunicação.

A partir destes conhecimentos sobre o surgimento, a utilização e função que pode desempenhar, a análise de conteúdo é uma técnica que possui suas etapas. Bardin (2011) afirma que para utilização desta técnica é preciso seguir três fases fundamentais, sendo: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Para essa autora esta forma de estudo se assemelha com a análise de significados, pois realiza uma descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo, obtendo do material de pesquisa a sua própria interpretação.

A etapa inicial é denominada de **pré-análise**, no qual se organiza um material formando o corpus da pesquisa. Geralmente está subdividido em etapas. A primeira é a que envolve a **leitura “flutuante”**, isto é, o contato inicial com os documentos que passarão pela análise. Em seguida deve ocorrer a **escolha dos documentos**, selecionando o que será realmente analisado. Também deverá ser formulado as **hipóteses e os objetivos**, assim como a **referenciarão dos índices, elaborando indicadores** que servirão como base para interpretação e a preparação dos resultados significativos.

Para poder realizar toda esta organização é necessário estipular regras, como a **exaustividade** que é a busca incessante em se utilizar todos os assuntos possíveis; **representatividade** que atenta-se com as amostras que simulam o universo; **homogeneidade** utiliza uma metodologia de coleta baseada na igualdade de temas, técnicas e indivíduos; **pertinência** refere-se a utilização dos dados que se encontram com o objetivo da pesquisa em questão; **exclusividade** é uma regra que determina que um elemento se enquadra apenas em uma categoria.

A **exploração do material** tem como objetivo separar o material por **unidades de registro**. Assim os dados serão codificados, organizados e separados em categorias. Estas categorias são formadas de acordo com os elementos que possuem as mesmas características.

De acordo com Bardin (2011), a terceira etapa diz respeito ao **tratamento dos resultados**, inferência e interpretação sendo que nela “ocorre a condensação e o destaque das informações para análise, culminando nas interpretações inferenciais; é o momento da intuição, da análise reflexiva e crítica” (p.735).

Nesta etapa final é preciso que o pesquisador retorne ao referencial teórico para se embasar e dar sentido a sua interpretação, buscando sempre encontrar significados além do que está aparente.

4.3. Caracterização dos participantes

Quem é o professor de educação básica no Brasil? Diversos estudos têm se dedicado a responder esta questão, destacando-se Gatti e Barreto (2009) e Souza e Gouveia (2011) no cenário nacional. “Conhecer a imagem que se tem do professor corresponde à composição real do imenso quadro de trabalhadores do país” (SOUZA, 2013, p. 54). Também, as possíveis mudanças pelas quais os profissionais da educação estariam transitando, em vista das mudanças na condução das políticas educacionais, especialmente em relação à profissionalização docente, tal mapeamento fez parte da pesquisa com os professores do município de Loanda.

Do total de professores regentes que atuam com a disciplina de ciências, das escolas participantes, que somavam 54 apenas 37 deles aceitaram participar da pesquisa. Constatou-se que nesse universo todos os respondentes apresentam formação profissional destinada para atuação nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, conforme Quadro 4.

As bases de dados aqui utilizadas mostram uma variação na quantidade total de respondentes para cada questão. Isso ocorreu porque alguns professores deixaram de responder algumas perguntas. Por isso, as análises trataram apenas com os dados percentuais das respostas válidas. Nesta pesquisa a contribuição para as respostas é feita com a focalização dos seguintes aspectos da vida dos trabalhadores docentes: as relações com o trabalho e o nível cultural.

Em relação à residência, 73% dos professores residem na cidade de Loanda e 27% são provenientes de outras localidades, próximas ao município de atuação profissional.

De acordo com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) 2018, o número de mulheres no Brasil é superior ao de homens. A população brasileira é composta por 48,3% de homens e 51,7% de mulheres. Mas, na profissão docente o número é muito maior. Todavia, esta participação feminina é mais intensa na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental e menor nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio (GATTI; BARRETO, 2009).

Os 37 docentes de Loanda, participantes da pesquisa, são todos do sexo feminino, portanto trata-se de uma confirmação sobre a profissão ser predominantemente feminina. As pesquisadoras Sá e Rosa (2004, p. 199) enquadram tal processo em quatro eixos:

[...] alterações no mercado de trabalho associado ao avanço do capitalismo; incremento no processo de escolarização com o aumento do número de matrículas de meninas; mudanças na mentalidade/representação enfatizando o **magistério como ocupação feminina**; **protagonismo feminino na ocupação de um emergente mercado de trabalho** (grifo nosso).

De forma semelhante, Gatti e Barreto (2009, p. 1362) argumentam que desde a criação das primeiras Escolas Normais, no final do século XIX, começou-se o recrutamento “das mulheres para o magistério das primeiras letras”. Também, o acesso ao nível médio da mulher se deu pela expansão dos “cursos de formação para o magistério, permeados pela representação do ofício docente como prorrogação das atividades maternas e pela naturalização da escolha feminina pela educação” (GATTI, BARRETO, 2009, p. 1362).

Assim, o fenômeno da feminização já era visível no início do século XX, introduzindo um dilema entre as imagens masculinas e femininas. Nóvoa (1999, p. 10), também reforça que as “escolas normais estão na origem de uma verdadeira mutação sociológica do corpo docente: o **velho** mestre-escola é definitivamente substituído pelo **novo** professor da instrução primária”. Fixa-se neste período uma imagem dos professores, que segundo Nóvoa (1999, p. 10) assim é descrita:

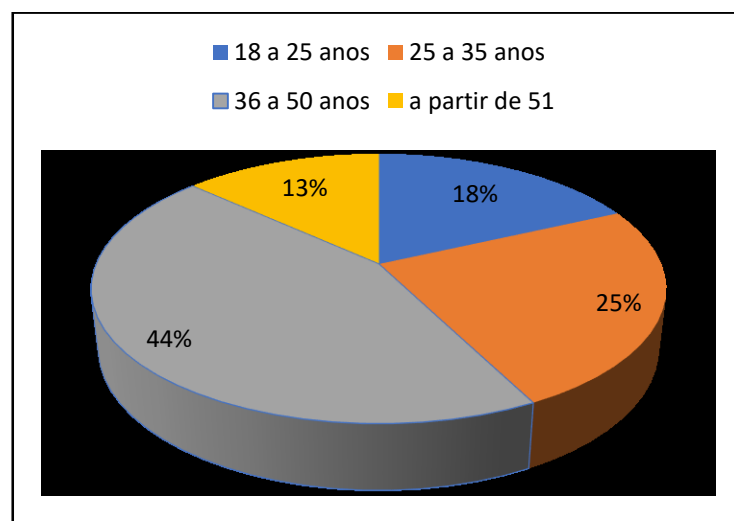
São vistos como indivíduos **entre** várias situações: não são burgueses, mas também não são povo; não devem ser intelectuais, mas têm de possuir um bom acervo de conhecimentos; não são notáveis locais, mas têm uma influência importante nas comunidades, devem manter relações com todos os grupos sociais, mas sem privilegiar nenhum deles; não podem ter uma vida miserável, mas devem evitar toda a ostentação; não exercem o seu

trabalho com independência, mas é útil que usufruam de alguma autoridade (grifo do autor).

Tais perplexidades, segundo Nóvoa (1999) acentuam-se com a feminização do professorado.

No que diz respeito à idade, 44% afirmaram que possuem de 36 a 50 anos; 25% de 25 a 35 anos; 18% de 18 a 25 anos e 13% são professores com idade superior a 51 anos (Gráfico 1).

Gráfico 1. Faixa etária dos participantes



Fonte: Elaborado pela autora.

Numa comparação entre as idades dos professores brasileiros que atuam nas instituições pública e privada, Hirata, Oliveira e Mereb (2019) detectaram que nas duas redes, a média de idade dos professores é superior a 35 anos em todas as etapas de ensino. Nota-se que os professores da Educação Infantil (média de 41 anos nas redes públicas e 36 anos na rede privada) são mais jovens do que nas outras etapas de ensino (média de 42 anos nas redes públicas e entre 38 e 43 anos na rede privada). Tais resultados mostram semelhança com a presente pesquisa, uma vez que o maior percentual de professores (44%) apresenta idade entre 36 a 50 anos.

Quando questionados em relação à experiência docente, apenas uma professora assinalou que não tinha experiência, uma vez que a sua contratação ocorreu recentemente, cuja observação foi assinalada pela respondente. Em relação ao tempo de docência, 81% possuem menos de 20 anos de docência e 19% já

atingiram a faixa de 20 a 30 anos de experiência docente. O Quadro 4 apresenta a escolaridade dos participantes.

Quadro 4. Escolaridade dos participantes

| Formação | Total de professores |
|------------------------------------|----------------------|
| Pedagogia | 16 |
| Magistério e Pedagogia | 5 |
| Magistério | 1 |
| Magistério e Matemática | 2 |
| Magistério e Letras | 2 |
| Magistério e Artes | 1 |
| Pedagogia e História | 1 |
| Pedagogia e Letras | 4 |
| Pedagogia, Magistério e Letras | 3 |
| Pedagogia, Magistério e Matemática | 1 |
| Pedagogia, Magistério e Artes | 1 |

Fonte: Elaborado pela autora

A licenciatura em Pedagogia responde atualmente pela formação de professores do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental e da Educação Infantil. Na Educação Infantil (creches e pré-escolas) e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, admitem-se professores com formação mínima de nível médio, na modalidade normal, cujas diretrizes estão descritas no art. 62 da LDB 9.394/1996 (BRASIL, 1996). Conforme o Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2001), em dez anos, todos os profissionais que atuavam na Educação Básica deveriam se adaptar à nova legislação. Com essa exigência, começa uma corrida para que todos os profissionais, que não tivessem curso superior e que já estivessem em sala de aula, o fizessem. No entanto, tal passo não foi dado, e este prazo foi extinto pelo novo governo, pela Resolução do CNE/CEB nº 01/2003 de 20 de agosto de 2003 (BRASIL, 2003), uma vez que muitos professores não tinham alcançado a meta estabelecida pelo MEC, ou seja, buscar uma formação superior conforme o prazo estabelecido.

Nessas circunstâncias, observa-se pelo Quadro 4 que todos os professores apresentam formação mínima necessária para atuar nos níveis de ensino correspondente aos Anos Iniciais, como determina a LDB 9.394/1996. São portadoras do curso superior em Pedagogia dezesseis professoras, dez tem a formação acadêmica em Pedagogia e outro curso em Licenciatura, cinco são graduadas em Pedagogia e ainda apresenta habilitação Magistério no nível de

Ensino Médio, cinco docentes apresentam o curso de Magistério e curso superior na modalidade Licenciatura e apenas uma docente tem a escolaridade o curso de Magistério.

Porém, não pode passar despercebido o fato de que a formação inicial sozinha dê segurança necessária ao exercício docente, pois tal confiança é arquitetada no dia a dia na sala de aula. Por isso, os cursos de formação inicial têm a missão de “colaborar no processo de passagem dos alunos **de seu ver o professor como aluno ao seu ver-se como professor**. Isto é, de construir a sua identidade de professor” (PIMENTA, 1998 apud SILVA, 2009, 43p. grifo nosso.).

Além disso, 65% dos professores respondentes possuem pelo menos uma pós-graduação, mas nenhum na área de Ciências da Natureza (Quadro 5). Tal fato configura que os professores dos Anos Iniciais concluem o curso de Magistério e a licenciatura em Pedagogia, geralmente sem a formação adequada para ensinar Ciências Naturais (Ovigli, Bertucci, 2009), uma vez que a maioria dos docentes tem apenas os conhecimentos que foram adquiridos em sua formação inicial e/ou continuada oferecida pelo município.

Quadro 5. Cursos de pós-graduação dos participantes

| Pós-graduação (a nível de especialização) | Totalização dos cursos |
|---|------------------------|
| Inglês | 1 |
| Artes | 4 |
| Educação especial | 15 |
| Gestão escolar | 6 |
| Educação a distância | 1 |
| Educação infantil | 2 |
| Psicopedagogia | 11 |
| Metodologia de ensino | 3 |
| Ensino superior | 2 |
| Neuropedagogia | 2 |
| Filosofia | 1 |
| Sociologia | 1 |
| Ensino Religioso | 1 |
| Educação de jovens e adultos | 1 |
| Alfabetização | 2 |
| Matemática | 2 |
| Atendimento Educacional Especializado (AEE) | 3 |
| Língua Portuguesa | 5 |
| História e geografia | 1 |
| Literatura | 3 |
| Espanhol | 1 |
| Educação do campo | 1 |

Fonte: Elaborado pela autora

O Quadro 5 ilustra a escolaridade dos respondentes relativos à pós-graduação. Constitui uma lista de diferentes cursos, porém as duas áreas que mais se destacaram foram Educação Especial (15) e Psicopedagogia (11), provavelmente resultante da variedade e inclusão de alunos que encontramos em uma mesma sala.

A Educação Especial é uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os recursos e serviços e orienta quanto a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular (BRASIL, 2008, p. 7).

A Psicopedagogia tem como uma das atribuições constituir-se em auxiliar o professor que apresenta em sala de aula alunos com dificuldades de aprendizagem, tentando compreender as principais causas e sobretudo, ajudá-los na reversão desta problemática. Nesse sentido, Pottker e Leonardo (2014) argumentam que profissionais ao buscar esse aperfeiçoamento em seus estudos podem ter uma formação inicial em qualquer área, e não necessariamente em Pedagogia ou Psicologia. Prossegue informando que a especialização em Psicopedagogia é um curso de curta duração que graduados das mais diversas áreas podem realizar, mesmo não havendo na área de sua graduação nenhuma disciplina que possa ser pré-requisito para realizá-la. Certamente esse aspecto também estimulou na iniciativa de buscar o aperfeiçoamento na área de Psicopedagogia.

Outro fato que pode ser observada no Quadro 5 é que a totalização de tais cursos ultrapassa o número de professores participantes da pesquisa. Estes dados reforçam que um professor foi estimulado a realizar mais de um curso de especialização, que para Perrenoud et al. (2002), administrar a sua própria formação de forma contínua condiciona a atualização e o desenvolvimento das competências por ele discutidas.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1. Análise e discussão da compreensão dos professores por meio dos questionários

Foram encontradas diversas respostas que demonstraram muitos aspectos importantes para que um professor desempenhe suas atividades docentes. Após a pré-análise e a exploração do material descrevemos os resultados, que foram analisados e interpretados. Seguimos a ordem das questões discursivas para facilitar a compreensão do texto.

Na questão nº18, quando foi questionado sobre a afirmação: a quantidade de anos que um professor trabalha na docência refletirá na sua prática em sala de aula. Dê a sua opinião a respeito dessa afirmação. Como resultado, 29 professores numa amostra de 37 participantes responderam afirmativamente com a justificativa, sendo uma das respostas: “Pois o professor vai adquirindo **experiência** e aquisição de novos conhecimentos para aprimorar sua prática” (A35).

A fala dessa professora permite-nos observar que o termo em destaque nos remete aos **saberes experienciais**, citados por Tardif (2014), que são válidos e entendidos como algo que auxilia na prática docente. Gauthier et al. (2013) também reforçam que este saber é importante, construído individualmente, porém precisa ser divulgado e conhecido para que seja testado e utilizado por mais colegas de profissão. Percebemos então que os participantes entendem que “com o tempo, com a experiência prática que possui, o professor passa a perceber quais rumos deve tomar para conduzir uma aula” (SILVA, 2009, p.52).

Ainda utilizando respostas dessa mesma questão e tratando dos saberes experienciais, é importante ressaltar outro comentário que nos forneceu informações diferenciadas. Assim, de acordo com A22: “com certeza as **habilidades** são desenvolvidas pela prática”. Podemos compreender que é notável o entendimento desta professora, para que suas habilidades desenvolvam é necessário tempo e prática, mas com esta afirmação percebe-se que não foi intitulada nenhuma habilidade específica, mas referenciou-se a várias, pois utilizou a palavra no plural.

Outra resposta significativa para este questionamento foi: “Será construída pela prática e suas **vivências**” (A25). Nota-se nesse fragmento que, a experiência, as habilidades e até as vivências contribuem para formar o professor e estes fatores

impulsionam o docente para se tornar crítico e reflexivo sobre seu trabalho, pois envolve aspectos de sua vida, do seu saber pedagógico, que são partes de sua vivência e auxilia a sua docência (COLOMBO; BERBEL, 2007).

Além do saber experiencial, já apresentado, três respostas dos participantes deixaram indícios a respeito das competências apresentadas por Perrenoud (1999). A primeira a ser interpretada é a respeito da **administração de sua própria formação contínua**.

Não somente a quantidade, e sim o quanto ele se **capacitava** ao longo do tempo (A4, A7, A24, A11), [...] mas a prática em sala de aula vai além do tempo de serviço. Depende muito do **profissional** (A2). (grifo nosso).

Observa-se, então, no trecho acima a importância dada a esta competência, pois o professor precisa se capacitar, seja por meio de estudos de pós-graduação ou formação continuada. Perrenoud et al. (2002) são claros em afirmar que esta competência interfere em todas as outras e que nenhuma competência que foi adquirida permanece inalterada durante toda a vida, mas são sempre adicionadas novas características. Obviamente que para esta competência se desenvolver é preciso que o profissional tenha o interesse para tal.

Na questão de nº18 identificamos três categorias, como podem ser identificadas no Quadro 6.

Quadro 6. Categorias da questão nº18

| Categorias | Número de respostas das participantes | Exemplos das respostas |
|--|--|--|
| Sim, com o tempo a experiência aumenta | 29 | Sim, cada ano se aprimora mais a prática (A15). |
| Não, depende do profissional | 7 | Acredito que depende de cada profissional. A experiência é fundamental em toda profissão, porém em tempos atuais é preciso juntar a experiência com a inovação (A1). |
| Sem resposta | 1 | |

Fonte: Elaborado pela autora

As duas categorias que foram descritas no Quadro 6 remetem-se aos itens que já foram explanados anteriormente, com o reforço de mais respostas dos participantes em demonstrar a relevância da experiência e também da capacitação profissional.

Partindo para a questão de nº 19, foram apresentadas respostas acerca das interferências das crenças e concepções dos professores em relação à aprendizagem dos alunos, observando que apenas uma participante não respondeu essa questão. Porém, de acordo com Soares e Bejarano (2008), é importante se atentar a alguns aspectos quando se trata de crenças:

Entendo que as crenças interferem nas atitudes que tomamos, mesmo quando não temos consciência do papel que elas exercem. Diante dessa relação estabelecida entre as convicções e as atitudes, é importante que as propostas que buscam modificar as posições assumidas, por exemplo, pelos profissionais da educação, no seu fazer pedagógico, não abdicuem de considerar as crenças como um aspecto relevante para a mudança de comportamento (p.64).

Realmente é importante estar ciente que o modo de pensar de uma docente pode interferir, mesmo que sem perceber, na maneira que ela ensina seu aluno. Alguns participantes chegaram até a reconhecer este aspecto expressando:

Não deve interferir, pois o ensino deve ser unificado, não tendo como base crenças. Porém na realidade escolar é possível verificar que **não está sendo colocado em prática** (A29); [...] acredito que há manifestação às vezes **involuntária** no modo de ensinar (A36); [...] interfere em todas as ações de sua vida, mesmo que a pessoa **não perceba** (A23) (grifo nosso).

A partir das respostas citadas acima, identificamos que há o reconhecimento da interferência das crenças, mas em grande parte são feitas sem a percepção dos docentes. Apesar de muitos afirmarem tal influência, alguns participantes justificaram através da declaração dizendo:

As crenças e concepções não deveriam interferir, mas como somos **sujeitos sociais**, a concepção do professor passa para o aluno sim (A2); [...] **não somos seres isolados**, dessa forma como não influenciar (A3) (grifo nosso).

Estas considerações nos remetem ao que Tardif (2014) manifesta sobre os saberes dos docentes, que são **saberes sociais**, por vários motivos: partilhado por um grupo de agentes, estão inseridos em um sistema, os objetos são sociais, sofrem interferência do tempo e das mudanças sociais e por fim podem ser adquiridos no contexto de uma socialização profissional.

Noutras palavras, o saber dos professores não é um conjunto de conteúdos cognitivos definidos de uma vez por todas, mas um processo em construção ao longo de uma carreira profissional na qual o professor aprende

progressivamente a dominar seu ambiente de trabalho, ao mesmo tempo em que se insere nele (TARDIF, 2014, p. 14).

Ora, perante o que apresentamos, podemos mencionar que os docentes enxergam a influência das crenças e concepções na aprendizagem dos alunos e encontram fundamentos para sua defesa. Ainda referente à mesma questão, dois participantes relacionaram as crenças com o conhecimento de mundo que concebem, atestando: “[...] pois, o nosso **conhecimento de mundo** nos ajuda...” (A17) e “[...] possibilitando o **conhecimento de mundo**” (A6).

Estas afirmações nos remetem ao que Tardif (2014) denomina como as **fontes sociais** de aquisição dos saberes. São chamados de saberes pessoais dos professores, formados pela sua família, pelo ambiente de vida e se integra no trabalho docente pela sua própria história e a socialização primária com a sua profissão. Mediante estas considerações, podemos entender que as crenças e concepções interferem na formação e atuação dos docentes, cabendo a eles administrarem essas mediações.

No Quadro 7, relativo ainda à questão nº 19, é possível observar outras respostas dos participantes relacionadas às crenças e concepções na atuação como docente:

Quadro 7. Categorias da questão nº19

| Categorias | Número de respostas das participantes | Exemplos de Respostas |
|--|--|--|
| Sim, influencia porque vivemos em sociedade | 18 | Sim, os conhecimentos das crenças e concepções contribuem para introduzir alterações no modo de pensar e de pôr o currículo em ação (A25). |
| Não, tenho que ensinar apenas o aspecto científico | 17 | Esses fatos não interferem no modo de ensinar os alunos. O modo particular de vida de cada pessoa tem que ser respeitado (A27). |
| Talvez | 1 | Talvez sim (A5) |
| Sem resposta | 1 | - |

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com as declarações dos participantes (Quadro 7), ficou evidente que 18 professoras são categóricas em manifestar a importância da contribuição da crença na atividade docente. No entanto, 17 respondentes apresentaram uma posição totalmente oposta, ao considerar que o papel do professor é a de buscar o

caminho mais produtivo para o ensino de aspectos científicos, manifestando que as crenças não interferem na proposição de atividades na sala de aula. Há também a presença de um respondente revelando a indecisão. Pelas variadas respostas relativas às perguntas que foram formuladas, visualizamos que os professores militantes na educação básica possuem saberes de caráter *sui generis*, dotado de grande complexidade. Mesmo considerando que os saberes docentes não se resumem ao domínio dos conhecimentos disciplinares, é possível a constatação de que a profissão docente no Brasil sofreu e sofre forte orientação disciplinar, tanto no trabalho quanto na formação dos professores da Educação Básica. Para Gariglio (2006, p.603), os saberes docentes devem ser vistos como um

amalgama de saberes oriundos de fontes variadas que se inscrevem num movimento relativo ao próprio ato de ensinar determinado conteúdo disciplinar, às contingências desse ensino, aos contextos escolares, às individualidades dos atores e, enfim, aos campos disciplinares dos quais são provenientes.

Dando continuidade às interpretações, a questão nº 20 apresentou questões sobre percepções de um dos documentos norteadores do trabalho docente, o PPP (Projeto Político Pedagógico). Quando questionado sobre o conhecimento deste documento, apenas três docentes relataram desconhecimento, os demais afirmaram terem conhecimento, esclarecendo sua importância com várias argumentações.

Quadro 8. Diferentes importâncias do PPP

| Categoria | Número de respostas das participantes | Respostas |
|---|--|--|
| Direciona o trabalho docente | 16 | “É como se fosse a bússola da instituição” (A37). “É fundamental conhecer o documento, pois ele que norteia as metas e objetivos e os caminhos que iremos percorrer para atingir o alvo em todas as ações da escola” (A6). (grifo nosso) |
| Possibilita o conhecimento da realidade | 8 | “É de suma importância, pois, é através dele que consigo conhecer melhor a clientela , sua história e assim realizar melhor meu trabalho” (A7). (grifo nosso) |
| | | “É importantíssimo! Nele estão |

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| Possibilita ações educacionais | 7 | registradas todas as ações e projetos escolares a serem desenvolvidos na comunidade escolar durante o ano letivo. Nele estão as orientações necessárias ao processo de ensino e aprendizagem” (A9). (grifo nosso) |
| Sem resposta | 6 | |

Fonte: Elaborado pela autora

Observando o Quadro 8, podemos entender que todas essas categorias se remetem ao **saber curricular** defendido por Tardif (2014) e Gauthier et al. (2013) e Shulman (1986).

Para Shulman (1986), a categoria sobre o conhecimento curricular representa os materiais e programas que compõem a proposta curricular que está inserida dentro do documento citado, por isso é que se faz tão relevante o docente ter o conhecimento da importância deste.

Gauthier et al. (2013) esclarecem que, apesar dos professores não exercerem influência sobre a criação dos programas escolares, o conhecimento a respeito deles também faz parte dos seus saberes, sendo de extrema importância o conhecimento mínimo dos programas e principalmente dos documentos escolares, como o PPP. Merecem ser destacados, pois devem ser utilizados como guia para planejar, avaliar, transformar a disciplina em programa de ensino, como citou a participante A9.

No entanto, para Tardif (2014), os saberes curriculares são aqueles transmitidos por meio de conteúdos e metodologias próprias de cada instituição. Eles organizam a sua forma de trabalho, muitas vezes em forma de programas escolares, que são extremamente importantes, para que os docentes conheçam o seu conteúdo e a forma de como ser colocado em prática. Por essa razão que se torna necessário o conhecimento e a importância desse documento escolar pelos professores.

Dando continuidade à análise dessa questão, constatamos ainda a presença de alguns traços relacionados com algumas competências discutidas por Perrenoud (1999).

A primeira delas se refere à **organização e à direção das situações de aprendizagem**, cujas respostas foram observadas nas declarações dos professores A33 e A16.

Sim, no PPP está o caminho que devemos **seguir**, quais **ações...** (A33);
Sim, pois é através deste documento que sabemos quais **objetivos** a **escola** tende a alcançar, como devemos **seguir** e conhecer melhor a **escola** (A16). (grifo nosso).

Quando se pensa em organização e direção para ensinar os alunos, é necessário o conhecimento deste documento (PPP), para auxiliar realmente a efetivar essa competência. As respostas das participantes A33 e A16 foram fortalecidas pela manifestação da A6, que diz:

Sim, é fundamental conhecer o documento, pois ele que norteia as metas, objetivos e os caminhos que iremos percorrer para atingir o alvo em todas as **ações da escola**. (grifo nosso)

Tal declaração também remete à competência referente a **participar da administração da escola**, que abrange ações como: elaborar, negociar, administrar, coordenar, organizar e não depende apenas da equipe administrativa, mas de todos os envolvidos, professores e alunos. Nesse sentido, Perrenoud (1999) reforça a relevância de tal competência, afirmando que:

A mudança ocorrerá por meio da junção de dois procedimentos complementares: de um lado uma adesão progressiva dos atores a novos modelos; de outro, a construção, igualmente progressiva, dos saberes e das competências capazes de fazê-los funcionarem na prática (p.96).

Então, o conhecimento do documento já citado é um dos pontos que auxiliam a executar essas competências, uma vez que os saberes curriculares também se fazem presente.

Na questão de nº 21, o assunto questionado dizia a respeito da execução de atividades experimentais e sua importância. Grande parte das participantes respondeu exaltando os benefícios dessas atividades no processo de aprendizagem, porém, se diferenciaram nas justificativas em relação às importâncias atribuídas às atividades experimentais Quadro 9.

Quadro 9. Categorias sobre a importância das atividades experimentais

| Categoria | Número de respostas das participantes | Respostas |
|---|--|--|
| Melhora o processo e resultado do ensino e aprendizagem | 17 | “Sim, pois principalmente no Ensino Fundamental 1, os alunos aprendem melhor com a prática, a experimentação, vivências” (A3). |
| Comprovação da teoria | 12 | “Sim, as experiências são muito importantes, ajudam na assimilação da teoria estudada” (A15). |
| Interação dos alunos | 4 | “Para alguns conteúdos sim, faz com que os alunos interajam” (A14). |
| Motivação | 3 | “Sim, na prática os alunos sentem mais motivados a aprender” (A32). |
| Não respondeu | 1 | - |

Fonte: Elaborado pela autora

As atividades experimentais foram consideradas importantes e classificadas de acordo com as categorias citadas. A categoria com maior número de concordância foi que **melhora no processo e resultado do ensino aprendizagem**, ao perceberem que com o desenvolvimento destas atividades, os alunos aprendem satisfatoriamente os conteúdos. Outra categoria destacada pelos participantes trata-se da **comprovação da teoria**, salientando que a partir da observação, chega-se à teoria que explica o fenômeno. Pelo descrito, os participantes tinham a intenção de “mostrar” uma prática que comprovasse uma teoria. No entanto, a dicotomia entre teoria e prática é criticada por Galiazzi e Gonçalves (2004), porque os experimentos são sempre dependentes de alguma teoria. Não são realizadas no “vácuo teórico”, isto porque todas as previsões, observações e inferências são sempre originadas a partir de uma teoria (GALIAZZI; GONÇALVES, 2004). Portanto, é preciso superar a visão de que a atividade experimental tem a função única e exclusiva de comprovação da teoria.

Outra categoria citada foi a de que as atividades experimentais podem promover **a interação que ocorre entre os alunos**. Nesse aspecto, Ramos e Rosa (2008) comentam que, quando as atividades experimentais são realizadas em grupo, estas

podem ser usadas como uma ferramenta importante para estimular não só o aprendizado, mas também a convivência em grupo, propiciando trocas entre os sujeitos, necessariamente mediadas pela Cultura na qual estes indivíduos estão inseridos, que comumente não são alcançadas em uma aula meramente expositiva (p.303).

Como podemos perceber grande parte dos professores relataram as atividades experimentais como um benefício para o Ensino de Ciências. É muito importante que o professor tenha esse entendimento, pois se torna mais um elemento que pode ser utilizado no processo de alfabetização científica. Ademais, nas respostas dos participantes é possível observar as competências básicas para extrair o máximo de sucesso no cumprimento dos objetivos.

Sim, acredito que colocando em prática e realizando experiências é **mais fácil** dos alunos assimilarem (A16); [...] de extrema importância o uso de experimentos, deve ser usado como meio de propiciar a construção de **conceitos aprendidos na teoria**, tanto em laboratório quando em sala de aula (A6); Importantíssima! A criança aprende **fazendo**, interagindo de fato com o tema abordado (A1). (grifo nosso)

Também identificamos duas respostas que nos reportam à competência de Perrenoud (1999), que diz sobre o professor saber organizar e dirigir situações de aprendizagem. A primeira foi evidenciada pela seguinte resposta: “Sim, não só em Ciências, mas **em todas as disciplinas** a prática é importante para melhorar a compreensão dos conteúdos” (A21). Isso nos leva a refletir que o professor pode utilizar de uma atividade que geralmente é executada nos conteúdos de Ciências em outras disciplinas, basta sistematizar a organização e execução das atividades para que alcance a aprendizagem em outras áreas do conhecimento.

Já a professora A37 tece o seguinte comentário: “É importante, no entanto **faltam condições** para colocar em prática”, ou seja, há concordância da respondente, porém, relata que tem impedimentos. Observamos em muitos ambientes escolares que o professor com a capacidade e competência para organizar situações de aprendizagem, tem a possibilidade de adaptar uma atividade experimental, fazendo ajustes para que seja possível seu desenvolvimento. Entendemos que em muitas escolas não há laboratórios, nem materiais, mas essas carências não podem ser consideradas obstáculos para a não execução das mesmas, pois há muitas atividades com emprego de material alternativo, principalmente nos Anos Iniciais e que podem ser desenvolvidas, bastando estudo e dedicação do docente para adaptar e executar.

Dando sequência, na questão de nº 22, questionou-se a respeito da formação inicial dos docentes. Foram evidenciadas duas categorias nessa questão (Quadro 10):

Quadro 10. Interpretações sobre formação inicial

| Categoria | Número de respostas das participantes | Respostas |
|---------------------------------|--|--|
| Base de conhecimentos | 31 | “A formação acadêmica é o alicerce para todo o ensino. É nele que adquirimos o conhecimento científico” (A29). |
| Busca pessoal pelo conhecimento | 6 | “Não, o que me propiciou conhecimento foi a minha busca em capacitações ao longo do tempo” (A4). |

Fonte: Elaborado pela autora

Quando se trata de formação inicial, observamos duas visões bem distintas e identificamos que a maioria dos participantes delegou a função de fornecimento dos conhecimentos básicos para atuar como docente.

Contudo, não pode passar despercebido o fato de que a formação teórica – na formação inicial – sozinha não pode dar a segurança necessária ao exercício docente e essa segurança é construída no dia a dia da sala de aula (SILVA, 2009, p.59).

Tardif (2014) classifica estes conhecimentos iniciais que formam esse alicerce, em **saberes da formação profissional**, pois é definido como o conjunto de conhecimentos que são adquiridos durante o processo de formação inicial e/ou continuada. Além disso, nessa questão alguns participantes incluíram as técnicas e métodos de ensino, sendo evidenciada pela seguinte declaração: “Sim, pois me orientou em como **preparar** as aulas, me mostrou como os professores devem se **comportar** em sala de aula” (A31), referindo-se implicitamente à noção de didática para escolher os melhores caminhos que possibilitam a aprendizagem do aluno.

Outros participantes já utilizaram explicitamente o termo didática e as teorias de aprendizagem, expressando:

[...] o profissional deverá sempre estar pesquisando sobre suas **didáticas** e formas de trabalhar” (A16); Uso de **didática** (A23); [...] as **teorias de aprendizagem** auxiliam muito a prática em sala de aula (A18). (grifo nosso).

Estas foram as evidências que indicaram a percepção das docentes a respeito da formação profissional, que tem como objetivo fornecer os conhecimentos creditados como de extrema relevância. A participante A33 reforçou esclarecendo que:

Sim, concepções sobre educação, didática, currículo, avaliação, ensino, aprendizagem, enfim a matriz curricular da minha faculdade me proporcionou fundamentação para que aliasse a prática com objetivo de desenvolver um ensino de qualidade.

Os saberes da formação profissional têm suas fontes nos estabelecimentos de formação de professores, onde são fornecidos conhecimentos científicos, que devem ser executados na prática, resultando em variadas ferramentas de trabalho. Inclusive ajudam a formar o **conhecimento pedagógico da matéria**, estudado por Shulman (1986), que se refere ao modo como o professor formula e apresenta os conteúdos para seus alunos.

Os estudos de Shulman (1986) enfatizam a importância do professor em ter o domínio do conteúdo a ser ensinado e refletir como realizar a ação pedagógica, para que assim seja compreendido pelos alunos. A categoria conhecimento pedagógico da matéria, é de extrema relevância, pois por meio desse instrumento, o professor pode atrair ou distanciar, empolgar, desanimar ou até mesmo instigar seus alunos a buscar por mais conhecimento. Para o desenvolvimento de tal conhecimento pelo professor, é necessário muito estudo, empenho e dedicação para identificarem os aspectos que brindam com o sucesso ou fracasso em relação à aprendizagem dos alunos.

Em se tratando do conhecimento pedagógico da matéria, alguns professores deixaram vestígios de que sabem o que funciona ou não para trabalharem com seus alunos, por exemplo, a respeito dos experimentos eles disseram: [...] “é mais fácil dos alunos assimilarem” (A16); “É um recurso muito rico” (A33); [...] “pois através das experiências os alunos aprendem melhor” (A31).

Além de dominar quais são as adaptações mais eficazes pedagogicamente e colocá-las em prática, é necessário que o docente busque sempre por mais conhecimentos para lapidar seu trabalho. Tal possibilidade pode ser visualizada em sua formação inicial juntamente com a formação continuada, uma questão fundamental nas políticas públicas para a educação.

A propósito, ainda na questão em discussão, também foram evidenciadas muitas afirmações a respeito da formação inicial não ter sido suficiente e a necessidade em se buscar por outras formações e conhecimentos. Nesse aspecto, o professor A17 teceu o seguinte comentário: “Ajudou, mas não o suficiente, por isso continuei **buscando** conhecimento em **outros cursos**”. Nessa afirmação podemos constatar que tal reflexão compatibiliza com a voz de Nóvoa (2017) que defende a necessidade de repensar a formação dos professores, propondo mudanças no âmbito escolar e reconhecendo que existem problemas sim e que precisam ser encontradas soluções para serem colocadas em prática.

Uma das medidas propostas por Nóvoa (2017) é a valorização da formação continuada e este fato pode ser identificado em várias respostas das participantes.

Alguns conhecimentos sim, porém, foi só depois que comecei a lecionar que meus conhecimentos aumentaram, pois houve necessidade de **buscar mais**, além da **experiência** com outros professores (A30). Em parte, sim, mas sempre há necessidade de **aprimorar** o conhecimento através de **estudos e formações**, pois sempre há algo novo a aprender uma vez que o conhecimento não é estático (A35). A formação inicial ajudou as práticas que utilizo, porém, o aprendizado e a atualização devem ser **contínuos** (A26). Não, o que me propiciou conhecimento foi a busca incessante pelo conhecimento, **capacitações** ao longo do tempo [...] (A7) (grifo nosso).

Deste modo, constatamos que os participantes reconheceram a importância da formação inicial, apresentam ciência que devem continuar buscando por mais aprimoramentos e, ainda enfatizam que a prática em sala de aula é uma aliada no aperfeiçoamento dos seus saberes:

Enfim, é a partir da prática em sala de aula que se aprende a ser professor, este é um processo longo, gradual e lento. Desse modo, o professor estará estruturando seu trabalho, uma vez que a formação teórica é um suporte para as ações práticas que só são concretizadas quando efetivamente se atua em sala de aula (SILVA, 2009, p.74).

Na questão que ora discutimos, os participantes argumentaram com ênfase que os conhecimentos pedagógicos da matéria e a formação continuada são instrumentos necessários na geração de novas práticas pedagógicas para buscar o sucesso da aprendizagem dos alunos. Os docentes, mesmo considerando que os saberes e competências são requisitos pertinentes à sua profissão, ainda sentem falta de ações externas que juntamente com o seu trabalho, poderiam auxiliá-los a melhorar a educação.

Nesse sentido, a questão nº 23 fez o seguinte questionamento: A educação brasileira não está sendo considerado de excelência, o que poderia ser feito para modificar este cenário em sua opinião? As respostas foram bem diversificadas, conforme as categorias constantes no Quadro 11:

Quadro 11. Ações para melhorar a educação

| Categoria | Número de respostas participantes | Respostas |
|---|--|--|
| Aumento de cursos para professores | 5 | “Oferecer mais cursos, formação continuada, porque professor não pode parar de aprender nunca” (A32). |
| Mudanças nas formações continuadas | 6 | “Primeiramente, mudanças nas formações que habilitam profissionais a atuarem com a educação” (A18). |
| Investimento + valorização + reconhecimento | 14 | “Ter um olhar de respeito para com os professores, salário justo e acima de tudo valorizar estes profissionais” (A24). |
| Comprometimento dos docentes | 2 | “Mais comprometimento docente” (A17). |
| Diversos fatores | 5 | “Esse assunto é muito complexo pois não depende apenas de um fator mas do conjunto” (A3). |
| Nada/ sem resposta | 5 | - |

Fonte: Elaborado pela autora

Os aspectos mais destacados estão relacionados ao reconhecimento e valorização da profissão docente, conforme apresentado anteriormente e no qual apresentamos mais relatos dos professores:

Investimento em capacitações, valorização do profissional da educação (A4). O governo **valorizar** a educação, os profissionais, assim poderá **melhorar** a qualidade de ensino (A15). Os professores serem mais **reconhecidos** e **valorizados** (A31). **Formação e valorização** dos professores (A10) (grifo nosso).

Estas percepções podem ser comparadas à descrição efetuada por Perrenoud et al. (2002), as quais afirmam que os docentes precisam enfrentar **os deveres e os dilemas da profissão**. Se não compreenderem que essa competência serve como um apoio para fazer da educação um recurso para a cidadania, dificilmente o reconhecimento e a valorização que desejam serão conquistados.

Outro aspecto que foi destacado pelos professores para alcançar uma excelência na educação foi o investimento na formação e capacitação dos docentes:

Valorizando os profissionais da educação como também **investindo** em seu **aperfeiçoamento** (A16). O governo deve **investir na capacitação/formação** continuada dos profissionais e verificar se o que foi aprendido nas formações está sendo desenvolvido pelo profissional (A11). Maior investimento na educação, **dobrando a carga horária de estudo** [...] (A30) (grifo nosso).

Assim, o segundo aspecto mais relevante para os professores é o reconhecimento da importância da formação continuada e da continuidade dos estudos em geral. Estes pontos destacados são importantes, pois auxiliam a reafirmar a profissionalização docente como sendo extremamente importante para considerar esta profissão como um ofício e não apenas uma vocação.

Nóvoa (2017), ainda reforça a importância dessas formações:

É legítimo que haja programas de formação continuada que se destinam a suprir deficiências da formação inicial ou a promover especializações ou pós-graduações em diversas áreas. Mas a formação continuada desenvolve-se no espaço da profissão, resultando de uma reflexão partilhada entre os professores, com o objetivo de compreender e melhorar o trabalho docente (p. 1125).

O autor salientou a importância da reflexão do seu trabalho e suas práticas como aspectos determinantes para buscar as condições de excelência na Educação. Em Schön (1992), vemos a configuração do “profissional reflexivo”, evidenciado como fundamental no processo de viabilização da aprendizagem.

Quando o professor reflete sobre sua ação, ele está buscando soluções que atendam aos problemas reais encontrados em sala de aula e relacionando as teorias à situação singular vivenciada em sala para poder agir de maneira mais racional e adequada, evitando assim reproduzir vícios e atuar mecanicamente (SILVA, 2009, p. 30).

Outro aspecto evidenciado nessa questão também faz referência a uma competência, que trata de informar e envolver os pais. De acordo com Perrenoud (1999), esta competência se faz importante, pois além das funções atribuídas ao professor é necessário saber envolver os pais para partilharem da responsabilidade educativa. O desenvolvimento dessa competência foi descrito por dois professores, ao mencionar que: “Acredito que começa dentro da **família**, saúde e educação e um bom trabalho desenvolvido pelo professor” (A5); “Compromisso entre **pais**, escola e aluno. **A escola sozinha não faz milagre**” (A14). Ou seja, duas participantes mencionaram esta competência tão importante, pois perceberam que as famílias

contribuem para a melhoria da qualidade da educação quando realizam parceria, gerando resultados positivos para o meio educacional.

Por fim, na questão de nº 24, que interrogava sobre os conteúdos e adaptações sobre o Ensino de Ciências, observamos uma grande abstenção de respostas. Mesmo assim, foi possível averiguar alguns pontos importantes em relação aos conteúdos de Ciências (Quadro 12).

Quadro 12. Categorias sobre os conteúdos de Ciências

| Categoria | Número de respostas das participantes | Respostas |
|--|--|--|
| Conhece por meio das formações continuadas e cursos | 4 | “Nós recebemos capacitações em nosso município em todas as áreas, nos orientando como trabalhar cada conteúdo” (A3). |
| Conhece por meio dos documentos norteadores e planejamento | 14 | “Me apoio nos documentos norteadores para traçar o plano de trabalho docente. Em Ciências temos nas DCE os conteúdos estruturantes como: astronomia, sistemas biológicos, energia e biodiversidade que são considerados obrigatórios” (A33). |
| Apenas apresentou os conteúdos | 9 | “Universo, sistema solar, lua, ar, previsão do tempo, poluição do ar, água, dentre outros” (A19). |
| Nada/ sem resposta | 10 | - |

Fonte: Elaborado pela autora

As respostas apontam as justificativas referentes aos conteúdos, ora por meio dos próprios conteúdos, ora por intermédio das formações ou pelos documentos norteadores do Ensino de Ciências. Compreender a importância do conhecimento do conteúdo mostra que os saberes docentes são regidos pela lógica disciplinar e sobre tal particularidade Shulman (1986) apresenta o seguinte comentário:

[...] como tópicos particulares, problemas ou temas que são organizados, representados e adaptados aos diferentes interesses e habilidades dos discentes e apresentados aos alunos (p. 8).

O reconhecimento destes conteúdos que devem ser ensinados aos alunos, deve estar entrelaçado em como ensinar, pois não basta apenas saber o que é para ensinar, mas fazê-lo pedagogicamente. É o que Shulman (1986) denomina de **conhecimento pedagógico dos conteúdos**.

Quando indagados sobre as adaptações, as respostas foram as mais variadas. Fizeram relação com a turma: ...”de acordo com a realidade da **turma**” (A19). Também indicaram a formação continuada como responsável por fornecer essas condições de adaptação: “Através das **formações continuadas** adquirimos condições para fazê-los” (A1) e também “Durante o ano é oferecido cursos de capacitação em **disciplinas** específicas” (A6).

Estes aspectos identificados nas respostas também nos remetem aos **saberes disciplinares** estudados por Tardif (2014) e Gauthier et al. (2013), em que ambos descrevem como a matéria, que deve ser disponibilizado por meio das instituições educacionais, pois são constituídos de conhecimentos que foram se formando ao longo da história e administrados pela comunidade científica.

Além disso, outro ponto que merece destaque foi a respeito da citação nas adaptações dos conteúdos que são feitas de acordo com o que indicam os documentos.

Conheço pelos estudos que faço dos **documentos norteadores** (A10), [...] busco amparo nos **documentos** que regem o Ensino de Ciências (A37), Me apoio nos **documentos norteadores** para traçar o plano de trabalho docente (A33). (grifo nosso).

Os documentos norteadores ou simplesmente documentos citados pelas participantes remetem ao conhecimento curricular, que compõe a proposta curricular das escolas (Shulman, 1986), material que define a linha orientadora de todas as ações, desde sua estrutura curricular até suas práticas de gestão, que orientam e organizam o trabalho docente.

As respostas oriundas dessa última questão direcionam também que a orientação curricular é uma parte significativa no processo de edificação e caracterização dos saberes dos professores. Tal constatação é desencadeada pela citação das Diretrizes Curriculares para Educação Básica e também pelas discussões e estudos promovidos nos eventos de capacitações ofertados pelo município. Certamente é uma demonstração também de que a orientação curricular constitui um peso na edificação do professor.

5.2 Análise e discussão da compreensão dos professores por meio da entrevista

A partir desta subseção, apresentamos os resultados da segunda técnica de coleta de dados que foi a entrevista com três professoras, participantes da etapa anterior, que foram selecionada pelo tempo de docência: principiante, atuação média e professor com longa carreira na sala de aula.

A entrevista é uma das técnicas mais utilizadas por muito pesquisadores como afirmam Brito Junior e Feres Junior (2011), pois permite imprimir mais clareza dos dados. Utilizamos a entrevista semiestruturada ou formalizada, que é desenvolvida a partir de perguntas fixas e aplicadas a todos os entrevistados igualmente (BRITO JUNIOR; FERES JUNIOR, 2011).

A execução desta etapa teve como objetivo buscar mais informações sobre os saberes docentes e também com vistas a apreender aspectos da subjetividade dos participantes que não ficaram explícitas no questionário.

As transcrições foram apresentadas no Apêndice 4. O áudio da entrevista foi transcrito na íntegra como forma de possibilitar o processo de codificação dos dados para a análise qualitativa, indicando as principais categorias encontradas, quando possível em cada questão. Os dados foram analisados e discutidos obedecendo a sequência das questões da entrevista, estudando o relato dos fatos.

O Quadro 11 ilustra as primeiras informações sobre os entrevistados codificados pela letra P para manter o seu anonimato. Conforme o critério já estabelecido, o tempo de atuação como docente dos Anos Iniciais foi de 4; 15 e 21 anos, respectivamente para P1, P2 e P3.

Quadro 13. Indicação das siglas

| Sigla | Referência |
|-------|------------|
| P1 | 4 anos |
| P2 | 15 anos |
| P3 | 21 anos |

Fonte: Elaborado pela autora

Também para as análises das entrevistas, vamos seguir o sequenciamento das questões, apresentando os quadros com as categorias, seus exemplos e em sequência, as relações das mesmas com os autores pesquisados.

Na primeira questão, solicitamos a opinião das três participantes sobre o Ensino de Ciências e categorizamos os dados conforme o Quadro 14:

Quadro 14. Categorias da questão nº01

| Categoria | Entrevistado | Indicativo nas respostas |
|---|---------------------|---|
| Ciência como empolgação | P1 | “Desperta nas crianças o interesse na disciplina em descobrir, por conhecer determinados assuntos, eles vão se empolgando , eles vão querendo aprender mais, curiosos”. (grifo nosso) |
| Ciência como tudo que nos rodeia | P2 | ... “até porque tudo que sabemos e temos de conhecimento é através da Ciência ”... (grifo nosso) |
| Ciência faz parte do dia a dia e das outras disciplinas | P3 | ... “os alunos conseguem visualizar muitas coisas, que a gente precisa para o nosso dia a dia. Além disso, podemos interagir o conteúdo com outras disciplinas também, e assim aprimorar os conhecimentos”. |

Fonte: Elaborado pela autora

Todas as participantes afirmaram sobre a importância da disciplina e que tal ensino possibilita colocar a criança em contato com o mundo a seu redor, instigando a curiosidade para tornar as aulas mais interessantes. Logo, ensinar Ciências da Natureza é associar o saber proveniente da Ciência, com o cotidiano e o ambiente que nos cerca. Subliminarmente, as manifestações das professoras apontam para uma forma particular de conhecimento: o conhecimento científico. Para P1, o Ensino de Ciências é interpretado como agente motivador para favorecer a aprendizagem. As entrevistadas P2 e P3 responderam relacionando a importância da disciplina de Ciências para a ampliação dos conhecimentos e sua integração interdisciplinar.

Analisando estes depoimentos, tem-se a percepção de ser uma atividade para despertar a curiosidade dos alunos e a fascinação das crianças em busca de investigação do mundo ao seu redor. O ensino da linguagem alfabética de Ciências exige constantes trabalhos com materiais concretos e visuais. A criança assimila conceitos e formas depois que visualiza a informação que precisa ser compreendida. Assim, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino de Ciências da Natureza orientam que desde os Anos Iniciais devem

Mostrar a Ciência 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 (BRASIL, 1997b, p. 21-22).

Realmente o conhecimento científico busca constantemente esclarecer e verificar os fatos, por meio de observação e investigação. Assim, abre-se a possibilidade de “explicar os resultados de forma consistente e ser útil à sociedade, quando o educador aborda com clareza a importância desse conhecimento para a vida dos seus alunos” (CAMARGO; BLASZKO; IJIE, 2015, p. 2214).

Além dessas considerações, podemos compreender que as respostas reafirmam a importância dos diversos saberes que um professor precisa conhecer e colocá-los em prática, para que consiga realizar o processo de ensino e aprendizagem com êxito e assim, alcançar todas essas convicções que foram citadas.

Dando continuidade, na segunda questão, o objetivo foi a de compreender como estes professores ensinam esta disciplina, cujas informações foram exibidas no Quadro 15:

Quadro 15. Categorias da questão nº02

| Categoria | Entrevistado | Indicativo nas respostas |
|--|---------------------|---|
| Experiências práticas | P1 | “Geralmente eu procuro levar para sala de aula experiências práticas ...conhecerem, experimentarem, pegarem, sentirem, verem as experiências”. (grifo nosso) |
| Livro didático, internet e experiências práticas | P2 | “Não temos muitos recursos a oferecer, utilizamos muito o livro didático e sempre que temos a oportunidade de buscar as experiências para que as crianças possam fazer... Então, buscamos muita pesquisa na internet ...”. (grifo nosso) |
| Experiências práticas, materiais virtuais e ludicidade | P3 | “Eu gosto sempre de realizar experiências para que eles visualizem através do concreto... Em alguns conteúdos eu utilizo materiais virtuais , ... Então a forma lúdica sempre atrai o aluno e faz com que ele consiga assimilar o conteúdo de uma forma mais tranquila”. (grifo nosso) |

Fonte: Elaborado pela autora

Todas as professoras se firmaram nas experiências, porém podemos observar que a experiência prática pode ser evidenciada nessas respostas. O professor com menos tempo (P1) apenas citou as experiências práticas e em contrapartida as outras duas entrevistadas definiram mais características de suas aulas. A entrevistada com tempo médio (P2), reconheceu que a escola tem poucos recursos, mas afirmou que utiliza o livro didático e a internet para trazer experiências práticas para os alunos. Já a professora com mais tempo de serviço (P3), declarou que aprecia a realização de experiências, para os alunos terem o contato com o material concreto, além de utilizar materiais virtuais e usar da ludicidade para atrair ainda mais a atenção do aluno.

Certamente o Ensino de Ciências, desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, deve visar à produção e construção de conhecimentos por meio de atividades diversificadas que contemplem a observação, a experimentação e a produção de novos conhecimentos, sejam por meio do livro didático, internet, atividades de laboratório, entre outros recursos.

Nesse sentido, Bizzo (2009) complementa que:

A ideia de que as aulas de ciências serão desenvolvidas em laboratórios iguais aos dos cientistas é uma expectativa frequente e muito exagerada. As aulas de ciências podem ser desenvolvidas com **atividades experimentais**, mas sem a sofisticação de laboratórios equipados, os quais poucas escolas de fato possuem (e mesmo quando os possuem é raro que estejam em condições de uso ou que os professores tenham treinamento suficiente para utilizá-lo) (apud CAMARGO, BLASZKO, UJIE, 2015, p. 2218). (grifo nosso).

Pela análise das respostas nos reportamos aos estudos de Shulman (1986), quando o mesmo trata do **conhecimento pedagógico da matéria**, o professor não precisa apresentar apenas o domínio do conteúdo, mas muito além disso, ele precisa saber qual é a melhor forma e apresentação dos conteúdos aos alunos, entre essas estão as analogias, ilustrações, exemplos, explanações e demonstrações. Quando o professor se refere às atividades práticas, pode-se considerar que está operando com as demonstrações, os exemplos; já ao usar os materiais virtuais, ele elabora as analogias e ilustrações de alguns conteúdos que se distanciam da realidade do aluno.

Em todas as respostas das entrevistadas observamos a citação da **realização de atividades práticas**. Assim, podemos inferir que essa é a forma que as docentes mais utilizam para explorar os conteúdos de Ciências, apostando na maior significância desta metodologia em auxiliar a aprendizagem dos alunos em relação à simples memorização da informação, método tradicionalmente empregado nas salas de aula. Tais atividades normalmente geram uma atratividade maior e, porque não, assegurar uma empolgação em relação ao conteúdo de Ciências,

Porém, é preciso destacar que o experimento por si só não possibilita a aprendizagem conceitual, desmerecendo a ação pedagógica e deixando de indiciar a construção de conhecimento científico, objetivo primordial do Ensino de Ciências.

A próxima questão e análise envolveu o material utilizado nas aulas de Ciências, cujas respostas das participantes e suas categorizações foram descritas no Quadro 16.

Quadro 16. Categorias da questão nº03

| Categoria | Entrevistado | Indicativo nas respostas |
|--|---------------------|---|
| Livro didático + recursos e materiais de apoio | P1 | “O livro didático , que o município disponibiliza e também depende o conteúdo e o assunto, eu levo recursos, materiais de apoio para fazer as aulas e tentar fazer com eles a parte prática, entender a parte prática”. (grifo nosso) |
| Livro didático + aplicativo | P2 | “Utilizamos muito o livro didático , mas sempre que possível buscamos um aplicativo , que possa melhorar...” (grifo nosso) |
| Livro didático + atividade prática | P3 | “Eu vou trabalhando sempre dessa forma, relacionando a prática com o conteúdo do livro didático... ” (grifo nosso) |

Fonte: Elaborado pela autora

Todas as entrevistadas consideraram o livro como principal recurso, agregando sempre uma prática ou outra ferramenta dependendo do conteúdo que está presente na obra. O livro com certeza é um material riquíssimo, porém o professor não deve se prender somente a este recurso. Existe hoje, à disposição do professor e dos estudantes, uma diversidade de fontes de informações. Tal como manifestaram os entrevistados, os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997a)

recomendam que o professor utilize em suas aulas, além do livro didático, outras fontes e materiais diversificados (jornais, revistas, computadores, filmes, internet, entre outros), como fonte de informação, ampliando assim, o tratamento dado aos conteúdos e fazer com que o aluno se sinta inserido no mundo à sua volta. No entanto, a realidade da maioria das escolas, aponta que o livro didático tem sido praticamente o único instrumento de apoio do professor e que se constitui numa importante fonte de estudo e pesquisa para os estudantes (FRISON et al., 2009). Legitimando tal aspecto, Corrêa (2000) relata também que, em alguns casos, ele se constitui a única referência disponível para professores e alunos desenvolverem suas atividades.

De acordo com Ramos e Rosa (2008, p. 315), “o livro didático deve ser visto como um suporte que direciona o desenvolvimento das atividades necessárias para a aquisição de novos conhecimentos”. No entanto, as entrevistadas afirmaram que constantemente fazem adaptações das coleções, tentando moldá-las à sua realidade escolar e às suas convicções pedagógicas, sem indicarem o uso exclusivo do material.

Também é possível afirmar que muitos professores dos Anos Iniciais com uma formação polivalente e generalista, ao lecionar a disciplina de Ciências da Natureza, reforçam a abordagem feita pelos pesquisadores Ramos e Rosa (2008):

Muitos professores ainda preferem desenvolver suas aulas baseadas em estratégias que estejam mais ao seu alcance, e que lhes proporcionam maior grau de segurança. Portanto, procuram optar pelas tradicionais aulas expositivas e pelo constante uso dos livros didáticos, ao invés de utilizarem novos métodos de ensino, mais ousados, capazes de estimular o diálogo e a interação em sala de aula (RAMOS; ROSA, 2008, p. 318). Obs.

Certamente o uso de novas metodologias estimuladoras na discussão dos conteúdos de Ciências da Natureza induz a reconstrução do livro didático adotado, estando atentos que o processo de produção científica depende da diversidade de métodos e ocorrências na construção do conhecimento científico. Apesar das diversas críticas atribuídas ao livro didático, este se torna, na grande maioria das vezes, o único material didático que o professor e aluno dispõem para discutir os assuntos científicos, sendo assim, um forte aliado do docente na sala de aula.

A última questão faz referência à seguinte pergunta: você tem facilidade para ensinar essa disciplina? As respostas e a codificação das categorias constam no Quadro 17.

Quadro 17. Categorias da questão nº04

| Categoria | Entrevistado | Indicativo nas respostas |
|--|---------------------|--|
| Facilidade + pesquisa e estuda | P1 | “Facilidade para ensinar sim , pois eu pego determinado assunto que vem no planejamento, pesquise aquele assunto, vou descobrindo coisas que até eu desconheço, faço a pesquisa e levo para os alunos, as coisas que eu descobri.” (grifo nosso) |
| Não tem facilidade + pesquisa e estuda | P2 | “Olha facilidade em relação aos conteúdos eu vou ser bem sincera, não . Busco sempre estar estudando para passar os conteúdos com segurança até porque sou formada em pedagogia,...” ((grifo nosso) |
| Não tem dificuldade | P3 | “Eu não tenho dificuldade em ministrar aula de ciências , inclusive gosto muito e sempre utilizo em minhas aulas vários materiais didáticos para que os alunos consigam entender o conteúdo com uma facilidade maior”. (grifo nosso) |

Fonte: Elaborado pela autora

A professora P2 demonstrou que não se sente totalmente confortável para ministrar a disciplina de Ciências às crianças de seis a dez anos de idade, próprias dos Anos Iniciais que apresentam uma curiosidade natural em relação aos fenômenos do mundo físico e biológico com o qual interage cotidianamente. No entanto, justificaram que sempre estudam os conteúdos para interagir com os alunos, transmitindo-os confiança durante as discussões. Já as professoras P1 e P3 afirmaram não ter dificuldades para ministrar a disciplina, realizam pesquisas sobre os conteúdos e faz uso de materiais didáticos variados para facilitar a aprendizagem dos alunos.

Na literatura são relatadas que as professoras dessa etapa da escolarização, polivalente e generalista, demonstram dificuldade devido a sua formação com pouca ênfase nessa área. Privilegiam, amplamente, a alfabetização e o ensino de

matemática por julgá-los mais relevantes (DELIZOICOV; ANGOTTI, 1990; AUGUSTO; AMARAL, 2015).

As lacunas na formação em conteúdos específicos, para Augusto e Amaral (2015), traduzem em insegurança para:

problematizar (isto é, formular questões que, de fato, possibilitem a construção do conhecimento pelo aluno), estar aberta aos questionamentos dos alunos, e conseguir selecionar e desenvolver os conteúdos mais pertinentes sem que, para isso, precise recorrer sempre a livros didáticos. (p.506).

Ainda que busquem a problematização dos conteúdos a serem desenvolvidos, provavelmente não os compreendem suficientemente para colocá-los em questão, nem os adequar ao nível de seus alunos (AUGUSTO; AMARAL, 2015).

Além disso, mesmo que estejam cientes da importância de discutir as hipóteses sugeridas pelos alunos, os docentes desta etapa de escolarização

têm dificuldades de lidar com elas e encaminhá-las produtivamente; ainda que queiram fazer aproximações entre as concepções alternativas dos alunos e o saber erudito, não conhecem suficientemente as nuances que separam as duas formas de pensamento; mesmo que queiram praticar uma educação ambiental intimamente integrada aos conteúdos de Ciências, não os compreendem suficientemente para explorar essa perspectiva; ainda que sejam adeptas da interdisciplinaridade, esbarram no desenvolvimento dessa problemática no âmbito interno das Ciências Naturais e das alternativas programáticas que propiciam esse enfoque naturalmente; e assim por diante (AUGUSTO; AMARAL, 2015, p. 506).

Daí a importância da formação continuada para suprir essas deficiências em conteúdos específicos de todo o contingente de professoras habilitadas nos moldes atuais para a docência dos Anos Iniciais. “Para atender a esta demanda, seria preciso oferecer cursos, de média ou longa duração, que tratem de conteúdos específicos associados à prática pedagógica” (AUGUSTO; AMARAL, 2015, p. 507).

Além dessas considerações, é necessário que os professores desenvolvam, progressivamente, saberes oriundos do próprio processo de trabalho e nele baseados. Ora, são exatamente esses saberes que exigem tempo, prática, experiência, hábito, etc. Tais saberes são mobilizados e empregados na prática cotidiana, “saberes esses que dela se originam, de uma maneira ou de outra, e que servem para resolver os problemas dos professores em exercício e para dar sentido às situações de trabalho que lhes são próprias” (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 211).

Como reforço, Perrenoud (1999, p.15) tem afirmado que: “Um professor não é apenas um conjunto de competências, é uma pessoa em relação e em evolução”, logo entendemos que o professor é um ser em contínua formação à altura da evolução do sistema educativo e da sociedade.

Finalizamos a seção considerando que os saberes docentes constituem amálgama de saberes oriundos de fontes variadas que se inscrevem num movimento relativo ao próprio ato de ensinar determinado conteúdo disciplinar, às contingências desse ensino, aos contextos escolares e sociais, às individualidades dos atores e, enfim, aos campos disciplinares dos quais são provenientes (BORGES, 2004).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em consideração aos resultados dos estudos teóricos e empíricos apresentados nesta pesquisa, buscamos entender as compreensões dos professores dos Anos Iniciais sobre os saberes docentes no Ensino de Ciências.

No decorrer deste trabalho podemos perceber que os docentes participantes da pesquisa são todos do sexo feminino, apresentam a formação mínima exigida para atuação nesta etapa de ensino e dentre as respostas, foi possível identificar várias características, como palavras, termos e expressões que nos levaram a compreender alguns saberes, habilidades e competências docentes, caracterizados pelas professoras.

Os saberes mais marcantes citados nessa pesquisa foram os disciplinares, curriculares e experienciais, por serem os mais destacados e considerados como os que mais trazem importantes contribuições para formação do docente enquanto profissionais, numa convergência com os pesquisadores como Tardif (2014), Gauthier et al. (2013) e Shulman (2986). Observamos também, as competências largamente defendidas por Perrenoud ao destacar a capacidade do professor na administração da sua própria formação continuada, sua relação de trabalho em equipe, a organização das situações de aprendizagem, o enfretamento, os deveres, os dilemas éticos dessa profissão e a competência docente de relacionar com os pais.

Pode-se dizer que saberes docentes envolvem uma identidade, uma experiência de vida e uma história profissional, que mantêm uma estreita relação com a atividade em sala de aula, conhecimento e experiência pessoal e também, o tempo de atuação docente. Podemos destacar a relevância da experiência profissional dos docentes ao vivenciar em tempo real, as situações diárias da sala de aula, se adaptando, organizando, reorganizando e criando situações e saberes, em sintonia com as determinações definidas formalmente pela instituição escolar.

Concordamos com Gauthier et al. (2013), quando se referem que a profissão docente é um “ofício feito de saberes”, devido à variedade de conhecimentos, habilidades e competências que essa profissão exige. Ao mesmo tempo reconhecemos que existe um saber específico que é o resultado da junção de todos os outros e que se fundamenta e se legitima no fazer cotidiano da profissão.

Mesmo entendendo que os saberes docentes não se resumem no âmbito dos conhecimentos disciplinares, há uma constatação de que a profissão docente sofre forte orientação disciplinar, tanto no trabalho, quanto na sua formação, tanto a inicial quanto a continuada. Logo, os saberes destacados pelas participantes trazem o rastro de um campo disciplinar específico.

O termo formação continuada teve um grande destaque, pois muitas participantes ressaltaram a sua importância, para atualização e formação, por se tratar de uma das etapas necessárias para o desenvolvimento e aperfeiçoamento dos docentes, permitindo que façam reflexões sobre suas ações.

Ao analisar as respostas das entrevistadas, observamos que as professoras reconhecem a importância do Ensino de Ciências para os Anos Iniciais e as ações que favorecem a sua aprendizagem, apontando alternativas metodológicas para facilitar a aprendizagem dos diversos conteúdos que compõem a estrutura curricular. Nesse aspecto, sintetizaram a relevância das atividades experimentais como uma excelente ferramenta para estabelecer a dinâmica e indissociável relação entre a teoria e a prática e fortalecer a teoria que é feita de conceitos que são abstrações da realidade. Na literatura aparecem, frequentemente, críticas ao trabalho de experimentação, mas acreditamos que a atividade experimental deve ser desenvolvida, sempre sob orientação do professor, a partir de questões investigativas que tenham consonância com aspectos da vida dos alunos e que se constituam em problemas reais e desafiadores.

Também há relato das entrevistadas de que não se sentem confiança para atuar na disciplina de Ciências, no entanto, sem mencionar o motivo. Tal referência está ligada, provavelmente, à sua formação generalista e polivalente, uma vez que no curso de Pedagogia são destinadas poucas horas para o estudo dos conteúdos de Ciências e a didática do Ensino de Ciências. Também, sabemos que muitos alunos (futuros docentes) não chegam ao ensino superior como deveriam e isso acaba interferindo também na sua formação e na futura prática pedagógica. Talvez a maior contribuição do curso de Pedagogia na formação dos docentes dos Anos Iniciais poderia ser potencializada pelo aprofundamento pedagógico dos conteúdos. Ou talvez, uma pequena mudança no currículo desse curso poderia amenizar tal situação e contribuir para que o Ensino de Ciências tenha seu espaço apropriado na formação dos alunos, conseqüentemente, os futuros docentes poderão ser preparados para ensinar os estudantes com mais confiança.

Com a BNCC, as competências exigidas são bastante amplas e provavelmente irá impactar a prática docente, exigindo dos professores mais habilidades, saberes e conhecimentos para o desenvolvimento daquilo que está proposto nas novas diretrizes.

Pelas respostas dos questionários e também das entrevistas tentamos identificar e decodificar conhecimentos e habilidades profissionais que demarcariam a especificidade do ofício docente. Defendemos a tese de que os saberes docentes constituem um “amalgama” de diversos saberes, originário de diferentes fontes que se cruzam e entrecruzam e são mobilizados pelos professores de acordo com as exigências de sua atividade profissional. Mobilizam-se na dinâmica do ato de ensinar determinado conteúdo, às contingências desse ensino, aos contextos escolares, às individualidades dos atores e suas crenças, enfim, aos campos disciplinares dos quais são provenientes, segundo as palavras de Borges (2006). Logo, os saberes docentes são considerados sociais e estão em construção a todo tempo. Somos professores, pertencemos à mesma classe profissional, mas há contextos de trabalho, hierarquias, graus e níveis diferenciados e em razão disso, visualizamos o magistério e os saberes com características também distintas.

O trabalho dessa dissertação foi apenas o início de uma pesquisa, cujo objeto de estudo é alvo crescente de temáticas produzidas no âmbito das Ciências da Educação. Desenvolver tal tema possibilitaria o reconhecimento de muitos saberes que os professores devem conhecer e dominar, que há necessidade de constantes reflexões sobre os mesmos e sua relação com a escola. Quanto maiores amplitudes forem seus saberes, maiores serão as chances de que sua ação alcance aos propósitos colocados pela escola e pela profissão. Igualmente, o aprofundamento da temática muito contribuiria, também, para o desenvolvimento desse campo de pesquisa na realidade brasileira, assim como para as orientações de políticas voltadas para a formação e profissionalização do professor.

REFERÊNCIAS

- ALESP. Decreto n. 27, de 12 de março de 1890. **Reforma a Escola Normal e converte em Escolas Modelos as Escolas anexas**. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1890/decreto-27-12.03.1890.html>. Acesso em: 22 jul. 2019.
- ALESP. Lei n. 88, de 8 de setembro de 1892. **Reforma a instrução pública do Estado**. Disponível em: [HTTPS://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1892/lei-88-08.09.1892.html](https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1892/lei-88-08.09.1892.html). Acesso em: 22 jul. 2019.
- ALESP. Lei n. 1.750, de 8 de dezembro de 1920. **Reforma a Instrução Pública do Estado**. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1920/lei-1750-08.12.1920.html>. Acesso: 22 jul. 2019.
- ALESP. Decreto n. 5.884, de 21 de abril de 1933. **Instituem o Código de Educação do Estado de São Paulo**. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/157172/DECRETO%20N.%205.884_21.04.1933.pdf?sequence=1. Acesso em: 22 jul. 2019.
- ALMEIDA, P.C.A.; BIAJONE, J. Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 33, n.2, p. 281-295, maio/ago., 2007.
- ALMEIDA, M. B.; LIMA, M. G. Formação inicial de professores e o curso de pedagogia: reflexões sobre a formação matemática. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 2, p. 451-468, 2012.
- ALMOULOUD, A.G. As transformações do saber científico ao saber ensinado: o caso do logaritmo. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. Especial 1/2011, p. 191-210, 2011.
- ALTENFELDER, A.H. Desafios e tendências em formação continuada. **Constr. psicopedag.**, São Paulo, v.13, n.10, 2005. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542005000100004&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 22 jan. 2020.
- ALVES, W. F. S.; SIQUEIRA, M.; MASSENA, E. P.; SOUSA, P. G. A formação do professor de Ciências e os saberes da docência: tecendo aproximações com a Situação de Estudo. *In*: XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, XI. ENPEC. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC. **Anais** [...] 3 a 6 de julho, p.1-9, 2017. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/listaresumos.htm>. Acesso em: 04 jun. 2019.
- AUGUSTO, T. G. S.; AMARAL, I. A. A formação de professoras para o ensino de ciências nas séries iniciais: análise dos efeitos de uma proposta inovadora. **Ciências e Educação**, Bauru, v.21, n.2, p. 493-509, 2015.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luis Antonio Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BATISTA, E. R. M.; LIMA, T. M. Formação de professores no curso de Pedagogia e o Ensino de Ciências: uma análise da produção científica. RECH- **Revista Ensino de Ciências e Humanidades**-Cidadania, Diversidade e Bem Estar. [S.I.], v. 1, n.1, p. 336-358, jul./dez., 2017.

BORGES, C. Saberes docentes: diferentes tipologia e classificações de um campo de pesquisa. **Educação & Sociedade**, ano XXII, n. 74, p. 59 – 76, abr./2001.

BORGES, C. M. F. Os saberes, a formação e o trabalho dos docentes. In: BORGES, C. M. F. **O professor da educação básica e seus saberes profissionais**. Araraquara-SP: JM, 2004, p.19-61.

BORGES, M. C.; AQUINO, O. F.; PUENTES, R. V. Formação de professores no Brasil: História, Políticas e Perspectivas. **Revista HISTEDBR**, Campinas, n.42, p. 94-112, jun. 2011.

BOTO, C. António Nóvoa: uma vida para a educação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 44, p.1-24, 2018.

BRANCO, A. B. de G. **Curso de Formação inicial docente em nível médio: aspectos históricos e perspectivas contemporâneas**. 2019, 159f. Dissertação (Mestrado em Formação Docente Interdisciplinar) – Centro de Ciências Humanas, Universidade Estadual do Paraná, 2019.

BRASIL. Lei provincial, decreto nº 10 de 1835. **Oficializando abertura da primeira escola Normal Brasileira**. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/99970/1835_10_abril_At_o_n%c2%ba10_Cria_Escola_Normal.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 22 jul. 2019.

BRASIL. Decreto-Lei nº 1.190, de 4 de abril de 1939. **Dá organização à faculdade nacional de filosofia**. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-1190-4-abril-1939-349241-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 22 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 4024, de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 25 ago. 2019.

BRASIL. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971**. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Brasília/DF, 1971. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso: 15 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Federal de Educação. Parecer 349/72. **Documento**, n. 137, p. 155-173, abr. 1972.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei 9.394/1996 de 20 de dezembro de 1996.** Institui as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1996/lei-9394-20-dezembro-1996-362578-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 25 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília/DF, 1997a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ciências Naturais. Brasília: DF, 1997b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Proposta de Diretrizes para a formação Inicial de professores da Educação Básica.** Brasília/DF, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/basica.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 010172, de 9 de janeiro de 2001. **Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/L10172.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB 01, de 20 de agosto de 2003.** Dispõe sobre os direitos dos profissionais da educação com formação de nível médio, na modalidade Normal, em relação à prerrogativa do exercício da docência, em vista do disposto na lei 9394/1996, e dá outras providências. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb01_03.pdf. Acesso em 23 jul. 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP 1/2006.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Pedagogia, licenciatura. Brasília, DF: MEC, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf. Acesso em: 27 mar. 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1/2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. **Diário Oficial da União**, Brasília, 15 de maio de 2006.

BRASIL. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva.** Brasília, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 28 jan. 2020.

BRITTO JUNIOR, A. F.; FERES JUNIOR, N. A utilização da técnica da entrevista em trabalhos científicos. **Evidência**, Araxá, v. 7, n. 7, p. 237-250, 2011.

CAMARGO, N. S. J.; BALSZKO, C.E.; IJIE, N.T. O Ensino de Ciências e o papel do professor: concepções de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 13. 2015. **Anais [...]**. EDUCERE, Curitiba, 2015. p. 2212 – 2227.

CAMPELO, M. E. C. H. **Alfabetizar crianças – um ofício, múltiplos saberes**. 2001. 256f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2001.

CARDOSO, A. A.; DEL PINO, M. A. B.; DORNELES, C. L. Os saberes profissionais dos professores na perspectiva de Tardif e Gauthier: contribuições sobre os saberes docentes no Brasil. *In*: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 9. 2012, **Anais [...]**. ANPED SUL, 2012. p. 1-12.

CORRÊA, R.L.T. O livro escolar como fonte de pesquisa em História da Educação. **Caderno Cedes**, Campinas, v. 20, n. 52, p. 11-23, 2000.

CASTANHA, A. P. **A introdução do método Lancaster no Brasil: história e historiografia**. *In*: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 9, 2012. **Anais [...]**. IX ANPED SUL, Caxias do Sul, p. 1-16, 2012. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/1257/12>. Acesso em: 13 mar. 2019.

CAVALCANTE, M. J. **CEFAM: uma alternativa pedagógica para a formação do professor**. São Paulo: Cortez, 1994.

CHEVALLARD, Y. **La transposición didáctica: Del saber sabio al saber enseñado**. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 1995.

COELHO, L.G. **Análise da necessidade de formação docente e proposta de programa de formação e desenvolvimento profissional para docentes de Engenharia**. 2017. 211f. Tese (Doutorado em Ciências) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

CONCEIÇÃO, C.; SOUSA, O. Ser professor hoje: o que pensam os professores de hoje. **Revista Lusófona de Educação**, 20, p. 81-98, 2012.

COSTA, S.A.F.; RAUSCH, R.B. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama de uma Escola de Educação Tecnológica da Suécia. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE, 10., 2011. **Anais [...]**. Curitiba, PUC, 2011. p. 14.715-14.730, 2011.

COLOMBO, A. A.; BERBEL, N. A. N. A Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez e sua relação com os saberes de professores. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 28, n. 2, p. 121-146, jul./dez. 2007.

CRUZ, G.B. A prática docente no contexto da sala de aula frente às reformas curriculares. **Educar**, Curitiba, n. 29, p. 191-205, 2007.

CUNHA, E. R. Os saberes docentes ou saberes dos professores. **Revista Cocar**, v.1, n.2, p.31-39, 2007.

DAVID, E. A.; MELO, G.; SOARES, M.; MOIANA, M. Aspectos da evolução da educação brasileira. **Revista Eletrônica de Educação da Faculdade Araguaia**, n.5, p. 184-200, 2014.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1990.

DELIZOICOV, N. C.; SLONGO I.I. P. O ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: elementos para uma reflexão sobre a prática pedagógica. Série - Estudos - **Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**. Campo Grande, MS, n. 32, p. 205-221, jul./dez. 2011.

DEMARTINI, Z.B. F. Cidadãos analfabetos: propostas e realidade do ensino rural em São Paulo na Primeira República. **Caderno de Pesquisa**, São Paulo, n. 71, p.05-19, nov. 1989.

DIAS, I. S. Competências em Educação: conceito e significado pedagógico. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, SP. v. 14, n. 1, p. 73-78, jan./jun., 2010.

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar**, Curitiba, **Editora UFPR**, n. 24, p. 213-225, 2004.

DUCATTI-SILVA, K.C. **A formação no curso de Pedagogia para o ensino de ciências nas séries iniciais**. 2005. 220f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Marília, SP, 2005.

EVANGELISTA, O. Anísio Teixeira e a educação: um roteiro possível de leitura (1930-1950). **Perspectiva**. Florianópolis: UFSC/CED, NUP, v.11, n. 20, p.87-125, 1993.

FRANTZ, W. Educação e cooperação: práticas que se relacionam. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 3, n. 6, p. 242-264, jul./dez., 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRISON, M.D.; VIANNA, J.; CHAVES, J.M.; BERNARDI, F.N. Livro didático como instrumento de apoio para construção de propostas de Ensino de Ciências Naturais. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PÉQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7. 2009. **Anais** [...]. Florianópolis, 2009. Disponível em: <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/425.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2010.

GABINI, W. S.; DINIZ, R. E. S. A formação continuada, o uso do computador e as aulas de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte, v. 14, n. 3, p. 333-348, set/dez 2012.

GADOTTI, M. Prefácio. *In*: DEMO, P. **Avaliação Qualitativa**. 3. ed. São Paulo: Cortez, Coleção polêmicas do nosso tempo, v.25, p. 7-11, 1991.

GAIA, S; CESÁRIO, M; TANCREDI, R. M. S. P. Formação profissional e pessoal: a trajetória de vida de Shulman e suas contribuições para o campo educacional. **Revista Eletrônica de Educação**, v.1, n.1, p.142-155, set., 2007.

GALIAZZI, M. do C.; GONÇALVES, F.P. A natureza pedagógica da experimentação: uma pesquisa na licenciatura em Química. **Quim. Nova**, v. 27, n. 2, p. 326-331, 2004.

GARCIA, C.M. A formação de professores: centro de atenção e pedra-de-toque. *In*: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Portugal: Publicações Dom Quixote Ltda. p.53-76, 1997.

GARIGLIO, J. A. O professor da Educação Básica e seus saberes profissionais. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 27, n. 95, p. 603-606, maio/ago. 2006

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v.31, n.113, p.1355-1379, 2010.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S. **Professores do Brasil**: impasses e desafios. Brasília: UNESCO, p. 294, 2009. Disponível em: http://rizomas.net/arquivos/professores-do-brasil_pesquisa-unesco-2009.pdf. Acesso em: 15 jul. 2019.

GATTI, B. A.; NUNES, M. M. R. **Formação de professores para o ensino fundamental**: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas. São Paulo: FCC/DPE, 2009.

GAUTHIER, C. et al. Por uma teoria da Pedagogia. **Pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Ijuí-RS: Editora INIJUI, 2013.

GIL-PÉREZ, D.; MONTORO, I. F.; ALÍS, J. C.; CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. **Ciência & Educação**, v.7, n.2, p.125-153, 2001.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, p. 57-63, 1995a.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n.3, p. 20-29, mai./jun. 1995b.

GÓMEZ, A. P. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. *In*: NÓVOA, A. **Os professores e sua formação** (Coord.). Lisboa: Dom Quixote, p. 51-76, 1995.

HAMBURGER, E. W. Apontamentos sobre o ensino de Ciências nas séries escolares iniciais. **Estudos Avançados**. v. 21, n. 60, p.93-104, 2007.

HIRATA, G.; OLIVEIRA, J.B.A.; MEREB, T. M. Professores: quem são, onde trabalham, quanto ganham. **Ensaio: aval. pol.públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.27, n.102, p. 179-203, jan./mar. 2019.

IVO, A. I.; DENCUFF, M. P. O Ensino Explícito: um meio para tornar eficaz nosso saber pedagógico – Entrevista com Clermont Gauthier. **Revista Teias**, v. 15, n. 39, p. 268-280, 2014.

KONDER. O Ensino de Ciências no Brasil: um breve resgate histórico. *In*: CHASSOT, A.; OLIVEIRA, J. R. (org). **Ciência, ética e cultura na educação**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, p. 25, 1998. Disponível em: https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/11290/11290_4.PDF . Acesso em: 07 mai. 2019.

KRASILCHIK, M. **O professor e o currículo de ciências**. 4. ed. São Paulo: EPU, Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

LORENZETTI, L. **Alfabetização científica no contexto das Séries Iniciais**. 2000, 135f. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Educação, Florianópolis, 2000.

MAGALHÃES, L. K. C.; AZEVEDO, L.C.S.S. Formação continuada e suas implicações: entre a lei e o trabalho docente. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 35, n. 95, p. 15-36, jan./abr., 2015.

MARIN, A.J. Educação continuada: introdução a uma análise de termos e concepções. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 35, n. 95, p. 37-55, jan./abr. 2015.

MELLO, G.N. de. **Formação Inicial dos professores para Educação Básica: uma re(visão) radical**. 2000 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9807.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2019.

MENEZES, E. T.; SANTOS, T. H. Verbete HEM (Habilitação Específica para o Magistério). **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil**. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <https://www.educabrazil.com.br/hem-habilitacao-especifica-para-o-magisterio/>. Acesso em: 01 de jul. 2019.

MESQUITA, E. C. Formação inicial, profissão docente e competências para a docência: a visão dos futuros professores. **EDUSER: Revista de Educação**, v. 2, p. 3-19, 2010.

MINCATO, M. C. Competências ou saberes? **Educação Por Escrito**, Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 304-309, jul./dez., 2017.

MOACYR, P. **A instrução e o império: subsídios para a história da educação no Brasil (1823-1853)**. São Paulo: Editora Nacional, v. 1, 1936.

MOACYR. **A instrução e as províncias**: subsídios para a História da Educação no Brasil (1835-1889). São Paulo: Editora Nacional, v. 2, 1939.

MONTEIRO, A. M. F. C. Professores: entre saberes e práticas. **Educação e Sociedade**. Ano XXII, n.74. abr. 2001.

NARDI, R.; ALMEIDA, M. J. P. M. **Formação da área de ensino de ciências**: memórias de pesquisadores no Brasil. 2004. Disponível em: http://www.cienciamao.usp.br/dados/rab/_formacaodaareadeensinode.artigoCompleto.pdf. Acesso em: 27 mar. 2019.

NASCIMENTO, F.; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M.O. Ensino de Ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n.39, p. 225-249, set., 2010.

NÓVOA, A. **Profissão professor**. Porto: Porto Editora, 1991.

NÓVOA, A. **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1992.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. *In*: NÓVOA, A. (coord). **Os professores e sua formação**. Lisboa, Portugal: Dom Quixote, 1997.

NÓVOA, A. O passado e o presente dos professores. *In*: NÓVOA, A. **Profissão Professor** (Org.). Porto: Porto Editora, 1999.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de pesquisa**, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, out./dez. 2017.

NUNES, C.M. F. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. **Educação e Sociedade**, ano XXII, nº 74, p. 27-42, abr. 2001.

OLIVEIRA, L. E. R. C. **Lei de Diretrizes e Bases**: alguns aspectos positivos e negativos. Conteúdo Jurídico, Brasília-DF: 09 dez 2019. Disponível em: <https://conteudojuridico.com.br/consulta/Artigos/38978/lei-de-diretrizes-e-bases-alguns-aspectos-positivos-e-negativos>. Acesso em: 09 dez 2019.

OLIVEN, A. C. Histórico da Educação Superior no Brasil. *In*: SOARES, Maria Susana Arrosa. **A Educação Superior no Brasil**. Instituto Internacional para a Educação Superior na América Latina e no Caribe, IESALC – UNESCO, Caracas. Porto Alegre, 2002.

OVIGLI, D. F. B.; BERTUCCI, M. C. S. A formação para o Ensino de Ciências Naturais nos currículos de Pedagogia das instituições públicas de ensino superior paulistas. **Ciências & Cognição**, v. 14, n.2, p.194-209, 2009.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

PERRENOUD, P.; THURLER, M. G.; MACEDO, L.; MACHADO, N. J.; ALLESSANDRINI, C. D. **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**, Porto alegre: Artmed, 2002.

PETRUCI, M. G. R. M. CEFAM - Uma proposta de formação e aperfeiçoamento de professores para o 1º grau. **Paidéia**, FFCLRP-USP, Ribeirão Preto, fev. 1994.

PIMENTA, S. G.; FUSARI, J. C.; PEDROSO, C. C. A.; PINTO, U. A. Os cursos de licenciatura em pedagogia: fragilidades na formação inicial do professor polivalente. **Educ. Pesquisa**, São Paulo, v. 43, n. 1, p.15-30, jan./mar. 2017.

PIMENTA, S.G. Formação de professores: saberes e identidade da docência. *In*: PIMENTA, S.G. (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

PINHEIRO, G.C.G.; ROMANOWSK, J.P. Saberes docentes e a formação inicial dos professores para as séries iniciais do Ensino Fundamental. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, IX. **Anais** [...], Curitiba: EDUCERE, p. 2232-2243, 2009.

PIRES, E. A. C.; MALACARNE, V. Formação inicial de professores no curso de Pedagogia para o Ensino de Ciências: representações dos sujeitos envolvidos. **Investigações em Ensino de Ciências**. v. 23 (1), p. 56-78, 2018.

POTTKER, C. A.; LEONARDO, N. S. T. Professor-psicopedagogo: o que este profissional faz na escola. **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, SP. v. 18, n. 2, p. 219-227, maio/ago. 2014.

PUNTES, R.V.; AQUINO, O.F.; NETO, A.Q. Profissionalização dos professores: conhecimentos, saberes e competências necessários à docência. **Educar**, Curitiba, n. 34, p. 169-184, 2009.

RAMOS, L. B. C.; ROSA, P. R. S. O ensino de ciências: fatores intrínsecos e extrínsecos que limitam a realização de atividades experimentais pelo professor dos anos iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.13, n.3, p. 299-331, 2008.

RAIO, C. B. Saberes docentes para o ensino de ciências e biologia. **Rev.Int. de Form. de Professores (RIFP)**, Itapetininga, v. 2, n.4, p. 100-112, 2017.

REIS FILHO, C. dos. A educação e a ilusão liberal: origens do ensino público paulista. Campinas, SP: Autores Associados, 1995, 244p. Coleção memória da educação. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n.21, p. 237-240, mar. 2006.

ROCHA, M. B. **A formação dos saberes sobre ciências e seu ensino: trajetórias de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. 2013. 265 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.

ROMANELLI, O. **História da educação no Brasil 1930-73**. Petrópolis: Vozes, 1978.

ROSSI, F.; HUNGER, D. As etapas da carreira docente e processo de formação continuada de professores de Educação Física. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v.26, n.2, p.323-338, abr./jun. 2012.

SÁ, C. M; ROSA, W. M. História da feminização do magistério no Brasil: uma revisão bibliográfica. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO, 3, 2004. **Anais** [...] Curitiba: PUC-PR, 2004.

SASSERON, L. H. Ensino de ciências por investigação e o desenvolvimento de práticas: uma mirada para a Base Nacional Comum Curricular. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. p.1061–1085, dez, 2018.

SAVIANI, D. História da formação docente no Brasil: três momentos decisivos. **Revista do Centro de Educação**, Santa Maria, v. 30, n. 2, p. 11-26, jul./dez., 2005.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, jan./abr., 2009.

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. *In*: NÓVOA, António (Coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SHULMAN, L. Those Who Understand: knowledge growth in teaching. **Educational Research**. v. 12, n. 2, p. 4 – 14, 1986. Disponível em: <https://www.wcu.edu/WebFiles/PDFs/Shulman.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2019.

SHULMAN, L. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. **Cadernos Cenpec | Nova série**, [S.l.], v. 4, n. 2, jun. 2015. ISSN 2237-9983. Disponível em: <http://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/293>. Acesso em: 29 jan. 2020.

SHULMAN, L. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. **Revista de currículum y formación del profesorado**, v. 9, n. 2, p. 1-30, 2005.

SILVA, A.F.; FERREIRA, J.H.; VIEIRA, C.A. Perspectivas sobre La Educación Científica em la Enseñanza primaria y secundaria: reflexiones sobre la educación transformadora. Santarém/PA. **Revista Exitus**, v. 7, n. 2, p. 283-304, maio/ago. 2017.

SILVA, M. **Complexidade da formação de professores**: saberes teóricos e saberes práticos. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 114 p., 2009.

SILVA, V. F.; BASTOS, F. Formação de professores de Ciências: reflexões sobre a formação continuada. **ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.5, n.2, p.150-188, set. 2012.

SOARES, I. M. F.; BEJARANO, N.R.R. Crenças dos professores e formação docente. **Faced**, Salvador, n.14, p.55-71, jul./dez. 2008.

- SOUZA, A.R. O professor da educação básica no Brasil: identidade e trabalho. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 48, p. 53-74, 2013.
- SOUZA, A. R.; GOUVEIA, A. Os trabalhadores docentes da educação básica no Brasil em uma leitura possível das políticas educacionais. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, v. 19, n. 35, p. 1-23, dez. 2011.
- SOUZA, R. F. **Templos de civilização**: a implantação da escola primária graduada no Estado de São Paulo(1890-1910). São Paulo, Unesp,1998 .Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n15/n15a17.pdf>. Acesso em:15 jul. 2019.
- TANURI, L. M. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, n.14, p. 61-88, maio/ago., 2000.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e Formação profissional**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
- TARDIF, M.; LESSARD, C.; GAUTHIER, C. **Formação dos professores e contextos sociais**. Porto: Rés, 2001.
- TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação & Sociedade**, ano XXI, n .73, p. 209-244, 2000.
- VASCONCELOS, M. L. M. C. **A formação do professor do ensino superior**. 2.ed. São Paulo: Pioneira, 2000.
- VIECHENESKI, J. P.; CARLETTO, M. Por que e para quê ensinar ciências para crianças. **Revista do Ensino de Ciência e Tecnologia**, v.6, n.2, p.213-227, 2013.
- VIEIRA, M. M. M.; ARAUJO, M. C. P. Os estudos de Shulman sobre formação e profissionalização docente nas produções acadêmicas brasileiras. **Revista Cadernos de Educação**, n. 53, p. 80-100, 2016.
- WIKIPÉDIA, **O oráculo de Delfos**. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Or%C3%A1culo_de_Delfos. Acesso em: 27 jul. 2019.

ANEXOS

Anexo 01: Parecer do comitê de ética

UNESPAR - UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO PARANÁ -
CAMPUS CURITIBA II



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES E AS PERCEPÇÕES SOBRE OS SABERES DOCENTES NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Pesquisador: LUCILA AKIKO NAGASHIMA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 04332918.3.0000.0094

Instituição Proponente: Universidade Estadual do Paraná

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.194.118

Apresentação do Projeto:

O curso de Pedagogia, anualmente, tem formado vários profissionais com possibilidades diversas de atuação, inclusive como docente de Ciências da Natureza nos anos iniciais. Perante os resultados das avaliações aplicadas na rede de ensino brasileira, observa-se que há enormes desafios para melhorar a qualidade da educação do país. Contudo, para que se efetive o resgate da qualidade da educação brasileira é preciso identificar os seus formadores, ou seja, é necessário conhecer como os docentes estão realizando suas atividades e como se fundamentam para tal desenvolvimento. Uma das linhas a se investigar são os saberes docentes que nos permitem traçar um perfil dos docentes e de suas tarefas. Partindo dessa perspectiva, discute-se a problemática que norteia essa pesquisa. Como os professores dos Anos Iniciais compreendem os saberes docentes, em relação ao ensino de Ciências? Para desvendar essa questão será aplicado um questionário a vinte e cinco professores da Rede Municipal de Educação e a acadêmicos do curso de Pedagogia, presencial, da cidade de Loanda, Paraná. Após a coleta dos dados, será feita uma análise temática, com uma abordagem quali-quantitativa. O objetivo deste projeto é identificar quais são os saberes que os professores

Endereço: Rua dos Funcionários, 1357

Bairro: cabral

CEP: 80.035-050

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3250-7300

Fax: (41)3250-7301

E-mail: cep.fap@unespar.edu.br

UNESPAR - UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO PARANÁ -
CAMPUS CURITIBA II



Continuação do Parecer: 3.194.118

utilizam para o ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, baseando-se nos principais autores: Perrenoud, Antônio Nóvoa, Keneth Zeichner e também Gauthier, Tardif e Schulman. Portanto, espera-se que os resultados encontrados possam contribuir para um entendimento mais significativo do trabalho docente, por meio das percepções dos professores, em relação ao conhecimento e a utilização dos saberes durante suas práticas docentes.

Objetivo da Pesquisa:

Investigar como os professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental compreendem os saberes docentes, em relação ao ensino de Ciências.

3.2 Específicos

Verificar quais são os saberes que os professores dos Anos Iniciais têm utilizado na prática docente em relação ao ensino de Ciências.

Examinar se há alguma divergência entre saberes dos professores em formação com o dos professores atuantes.

Traçar um panorama como são transformados os saberes teóricos em saberes práticos, no cotidiano da sala de aula

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Todo projeto que envolve seres humanos possui alguns riscos ou desconfortos aos participantes, devido ao tempo que será necessário para responder os questionários, a exposição em relação à imagem e as opiniões descritas, podendo levar a constranger os participantes na comunicação e divulgação de informações. Logo, os pesquisadores se comprometem, no presente termo, a não utilizarem o nome ou dados de identificação dos entrevistados, ou seja serão tratados com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a identidade dos participantes da pesquisa. Se o entrevistado achar que determinadas perguntas incomodam porque as informações que coletamos são sobre suas experiências pessoais e profissionais, podem optar por não responder, ou seja, o entrevistado pode deixar de responder quaisquer perguntas que o façam sentir incomodado. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador

Endereço: Rua dos Funcionários, 1357

Bairro: cabral

CEP: 80.035-050

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3250-7300

Fax: (41)3250-7301

E-mail: cep.fap@unespar.edu.br

UNESPAR - UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO PARANÁ -
CAMPUS CURITIBA II



Continuação do Parecer: 3.194.118

por um período de cinco anos, após esse período serão destruídos.

A pesquisa terá benefícios e contribuições para a formação e qualificação dos novos professores de Ciências da Natureza, uma vez que os dados coletados incidirão na produção de novos conhecimentos sobre os saberes docentes, tema de grande relevância na profissionalização do ensino. Essas investigações representam um movimento pela profissionalização do docente e pretendem contribuir para a construção e o reconhecimento da identidade profissional do docente, bem como orientar a formação para desenvolver um ensino mais coerente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Esta de acordo com as diretrizes do CEP.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Esta de acordo com as diretrizes do CEP.

Recomendações:

Nenhuma

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

nenhuma

Considerações Finais a critério do CEP:

De acordo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|---|------------------------|---------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1265001.pdf | 17/12/2018 15:27:42 | | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | Projeto_corrigido.pdf | 17/12/2018 15:25:18 | LUCILA AKIKO NAGASHIMA | Aceito |
| Outros | Entrevista1.pdf | 07/12/2018 05:46:03 | LUCILA AKIKO NAGASHIMA | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | Termo.pdf | 07/12/2018 05:45:34 | LUCILA AKIKO NAGASHIMA | Aceito |

Endereço: Rua dos Funcionários, 1357

Bairro: cabral

CEP: 80.035-050

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3250-7300

Fax: (41)3250-7301

E-mail: cep.fap@unespar.edu.br

UNESPAR - UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO PARANÁ -
CAMPUS CURITIBA II



Continuação do Parecer: 3.194.118

| | | | | |
|--|--------------------|------------------------|---------------------------|--------|
| Declaração de Instituição e Infraestrutura | Declaracao2.pdf | 02/12/2018 12:10:49 | LUCILA AKIKO NAGASHIMA | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura | Declaracao.pdf | 02/12/2018 12:09:48 | LUCILA AKIKO NAGASHIMA | Aceito |
| Folha de Rosto | folha_de_rosto.pdf | 02/12/2018 11:04:17 | LUCILA AKIKO NAGASHIMA | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 12 de Março de 2019

Assinado por:

Francisco de Assis Gaspar Neto
(Coordenador(a))

Endereço: Rua dos Funcionários, 1357

Bairro: cabral

CEP: 80.035-050

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3250-7300

Fax: (41)3250-7301

E-mail: cep.fap@unespar.edu.br

APÊNDICES

Apêndice 1: Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidá-lo a participar da pesquisa intitulada “A formação dos professores e as percepções sobre os saberes docentes nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental no ensino de Ciências”, que faz parte do curso Mestrado em Ensino: Formação Docente Interdisciplinar e é orientado pela Professora Dra. Lucila Akiko Nagashima, da Universidade Estadual do Paraná – campus de Paranavaí. O objetivo da pesquisa é identificar quais são os saberes que os professores utilizam para o ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, da rede municipal de ensino e da Faculdade Intermunicipal do Noroeste do Paraná, ambas da cidade de Loanda – Paraná.

Para isto a sua participação é muito importante, e ela se daria da seguinte forma: responder um questionário (Apêndice 2), com questões sobre os saberes docentes para o ensino de Ciências. Posteriormente poderá ser convidado (a) a participar de uma entrevista, também voltada ao mesmo tema.

Embora acreditemos que a pesquisa não oferecerá risco à saúde dos participantes, informamos que poderão ocorrer possíveis desconfortos em relação à participação nas atividades, devido ao tempo que será necessário para responder os questionários, ou ainda, podem sentir-se constrangidos em relação ao ambiente e/ou a presença de um gravador de áudio. Contudo, caso isso aconteça, não serão obrigados(as) a executá-las. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa.

Esclarecemos, ainda, que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Os registros escritos ou gravados, após utilização de dados na pesquisa, serão excluídos ou descartados. Como benefícios serão as contribuições para a formação de novos professores, a partir da pesquisa propostas com os professores atuantes sobre os saberes docentes buscando assim colaborar para possíveis melhorias.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada entregue a você. Além da assinatura nos campos específicos pelo pesquisador e por você, solicitamos que sejam rubricadas todas as folhas deste documento. Isto deve ser feito por ambos (pelo pesquisador e por você, como sujeito ou responsável pelo sujeito de pesquisa) de tal forma a garantir o acesso ao documento completo.

Após terem sido sanadas todas minhas dúvidas a respeito deste estudo, CONCORDO em participar de forma voluntária, estando ciente que todos os meus dados estarão resguardados através do sigilo que os pesquisadores se

comprometeram. Estou ciente que os resultados desse estudo poderão ser publicados.

Eu,..... declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar da pesquisa coordenada por Mariana Ataidés e Silva Sperandio.

_____ Data: ___/___/___
Assinatura

Eu, Mariana Ataidés e Silva Sperandio, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supra nominado.

_____ Data: ___/___/___
Assinatura do pesquisador

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com os pesquisadores, conforme contatos abaixo:

Nome: Lucila Akiko Nagashima

e-mail: lucilanagashima@uol.com.br

Nome: Mariana Ataidés e Silva Sperandio

Telefone: (44) 9 99976017

e-mail: mariana_ataidés@hotmail.com

Apêndice 2: Questionário aplicado aos professores da rede municipal.

Esse é um questionário desenvolvido com o objetivo de conhecer o(a) entrevistado(a) para análises da pesquisa de mestrado sobre o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. As informações abaixo não serão expostas, em nenhum momento, na análise dos resultados e na escrita da pesquisa. Todos os dados serão mantidos em sigilo.

Questionário 01 – Professores Municipais

Nome: _____

Escola: _____

01. Cidade da sua residência: _____

02. Sexo: () M () F

03. Qual a sua idade?

() de 18 a 24 anos

() de 25 a 35 anos

() de 36 a 50 anos

() a partir de 51 anos

04. Você já possui experiência em docência? () sim () não

Quanto tempo? _____

05. Qual é a sua formação acadêmica?

() Pedagogia

() Magistério

() Outra licenciatura

06. Possui Pós-graduação? () sim () não

Se respondeu sim para questão anterior, em qual área? _____

07. Para ser considerado um bom professor é necessário apresentar algumas características. Para você, assinale quais seriam as características indispensáveis para executar esta profissão com êxito?

() conhecimento

() paciência

() força de vontade

() dom de ensinar

08. Você acredita que sua formação inicial te propiciou todos os conhecimentos para um bom desenvolvimento da sua profissão? () sim () não

09. Conhece a história da escola que você leciona? () sim () não

Acha importante conhecê-la devido a:

() Com este conhecimento consigo desenvolver melhor meu trabalho.

() Com este conhecimento aprendo a valorizar mais a escola.

() Com este conhecimento consigo me envolver mais com a instituição.

10. Para organizar os conteúdos do Ensino de Ciências existem os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Qual o seu contato com esse documento?

- Nunca ouvi falar
- Já estudei, mas não utilizo
- Utilizo para minha preparação do planejamento

11. Muito se tem falado nos últimos dias sobre habilidades e competências. Você conhece algumas dessas especificidades do Ensino de Ciências para os anos iniciais? () sim () não

12. Quanto ao Ensino de Ciências, como você faz a organização da sua aula?

- Trabalho os conteúdos de ciências de forma interdisciplinar.
- Separo um dia da semana para trabalhar somente com essa disciplina.

13. Quanto aos conteúdos para o ensino de Ciências, algum chamou mais sua atenção durante a graduação?

- Terra e Universo
- Ambiente
- Ser humano e saúde
- Recursos tecnológicos
- Outro _____

14. Você acredita que para ensinar Ciências é necessário conhecer apenas os conteúdos dessa disciplina? () sim () não

15. Em suas aulas você utiliza materiais didáticos? () sim () não

Se utiliza materiais didáticos, marque os que você utiliza, poderá ser marcado mais que um.

- Data show
- Laboratório de Ciências
- Mapas
- Livros ou apostilas

16. Quando você professor precisa ensinar algum conteúdo em sua sala de aula, sente confiança em ensinar os conteúdos de Ciências? () sim () não

17. Nas suas aulas de Ciências, são realizadas experimentações? () sim () não

De que forma são desenvolvidas?

- em sala de aula com materiais adaptados.
- em laboratório com materiais próprios.

18. A quantidade de anos que um professor trabalha na docência refletirá na sua prática em sala de aula. Dê a sua opinião a respeito dessa afirmação.

19. Cada pessoa tem um modo particular de vida, possui suas crenças e concepções. Você acredita que esses fatos interferem no modo de ensinar os alunos? Por quê?

20. É de seu conhecimento o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola? Qual importância esse documento possui para você? Por quê?

21. Para muitos professores o Ensino de Ciências está vinculado à prática de atividades experimentais. Em sua opinião é importante para o Ensino de Ciências a execução dessas práticas? Traçar comentários.

22. A sua formação inicial te propiciou os conhecimentos que você utiliza hoje em sala de aula? Fazer comentários.

23. A educação brasileira não está sendo considerada de excelência, o que poderia ser feito para modificar este cenário, em sua opinião?

24. Sendo graduado em Pedagogia ou Magistério e não tendo uma formação específica em Ciências, conhece quais são os conteúdos obrigatórios e como devem ser efetuadas as adaptações deste conteúdo?

Apêndice 3: Entrevista estruturada aplicada as três professoras da rede municipal.

Entrevista 01

- 01)** Qual a sua opinião a respeito do Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental?
- 02)** Como você ensina Ciências para seus alunos?
- 03)** Quais materiais você utiliza em suas aulas de Ciências?
- 04)** Você tem facilidade para ensinar essa disciplina?

Apêndice 4: Transcrição da entrevista estruturada aplicado as três professoras da rede municipal.

01) Qual a sua opinião a respeito do Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

| P1 (4 ANOS) | P2 (15 ANOS) | P3 (21 ANOS) |
|--|--|---|
| Desperta nas crianças o interesse na disciplina em descobrir, por conhecer determinados assuntos, eles vão se empolgando, eles vão querendo aprender mais, curiosos. | É muito bom, no município as pessoas que são responsáveis pela elaboração do currículo, pensam muito na aprendizagem em Ciências. Como isso vai contribuir para a criança, até porque tudo que sabemos e temos de conhecimento é através da Ciência. Então acredito ser algo muito bom e bastante importante para as crianças. Também sabem e fazem as experiências para entender mais os conteúdos de Ciências. | Com relação ao Ensino de Ciências, eu considero uma matéria de grande importância, porque através de Ciências os alunos conseguem visualizar muitas coisas, que a gente precisa para o nosso dia a dia. Além disso, podemos interagir o conteúdo com outras disciplinas também, e assim aprimorar os conhecimentos. |

02) Como você ensina Ciências para seus alunos?

| P1 (4 ANOS) | P2 (15 ANOS) | P3 (21 ANOS) |
|--|---|---|
| Geralmente eu procuro levar para sala de aula experiências práticas, sempre experimentando, levando o prático para sala de aula. Para eles conhecerem, experimentarem, pegarem, sentirem, verem as experiências e assim terem mais facilidade para assimilarem o conteúdo. | Não temos muitos recursos a oferecer, utilizamos muito o livro didático e sempre que temos a oportunidade de buscar as experiências para que as crianças possam fazer, de acordo com o material que temos em sala e até mesmo com a realidade dos nossos alunos. Sempre buscamos fazer algo prático, para que eles tenham maior compreensão sobre determinados conteúdos de Ciências. Então, buscamos muita pesquisa na internet que tragam essas experiências para | Eu gosto sempre de realizar experiências para que eles visualizem através do concreto, como que aquilo é possível. Então nós fazemos muitas experiências. Em alguns conteúdos eu utilizo materiais virtuais, como por exemplo, em relação ao sistema solar, eu tenho um aplicativo que mostra todo sistema solar. Eles conseguem ter uma visualização ampla do conteúdo e conseguem entender na prática de uma forma mais atraente. Então a forma lúdica sempre atrai o aluno e faz |

| | | |
|--|---------------------------------|---|
| | ter essa prática com os alunos. | com que ele consiga assimilar o conteúdo de uma forma mais tranquila. |
|--|---------------------------------|---|

03) Quais materiais você utiliza em suas aulas de Ciências?

| P1 (4 ANOS) | P2 (15 ANOS) | P3 (21 ANOS) |
|--|--|---|
| O livro didático, que o município disponibiliza e também depende o conteúdo e o assunto, eu levo recursos, materiais de apoio para fazer as aulas e tentar fazer com eles a parte prática, entender a parte prática. | Utilizamos muito o livro didático, mas sempre que possível buscamos um aplicativo, que possa melhorar. Que nem sobre as fontes de energia nós conseguimos fazer uma visita na usina de Primavera, e isso ajuda a esclarecer mais o conteúdo que está em livro, mas o principal é o livro didático. | Eu vou trabalhando sempre dessa forma, relacionando a prática com o conteúdo do livro didático. Também, nas fontes de energia, esse ano que eu trabalhei com meus alunos, levei eles numa usina para que eles pudessem visualizar de perto todas as fontes de energia, então eu sempre acredito que a prática vinculada ao conteúdo, ela faz com que o aluno tenha um aprendizado melhor. |

04) Você tem facilidade para ensinar essa disciplina?

| P1 (4 ANOS) | P2 (15 ANOS) | P3 (21 ANOS) |
|---|--|---|
| Facilidade para ensinar sim, pois eu pego determinado assunto que vem no planejamento, pesquiso aquele assunto, vou descobrindo coisas que até eu desconheço, faço a pesquisa e levo para os alunos, as coisas que eu descobri. Levo para eles, passando para eles irem assimilando, e as experiências que tive com eles esse ano foram muito boas. | Olha facilidade em relação aos conteúdos eu vou ser bem sincera, não. Busco sempre estar estudando para passar os conteúdos com segurança até porque sou formada em pedagogia, é algo que não nos forma em específico para algo. A gente acaba fazendo um pouquinho de tudo. Porém quando estamos em sala, precisamos sempre estar estudando e se aprimorando mais para passar com segurança o conteúdo, mas que eu tenho facilidade não, eu preciso buscar conhecimento para ensinar com qualidade. | Eu não tenho dificuldade em ministrar aula de ciências, inclusive gosto muito e sempre utilizo em minhas aulas vários materiais didáticos para que os alunos consigam entender o conteúdo com uma facilidade maior. |