GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA – PPGECM

ADRIANE PEREIRA CARNEIRO

CONTRIBUIÇÕES DO PNAIC PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES ALFABETIZADORES NO ENSINO DE CIÊNCIAS DO MUNICÍPIO DE CONFRESA-MT.

Confresa-MT
2023

ADRIANE PEREIRA CARNEIRO

CONTRIBUIÇÕES DO PNAIC PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES ALFABETIZADORES NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA DO MUNICÍPIO DE CONFRESA-MT.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu Ensino de Ciências e Matemática da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) – Campus de Barra do Bugres.

Orientadora: Drª Fátima Aparecida da Silva Iocca.

Linha de Pesquisa: Ensino e Formação de Professores em Ciências e Matemática

Confresa-MT
2023

Ficha catalográfica

Luiz Kenji Umeno Alencar CRB 1/2037

C289c

CARNEIRO, Adriane Pereira.
Contribuições do Pnaic para a Prática Pedagógica dos Professores Alfabetizadores no Ensino de Ciências do Município de Confresa-MT / Adriane Pereira Carneiro – Barra do Bugres, 2023.
110 f.; 30 cm. (ilustrações) Il. color. (sim)

Trabalho de Conclusão de Curso (Dissertação/Mestrado) – Curso de Pós-graduação Stricto Sensu (Mestrado Acadêmico) Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Câmpus de Barra do Bugres, Universidade do Estado de Mato Grosso, 2023.
Orientador: Drª Fátima Aparecida da Silva Iocca.

1. Políticas Educacionais. 2. Formação de Professores. 3. Autonomia e Emancipação.. I. Adriane Pereira Carneiro. II. Contribuições do Pnaic para a Prática Pedagógica dos Professores Alfabetizadores no Ensino de Ciências do Município de Confresa-MT: .

CDU 37.014.5:377.8

Confresa-MT
2023

Composição da Banca Examinadora:

gov.br Documento assinado digitalmente
FATIMA APARECIDA DA SILVA IOCCA
Data: 18/05/2023 11:06:42-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Profª. Drª. Fátima Aparecida da Silva Iocca (Orientadora)

Profª. Drª. Isabela Augusta Andrade Souza (Examinadora Interna)

gov.br Documento assinado digitalmente
PEDRO MARTINS SOUSA
Data: 03/05/2023 18:17:44-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Pedro Martins Sousa (Examinador Externo)

UNEMATDIC202331746

Assinado com senha por ISABELA AUGUSTA ANDRADE SOUZA - PROFESSOR UNEMAT LC 534/2014 / SNP-FACHLIN - 22/05/2023 às 16:11:25.
Documento Nº: 8888900-2946 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=8888900-2946

SIGA

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha Família: meu pai, minha mãe, meus irmãos, meus filhos, sobrinhos, minha cunhada e aquela que esteve sempre presente em minhas aulas online, minha sobrinha-neta (Cecília). Dedico-o também a migos e companheiros de todas as horas, que me deram apoio, segurança e força, incentivando-me a seguir em frente, mesmo quando os problemas persistiram.

Como não existe no mundo nada sem causa e, portanto, sem origem, dedico também este trabalho àqueles que compartilharam comigo as mais variadas e marcantes experiências de fé, força e esperança: os amigos de toda a vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus agradeço por me conceder sabedoria, força e sáude mental para lutar e persistir diante de todos os obstáculos!

À minha orientadora, Prof.ª Dra. Fátima Aparecida da Silva Iocca, que, embora muitas vezes até com a saúde fragilizada, teve sempre disponibilidade de me guiar nos caminhos da pesquisa: por você tenho enorme gratidão, pois me acolheu com o coração aberto, acreditantando em minha capacidade e sempre incentivando-me a sonhar e alçar vôos mais altos. Agadeço-lhe por compartilhar (não só) comigo sua sabedoria e alegria de viver. E deixo dito: quando crescer, quero ser igual a senhora.

Às minhas amigas, Lucimeire, Pamilla, Rosy, Glaucia, Valdelice, Camila, Soleny, Adriana, Kariny, Aurinete e Quésia Francisa agradeço por estarem presente em todos os momentos de minha vida, dividindo as alegrias e as angústias. Gratidão pela amizade e carinho de vocês. Obrigada pelo incentivo e encorajamento.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECM, UNEMAT, Campus Barra do Bugres - MT, agradeço pela dedicação, compromisso e sabedoria com que conduzem o processo de ensino e aprendizagem.

Aos professores Drª Isabela Augusta Andrade Souza e Dr. Pedro Martins Sousa agradeço pela confiança, pelo tempo dedicado e pelas valiosas e pertinentes contribuições. Gratidão!

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – Brasil – Código de Financiamento 001, que contriuiu com total apoio para a realização do presente trabalho.

A todos os colegas do mestrado da Turma 2021/1 do PPGECM agradeço pelo companheirismo, cuidado, partilha, parcerias e amizade.

Aos colegas professores e profissionais da educação participantes desta pesquisa agradeço, pois sem vocês a presente dissertação não se teria materializado. A vocês meu muito obrigada!

EPÍGRAFE

Oito Anos

Por que você é Flamengo
E meu pai Botafogo
O que significa
"Impávido colosso"?

Por que os ossos doem
enquanto a gente dorme
Por que os dentes caem
Por onde os filhos saem

Por que os dedos murcham
quando estou no banho
Por que as ruas enchem
quando está chovendo

Quanto é mil trilhões
vezes infinito
Quem é Jesus Cristo
Onde estão meus primos

Well, well, well
Gabriel...

Por que o fogo queima
Por que a lua é branca
Por que a terra roda
Por que deitar agora

Por que as cobras matam
Por que o vidro embaça
Por que você se pinta
Por que o tempo passa

Por que que a gente espirra
Por que as unhas crescem
Por que o sangue corre
Por que que a gente morre

Do que é feita a nuvem
Do que é feita a neve
Como é que se escreve
Reveillon

Oito Anos - Adriana Calcanhoto
Dunga / Paula Toller

RESUMO

A presente pesquisa parte do seguinte questionamento: Qual é o legado do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC para a prática pedagógica dos professores alfabetizadores no Ensino de Ciências da Natureza, no município de Confresa-MT? Para responder a essa indagação, revisitamos as Políticas Educacionais Nacionais em alfabetização que antecederam o programa na esfera Federal e Estadual, no tocante ao Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A investigação se desevolveu no município de Confresa-MT: trabalhamos com uma amostra de dez professoras alfabetizadoras, dois coordenadores pedagógicos, dois diretores e o coordenador regional do programa referente ao período de 2017/2018; e também entrevistamos o Secretário Municipal de Educação do ano vigente. Garantimos o anonimato dos participantes da pesquisa, sendo estes denominados com a letra P (Professor) seguida de algarismos alfanuméricos; para os demais sujeitos utilizamos as siglas seguidas de algarismos alfanuméricos. O processo de investigação aconteceu por meio da pesquisa bibliográfica e documental com abordagem qualitativa; a produção dos dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas, obtidas através de gravações de áudios que, posteriormente, foram trasncritos e categorizados tematicamente e analisados com base na Análise de Conteúdo na perspectiva de Bardin(2011). As categorizações foram definidas em quatro eixos: Perfil dos professores, recursos pedagógicos, práticas pedagógicas de professores alfabetizadores no Ensino de Ciências da Natureza e formação de professores. Como resultado, percebemos que o PNAIC, enquanto programa de formação, contribuiu de forma significativa fornecendo subsídios para as práticas pedagógicas das professoras alfabetizadoras da rede estadual, no Ensino de Ciências da Natureza do município de Confresa-MT. Foram apontados, por parte das professoras alfabetizadoras entrevistadas, alguns pontos negativos para um programa desta amplitude, como: i) materiais que, apesar de serem excelentes, desde o início do programa chegavam atrasados (e para boa parte dos professores nem chegavam) e, já mais no final da formação, deixaram de ser distribuídos; ii) pouco tempo disponível para planejar e executar as atividades propostas pelo programa em sala de aula; iii) a burocracia na construção de relatórios; iv) a distância e as informações que na maioria das vezes não chegavam em tempo hábil. Quanto às políticas educacionais nacionais em alfabetização que antecederam o referido programa na esfera federal e estadual no tocante ao Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental, os sujeitos entrevistados citaram os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs, Projeto Inajá I e II, Proformação - Programa de Formação de Professores em Exercício: estes dois últimos foram programas de formação para professores em exercício, sem habilitação para trabalhar com os estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Em relação às práticas pedagógicas apresentadas durante o programa, as professoras entrevistadas alegaram que a maioria se perdeu, visto que, ao término do PNAIC e com troca de governo, os programas também. Atualmente está em vigor o Programa Alfabetiza-MT, que tem levado em consideração no processo de alfabetização somente a leitura e a escrita; e também o Sistema Estruturado de Ensino de Mato Grosso - SEE, que utiliza o livro didático como principal fonte de recurso metodológico. Por fim, ao finalizar as análises e reflexões sobre a presente pesquisa, as autoras propõem a organização de um grupo para pensar um ciclo de formação continuada para professores e professoras que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental no município de Confresa-MT, a fim de contribuir com as reflexões

destes profissionais acerca da importância de alinhar a teoria e a prática no que diz respeito a técnicas de ensino-aprendizagem para trabalhar de maneira significativa o Ensino de Ciências da Natureza nos anos inicias do Ensino Fundamental. Neste contexto, esperamos que esta pesquisa possa fornecer elementos que subsidiem a prática pedagógica dos professores pedagogos ajudando-lhes a concretizar o Ensino de Ciências da Natureza no processo de alfabetização levando em consideração as contribuições da alfabetização científica.

Palavras-chaves: Políticas educacionais; formação de professores; autonomia e emancipação.

ABSTRACT

This research starts from the following question: What is the legacy of the National Pact for Literacy at the Right Age - PNAIC for the pedagogical practice of literacy teachers in the Teaching of Natural Sciences, in the municipality of Confresa-MT? It aimed to investigate the contributions of the PNAIC, for the pedagogical practice of the literacy teachers of the state network in the Teaching of Natural Sciences of the mentioned municipality, we revisited the National Educational Policies in literacy that preceded the program in the Federal and State sphere regarding the Teaching of Natural Sciences Nature in the early years of elementary school. The investigation took place in the municipality of Confresa-MT. We worked with a sample of ten literacy teachers, two pedagogical coordinators, two directors, the regional coordinator of the program for the period 2017/2018. We interviewed the Municipal Secretary of Education for the current year. We guarantee the anonymity of the research participants, who are named with the letter P (Professor) followed by alphanumeric numbers and for the other subjects we use the names followed by alphanumeric numbers. The investigation process took place through bibliographical and documentary research with a qualitative approach. Data production was carried out through semi-structured interviews, obtained through audio recordings and later transcribed, being thematically categorized and analyzed based on Content Analysis from the perspective of Bardin (2011). The categorizations were defined in four axes: Profile of the teachers, pedagogical resources, pedagogical practices of literacy teachers in the Teaching of Natural Sciences and teacher training. As a result, the PNAIC, as a training program, contributed significantly by providing subsidies for the pedagogical practices of literacy teachers in the state network, in the Teaching of Nature Sciences in the municipality of Confresa-MT. Some of the negative points for a program of this magnitude were pointed out by the interviewed literacy teachers, such as: materials that, despite being excellent, arrived late from the beginning of the program and were lacking for most of the teachers. be distributed; little time available to plan and execute the activities proposed by the program in the classroom. The teachers also claimed that the bureaucracy in the construction of reports were preponderant factors; distance and information that most of the time did not arrive in a timely manner. As for the national educational policies on literacy that preceded the aforementioned program at the federal and state levels regarding the Teaching of Natural Sciences in the early years of Elementary School, the interviewed subjects mentioned the National Curriculum Parameters - PCNs, Inajá Project I and II, Proformação - Training Program for Working Teachers, these last two were training programs for working teachers, without qualification to work with students in the early years of Elementary School. Regarding the pedagogical practices presented during the aforementioned program, the teachers interviewed claimed that most were lost, since at the end of the PNAIC and with a change of government, the programs as well. Currently, the Alfabetiza-MT Program is in force, a program that has taken into account in the literacy process, only reading and writing, and also the Structured Teaching System of Mato Grosso-SEE, use of the textbook, the main source of methodological resource. At the end of the analyzes and reflections on the present research, the authors propose the organization of a group to think about a cycle of continuing education for male and female teachers, who work in the early years of Elementary Education in the municipality of Confresa-MT, in order to contribute to the reflections of these professionals, about the importance of aligning theory and practice with regard to teaching-learning techniques to work in a meaningful way the Teaching of Natural Sciences in the early years of Elementary School. In this context, we hope

that this research can provide elements that support the pedagogical practice of pedagogues when working with the Teaching of Natural Sciences in the literacy process, taking into account the contributions of scientific literacy.

Keywords: Educational policies; teacher training; autonomy and emancipation.

LISTA DE SIGLAS

AC	Análise de Conteúdo
ANA	Avaliação da Educação Básica
BNCC	Base Nacional Curricular Comum
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEAD	Centro de Educação a Distância
CEFAPRO	Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica
CMEI	Centros municipais de educação infantil
CEP	Comitê de ética e pesquisa
CONSED	Conselho Nacional de Secretários de Educação
EaD	Educação a distância
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EF	Ensino Fundamental
EMPAER	Empresa Mato-grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituição de Ensino Superior
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INDEA	Instituto de Defesa Agropecuária de Mato Grosso
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira
IFMT	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação
MT	Mato Grosso
PNAIC	Programa Nacional Alfabetização na Idade Certa
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNE	Plano Nacional da Educação
PPGECM	Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática
PPP	Projeto Político Pedagógico

SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEB	Secretaria de Educação Básica
SEE	Sistema Estruturado de Ensino
SICREDI	Sistema de Crédito Cooperativo
SME	Secretaria Municipal de Educação.
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UF	Unidade Federativa
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
UNDIME	União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação
UNEMAT	Universidade do Estado de Mato Grosso

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Resultados encontrados para os descritores selecionados.....35
TABELA 2 - Quantitativo de teses e dissertações referentes aos descritores relacionados ao Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa.....59

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Nova estrutura de formação e gestão do Pacto Nacional pela Idade Certa 2017 e 2018.....42
FIGURA 02 – Localização do Município de Confresa-MT.....45
FIGURA 03 – Município de Confresa-MT década de 1990……..…….. 46
FIGURA 04 – Vista aérea do Município de Confresa-MT.....……....…...46
FIGURA 05 – Escola Estadual Teotônio Carlos da Cunha Neto em Confresa-MT.....48
FIGURA 06 – Escola Estadual Sol Nascente, agrovila Lumiar Confresa-MT.....50
FIGURA 07- Escola Estadual Santo Antônio, escola do campo Confresa-MT.....51
FIGURA 08 - Etapas da entrevista…..……..55
FIGURA 09- Etapas básicas da análise de conteúdo.....56
FIGURA 10- Fases de desenvolvimento da análise de conteúdo.....57
FIGURA 11- Formação dos profissionais entrevistados……..…….....63
FIGURA 12-Tempo de experiência na função…….....66
FIGURA 13- Recursos de apoio à prática pedagógica das professoras alfabetizadoras.....67
FIGURA 14- Desempenho do Brasil no PISA 2018.....79
FIGURA 15- Matriz curricular do curso do Proformação.....81
FIGURA 16- Capa e sumário do caderno 8 do Pacto Nacional pela Idade Certa.....82

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 – Descritores utilizados para o estado da arte, sobre o Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental….....35
QUADRO 2 - Dados gerais do Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa a nível nacional.....40
QUADRO 03 - Riscos e Medidas mitigadoras preventivas…….....53
QUADRO 04- Teses e dissertações concernente às práticas pedagógicas do professor alfabetizador e ao Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa.....60
QUADRO 05- Especializações Latu Sensu cursadas pelos participantes da pesquisa…….....64
QUADRO 06- Síntese das Diferenças nas práticas pedagógicas das professoras.....71
QUADRO 07: Organização do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa no ciclo de estudos de língua portuguesa.....73
QUADRO 08: Ciclo do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa 2014 e 2015 revisto em 2017/2018.....74
QUADRO 09**:** Práticas pedagógicas relacionadas ao Ensino de Ciências utilizadas pelas professoras alfabetizadoras propostas pelo Pacto.....76
QUADRO 10: Opinião das professoras alfabetizadoras sobre o enfoque dado pelas avaliações externas em larga escala em relação ao Ensino de Ciências.....77
QUADRO 11- Síntese das concepções das professoras sobre o enfoque dos Componentes Curriculares para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.....84

SUMÁRIO

TRAJETÓRIA PROFISSIONAL: O CAMINHO DA DOCÊNCIA.....19
1. INTRODUÇÃO.....25
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA 28
2.1 Ensino de Ciências Naturais ou Ciências da Natureza, do que estamos falando?.....28
2.2 Um pouco da trajetória do ensino de Ciências da Natureza no Brasil.....29
2.3 O ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental.....32
2.4 PNAIC enquanto política de formação para os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental.....36
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 44
3.1 O caminho percorrido.....44
3.2 Lócus da pesquisa.....45
3.2.1 Atendimento à educação básica no município de Confresa-MT.....47
3.2.2 Escola Estadual Teotônio Carlos da Cunha Neto.....48
3.2.3 Escola Estadual Sol Nascente.....50
3.2.4 Escola Estadual Santo Antônio.....51
3.3 Participantes da esquisa.....52
3.4 Produção dos dados.....54
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS 59
4.1 Estado da arte sobre o PNAIC e a formação para os professores alfabetizadores e o Ensino de Ciências.....59
4.2 Perfil dos participantes da pesquisa.....63
4.3 Recursos pedagógicos.....67
4.4 Práticas pedagógicas de professores alfabetizadores no Ensino de Ciências da Natureza.....70
4.5 As avaliações externas e o Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental.....77
4.6 Formação de professores alfabetizadores para ao Ensino de Ciências da Natureza.....80

4.7 Sugestão de ações formativas que contribua com as práticas pedagógicas no Ensino de Ciências dos professores alfabetizadores no município de Confresa-MT.....86
5.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....89
REFERÊNCIAS.....94
ANEXOS.....100

Trajetória Profissional: o caminho da docência.

Oito Anos

Por que você é Flamengo
E meu pai Botafogo
O que significa
"Impávido colosso"?
Oito Anos - Adriana Calcanhoto
Dunga / Paula Toller

Inicio este texto com um trecho da música “Oito anos”, de autoria de Dunga e Paula Toller, que reflete sobre os vários questionamentos que as crianças fazem desde muito cedo. Por que o fogo queima? Por que a lua é branca? Por que a terra roda? Por que deitar agora? Essas indagações podem ser uma premissa para iniciar um diálogo em sala de aula que as auxiliem na busca de respostas para tais questionamentos. Neste contexto, Filho (2012) assegura que o ensino de Ciências nos Anos Iniciais é capaz de propiciar a todos os cidadãos os conhecimentos e oportunidades de desenvolvimento de capacidades necessárias para se orientarem nesta sociedade complexa, compreendendo o que se passa à sua volta, tomando posição e intervindo na sua realidade.

Diante dessa afirmação, a motivação para a realização desta pesquisa surgiu em um momento de orientação no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), vinculado ao Campus Universitário de Barra do Bugres, da UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso, em nível de mestrado. Em uma conversa com uma colega pedagoga, orientanda da mesma professora, falávamos sobre as contribuições pedagógicas que a formação do Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) trouxe para os professores alfabetizadores trabalharem com a disciplina de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Então, como as crianças retratadas na letra da música “Oito anos” e assim como as crianças que fazem parte do nosso cotidiano, façamos também o questionamento: Por que pesquisar sobre o Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

Desta maneira, penso ser importante falar um pouco sobre minha trajetória profissional. Sou Adriane Pereira Carneiro, professora efetiva da Educação Básica, no estado de Mato Grosso. Nasci em 25 de outubro de 1979, em Gurupi-TO; vim para o Mato Grosso, por motivos familiares, e adotei este Estado como minha casa: aqui

cresci, casei-me, constituí família e, para poder criar meus filhos, voltei a estudar.

Iniciei o exercício da profissão docente em 1996, mesmo ano em que o Presidente da República Fernando Henrique Cardoso estabeleceu e sancionou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB-9.394/1996). Nesta época, eu cursava o primeiro ano do Ensino Médio Propedêutico[1] e tinha apenas 16 anos de idade; em plena adolescência, morava na vila da Destilaria Gameleira[2], empresa que exercia a atividade econômica de fabricação de álcool e que era a fonte de renda da maioria das pessoas que residiam na região.

Neste período, praticamente não havia professores formados na região. A escassez era tanta que quem tinha curso de magistério era considerado(a)" Doutor(a)". Lembro-me que uma vizinha minha, que era coordenadora da escola municipal [3], chegou em casa e me disse: "Adriane tem uma turminha de Pré I, alunos de quatro anos e está sem professor, você não quer pegar?" Eu, na época com 16 anos, olhei para ela, e ela continuou: "Com eles você só vai cantar e brincar."

Pensei comigo: "nossa... só cantar e brincar?!". Aceitei na hora. Ao chegar lá, sem formação e sem experiência nenhuma, foi uma loucura o primeiro dia. No segundo dia, ela me deu umas dicas de músicas e brincadeiras; foi bem melhor, e assim continuei. Na segunda semana, Rosimeyre (*in memoriam)*, disse-me: "Adriane, as mães estão reclamando porque você ainda não está trabalhando as vogais com eles"; ela me entregou um livro didático da coleção "Eu Gosto"[4] para que eu imediatamente introduzisse as vogais e logo em seguida o alfabeto, para que os alunos pudessem aprender a ler e escrever. Com o passar de mais algumas semanas, ela chegou novamente: "Adriane, as mães estão reclamando porque as crianças ainda não estão sabendo escrever o nome".

Nesta época, eu não tinha noção nenhuma da importância da formação para professores. Assim como eu, sem formação, havia mais uma colega, que também não compreendia ou mesmo tinha ouvido falar sobre conceitos e métodos de alfabetização. Desta maneira, referendamos o educador Paulo Freire, quando afirma

---

[1] De acordo com o Dicionário online de Português, Propedêutico significa caráter introdutório; que introduz, prepara; preliminar, preparatório.

[2] Empresa localizada em Confresa-MT, na Rod Mt 413 Fazenda Gameleira, SN, Zona Rural . A destilaria operava no setor de fabricação de álcool etílico.

[3] A escola era municipal , no entanto a empresa também auxiliava com recursos financeiros, tanto com auxílio no salário das professoras quanto em materiais didáticos e uniformes para os estudantes.

[4] Livros didáticos da coleção Eu gosto (PASSOS; SILVA).

que “ninguém começa a ser educador numa certa terça-feira às quatro da tarde. Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A gente se faz educador, a gente se forma, como educador, permanentemente, na prática e na reflexão sobre a prática” (FREIRE, 1991, p. 58).

De certo modo, foi assim que aconteceu comigo, por meio daquele convite feito pela coordenadora da escola. Através das vivências desafiantes em ser professora sem um mínimo de formação, tornei-me educadora e hoje sei que é a partir das experiências vividas no exercício da docência e nas formações que construímos nossa identidade profissional.

Quando comecei o exercício de ser professora sem formação, o artigo 62 da LDB-9.394/1996 já decretava a necessidade de formação para os professores da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental:

> “A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal”. (BRASIL,1996, Art. 62)

Nesta época, de acordo com dados apresentados pelo site Educabrasil (2001)**,** no Brasil a existência de professores leigos era muito comum, principalmente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, onde muitos desses professores tinham apenas a 4ª série, e a maior parte não havia nem terminado o Ensino Fundamental (antigo 1º grau). Em 1999, cerca de 30% dos 456 mil professores de Ensino Fundamental no Norte, Nordeste e Centro-Oeste não tinham habilitação para lecionar. De acordo com dados do MEC daquela época, do universo de professores leigos existentes no País, cerca de 113 mil não haviam sequer concluído o Ensino Fundamental (MENEZES, 2001).

Foi nesse ano que ecerrei o Ensino Médio Propedêutico, continuei na docência (ainda sem formação) e iniciei o curso: “Programa de Formação de Professores em Exercício-Proformação''. Esse curso ocorreu na modalidade de ensino a distância, para habilitar – em nível de magistério – professores em exercício que ainda não possuíam formação nesse nível de ensino. Embora eu tenha, por motivos pessoais, cursado apenas um semestre e desistido do curso e da profissão, quatro anos depois retornei para a sala de aula, ainda sem formação, porém com a certeza de que realmente era a carreira de docência o que eu queria.

Mais tarde, para desempenhar o papel de professora com propriedade e a

qualidade que os estudantes necessitavam, cursei o CEAD - Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade do Estado de Mato Grosso- UNEMAT. Logo após esse curso, tive a oportunidade de fazer o concurso da rede estadual: foi com muita alegria que, em 2012, tornei-me professora efetiva, fazendo parte do quadro de profissionais da Escola Estadual Teotônio Carlos da Cunha Neto. Neste mesmo ano, fui apontada pelo coletivo escolar em assembleia para fazer parte da Equipe de Gestão, de modo que passei a compor o quadro de coordenadores pedagógicos da referida instituição, função na qual permaneci até o ano de 2014.

Como coordenadora pedagógica, passei por várias experiências que muito agregaram em minha prática profissional. Logo que entrei, surgiam oportunidades de várias formações, dentre as quais destaco a especialização semipresencial em Coordenação Pedagógica, oferecida pela Universidade Federal de Mato Grosso- UFMT, e outras formações continuadas sobre a mesma temática, oferecidas pelo Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica- CEFAPRO. Na função de coordenadora pedagógica, também passei a ser uma das responsáveis por organizar as “semanas pedagógicas” e a formação continuada dos profissionais, denominada de “Sala dos professores”.

A escola também participou de algumas formações para capacitação dos professores para a PROVA BRASIL, Currículo, Avaliação e Projeto Político Pedagógico – PPP. Vale ressaltar que todas estas formações são voltadas para a questão dos níveis de leitura, escrita e cálculos matemáticos, ou seja, língua portuguesa e matemática, por isso visavam à capacitação dos professores para a preparação das avaliações externas, deixando de lado as outras áreas do conhecimento.

Em 2014, na tentativa de novas experiências, fiz o processo seletivo para atuar como Professora Formadora, na pasta da Educação Especial do CEFAPRO - Confresa-MT. O trabalho desenvolvido nesta pasta me proporcionou outras formações, novos conhecimentos e novas vivências. Em 2017, encerrou-se o período do processo seletivo, por isso voltei para sala de aula. Depois disso, recebi um convite da Coordenadora Local do PNAIC do município de Confresa para ser Formadora Local. Ainda que tenha recebido tal convite apenas porque não houve inscritos no momento em que saiu o edital de seleção, ressaltou que o aceitei com muito prazer e alegria, pois sempre tive interesse em participar de forma mais contundente e concreta nas ações desenvolvidas pelo PNAIC, por se tratar de um curso de formação

continuada de professores, no sentido de suprir e complementar as necessidades da formação inicial e da prática pedagógica do dia a dia do professor no ciclo de alfabetização.

No primeiro ano do programa, só pude acompanhar a formação nos momentos de planejamento das professoras alfabetizadoras, pois estava exercendo a função de coordenadora pedagógica. Mesmo assim, percebi as grandes contribuições do programa para a prática pedagógica dessas professoras e conclui que o PNAIC trouxe as proposições de trabalhar por sequência didática e de utilizar mais jogos pedagógicos, além da necessidade de se fazer um diagnóstico da aprendizagem dos alunos.

Foi como formadora local do PNAIC, participando das formações e seminários, que comecei a refletir que até então o cotidiano do professor alfabetizador era totalmente voltado a priorizar as habilidades de leitura, escrita e cálculos matemáticos, sem dar muita atenção às outras disciplinas, inclusive à disciplina de Ciências da Natureza. Acerca disso, lembro-me do Seminário Regional, no município de Rondonópolis, na Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT, evento em que a professora palestrante falou: “Pessoal, o que os impede de trabalhar a disciplina de ciências para além do que está posto no livro didático? O mundo ao nosso redor é um laboratório natural”.

Isso me fez perceber que, ao planejar minhas aulas na área de ciências, planejava de forma mecânica, às vezes só para cumprir a carga horária estabelecida no currículo. Percebi também que não compreendia como o Ensino de Ciências da Natureza podia contribuir com a prática de letramento social, pois também “priorizava” a leitura, a escrita, cálculos matemáticos e os conhecimentos de mundo a nossa volta. Assim, esse momento proporcionou-me reflexões muito importantes para minha prática pedagógica enquanto professora alfabetizadora.

Outra coisa que me chamou muito a atenção foi a avaliação realizada no último encontro do programa, no qual discutimos sobre as contribuições do Programa para nossa prática pedagógica e sobre o que iríamos fazer com toda essa aprendizagem, se iríamos realmente utilizá-las ao longo da nossa carreira docente ou tudo isso acabaria ali com o programa. Nesse sentido, é diante desta reflexão que resolvemos desenvolver esta pesquisa para saber se aquelas professoras que participaram do PNAIC, especificamente em 2017/2018, ainda utilizam as práticas adquiridas no programa para trabalhar o Ensino de Ciências da Natureza ou se elas já se perderam.

Dessa forma, esperamos que a presente pesquisa possa trazer benefícios tanto para os sujeitos participantes quanto para os professores em geral, pois acreditamos que ela possa contribuir com a melhoria da prática pedagógica dos professores dos anos iniciais no processo de ensino e aprendizagem de Ciência.

1 INTRODUÇÃO

O Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental tem o intuito de contribuir com uma leitura e uma interpretação de mundo que favoreçam os estudantes em suas tomadas de decisão e posicionamento, de modo crítico e reflexivo, em questões que envolvam nós, os outros e o ambiente que nos cerca.

> Ao iniciar o Ensino Fundamental, os alunos possuem vivências, saberes, interesses e curiosidades sobre o mundo natural e tecnológico que devem ser valorizados e mobilizados. Esse deve ser o ponto de partida de atividades que assegurem a eles construir conhecimentos sistematizados de Ciências, oferecendo-lhes elementos para que compreendam desde fenômenos de seu ambiente imediato até temáticas mais amplas. (BNCC, 2018, p.331).

Congruente a esta afirmação, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394/9 estabelece em seu artigo 26, inciso I, que o currículo do Ensino Fundamental deve abranger "[...] o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural, realidade social e política [...]" (BRASIL, 2014, p. 19). No mesmo viés, os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs de 1997 também apontavam para o papel do Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais, contribuindo na formação de uma sociedade consciente e crítica ao realizar escolhas e tomar decisões importantes.

Desde o início do processo de escolarização e alfabetização, os temas de natureza científica e técnica, por sua presença variada, podem ser de grande ajuda, pois permitem diferentes formas de expressão. Não se trata somente de ensinar a ler e escrever para que os alunos possam aprender Ciências, mas de fazer uso das Ciências para que os alunos possam aprender (BRASIL,1997, p.45).

Neste contexto, refletimos sobre o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC, um programa de Política Pública Educacional que ofereceu formação continuada para os professores alfabetizadores, numa perspectiva que foi além das disciplinas de língua portuguesa e matemática, além da maioria das políticas públicas educacionais que estão postas inclusive, pois preocupou-se também em apresentar discussões teóricas e sugestões de práticas pedagógicas.

O PNAIC possibilitou aos professores trabalharem conteúdos ligados às outras áreas das ciências, incluindo as Ciências da Natureza, de maneira que foi possível contribuir na aquisição de conhecimentos básicos e na preparação científica, reconhecendo o uso social dos saberes trabalhados no ensino formal, bem como a

importância de os alunos serem sujeitos críticos, autônomos e agentes de renovação. (CACHAPUZ, et. al., 2005). Nesta vertent de pensamento, Enzweiler (2018, p. 41) diz “que o processo docente, seja ele inicial, continuado ou contínuo, deve ocupar-se das diferentes dimensões do ato pedagógico”. Desse modo, acreditamos que estas são as dimensões que o programa tentou alcançar.

O PNAIC, foi um programa que contribuiu com a valorização e promoção do conhecimento científico dos professores alfabetizadores atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Tais percepções nos levam à reflexão sobre a importância das políticas educacionais propostas pelo governo, que pensou na formação de professores para a prática pedagógica do Ensino de Ciências da natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Diante de tais reflexões, o problema desta pesquisa se constitui na seguinte pergunta: Qual é o legado do PNAIC para a prática pedagógica dos professores alfabetizadores do município de Confresa-MT no Ensino de Ciências da Natureza? Ou seja: os professores que participaram desta formação ainda utilizam em sua prática no Ensino de Ciências da Natureza as metodologias antes estudadas?

Neste contexto, tivemos como objetivo investigar as contribuições do PNAIC para a prática pedagógica dos professores alfabetizadores no Ensino de Ciências da Natureza do município de Confresa-MT. Buscamos revisitar as políticas educacionais nacionais em alfabetização que antecederam o Pacto na esfera Federal e Estadual. Ademais, no tocante ao Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental, foi abordada a implantação do PNAIC na política nacional, assim como os impactos e as contribuições na prática pedagógica dos professores alfabetizadores atuantes no Ensino de Ciências da Natureza no município.

Para atender o objetivo proposto, foram identificadas as contribuições dos professores que participaram do PNAIC, além de quais cursos, programas, capacitações e formações fizeram sobre o Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental, bem como quais práticas pedagógicas ainda são utilizadas nas aulas de ciências.

Para subsidiar esta pesquisa, utilizamos como eixos discursivos principalmente Valle et. al. (2020); Lorenzetti, Delizoicov (2001); Nóvoa e Chassot (2018); Gil; (2021); Bardin (2011); Freire (1974, 1987, 2019) e Libâneo (1994, 2009). A partir desses pensadores e das nossas experiências, consideramos que seja importante refletir sobre o papel das políticas públicas que venham fortalecer as aulas de ciências nos

anos iniciais do Ensino Fundamental, por meio da formação contínua ou continuada para os professores pedagogos. Assim, esta pesquisa pode nos fornecer elementos que busquem contribuir com a prática pedagógica dos professores pedagogos atuantes no Ensino de Ciências da Natureza no processo de alfabetização, ancorando as produções científicas já existentes.

Esta dissertação está organizada em cinco partes: quatro capítulos e as considerações finais. No primeiro capítulo, realizamos a contextualização do Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental. No segundo capítulo, abordamos sobre o conceito relativo ao Ensino de Ciências da Natureza e um pouco da sua trajetória na história da educação do Brasil; realizamos levantamento bibliográfico de produções já existentes a respeito tanto das práticas pedagógicas dos professores alfabetizadores no Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental e quanto da contextualização do PNAIC enquanto política de formação para professores alfabetizadores; versamos também sobre a formação continuada e a prática pedagógica dos professores.

No terceiro capítulo, apresentamos os caminhos percorridos para a realização da pesquisa e, no quarto capítulo, evidenciamos e discutimos os resultados da pesquisa, por meio de categorização temática distribuída em sete categorias: Estado da arte sobre o PNAIC e a formação dos professores alfabetizadores e o Ensino de Ciências; perfil dos participantes da pesquisa; recursos pedagógicos; práticas pedagógicas de professores alfabetizadores no Ensino de Ciências da Natureza; as avaliações externas e o Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental; formação de professores alfabetizadores relativo ao Ensino de Ciências da Natureza e sugestão de ações formativas que contribua com as práticas pedagógicas no Ensino de Ciências dos professores alfabetizadores no município de Confresa-MT. Por fim, nas consideraçoes finais abordamos os resultados obtidos com a pesquisa.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo, fazemos uma abordagem conceitual acerca do Ensino de Ciências da Natureza e da sua trajetória na educação brasileira, além de também analisar a contextualização do PNAIC enquanto política pública de alfabetização, a formação continuada e a prática pedagógica dos professores alfabetizadores.

2.1 Ensino de Ciências Naturais ou Ciências da Natureza: Do que estamos falando?

O texto “Sobre ensinar ciências, investigação e nosso papel na sociedade”, de Sasseron (2019), apresenta o seguinte questionamento: Para quê ensinar ciências? A autora afirma que muitos já fizeram este questionamento, muitas respostas já foram oferecidas, e a simplicidade em sua estrutura não corresponde à construção de uma resposta simples, consensual e definitiva. Deste modo, iniciamos a construção das linhas aqui descritas questionando: o que é ciência? Ou mais especificamente: o que é essa Ciência Natural ou da Natureza de que tanto se fala?

De acordo com o dicionário Aurélio (2011, p. 209), ciência é o “Conjunto de conhecimentos obtidos mediante a observação e a experiência". Já as Orientações Curriculares - OCs definem que “A Ciência compreende um dos instrumentos de leitura, interpretação e explicação dos fenômenos e das transformações da natureza, resultantes da construção coletiva de experiências e da criatividade humana” (MATO GROSSO, 2012, p. 7).

Nesta mesma vertente, Chassot (2018) diz que a palavra Ciência deriva do latim *scientia* e que seu significado é conhecimento ou saber. O autor ainda reforça a definição de ciência como ”um conjunto de conhecimentos obtidos através da observação e do raciocínio, sistematicamente estruturados e a partir dos quais princípios e leis gerais são produzidos com capacidade preditiva e verificável experimentalmente” (CHASSOT, 2018, p. 46). Ademais, Chassot afirma que a ciência não possui uma verdade absoluta, mas, em determinados momentos, aceita algumas, mesmo que provisórias ou transitórias, em um cenário inacabado. Por fim, o autor declara ainda que o ser humano não é considerado o centro da natureza, mas sim faz parte dela (CHASSOT, 2006).

Sobre a palavra “natural”, encontramos no dicionário Aurélio (2011, p. 617) várias definições: “1.Da natureza. 2. Em que não há trabalho ou intervenção do

homem. 3. Peculiar". Para a palavra natureza, há apenas quatro significados: "1. O universo e todos os seres que nele vivem. 2. Força ativa que estabeleceu e conserva a ordem natural de tudo quanto existe. 3. Temperamento índole. 4. Espécie, qualidade". (AURÉLIO, 2011, p. 617)

Nesta conjuntura, para as Orientações Curriculares de Mato Grosso (2012), Ciências Naturais ou da Natureza são fenômenos naturais que se ampliam na percepção da relação humana, na interação com o meio físico-químico-biológico-sociocultural. Isto posto, o Ensino de Ciências da natureza ou naturais caracteriza-se por possibilitar a percepção do processo de modificação da natureza e as relações de interação entre as partes e o todo e seus principais problemas. Desta maneira, corroboramos Pereira *et. al.* (2020), quando alega que o Ensino de Ciências deve requerer mais do que aprender fórmulas e decorar conceitos, sendo necessário que este ensino extrapole a educação formal, de forma que a ciência faça sentido na vida das pessoas, auxiliando-as a compreender melhor o mundo em que vivem, ao ponto de dar suporte para que haja uma transformação da realidade.

2.2 Trajetória do Ensino de Ciências da Natureza no Brasil

O Ensino de Ciências da Natureza nas escolas deve ser capaz de proporcionar uma educação comprometida e compatível com a sociedade atual, dando conta de contribuir com a formação de um cidadão crítico e reflexivo. Para Chassot (2006), o Ensino de Ciências tem como responsabilidade contribuir com a construção de homens e mulheres críticos, que diante das situações do cotidiano consigam se posicionar. Nesta concepção, é importante abordar a trajetória do Ensino de Ciências na educação brasileira.

A disciplina de Ciências Naturais passou a fazer parte do currículo escolar brasileiro em 1931, com a Reforma Francisco Campos[5], através do Decreto 19.89/31, período no qual a disciplina era trabalhada somente nas duas primeiras séries do ensino comum básico.

[5] A Reforma Francisco de Campos, foi a primeira reforma educacional de caráter nacional, realizada pelo então Ministro da Educação e Saúde Francisco Campos (1931). A reforma deu uma estrutura orgânica ao ensino secundário, comercial e superior. Estabeleceu definitivamente o currículo seriado, a frequência obrigatória, o ensino em dois ciclos: um fundamental, com duração de cinco anos, e outro complementar, com dois anos, e ainda a exigência de habilitação neles para o ingresso no ensino superior.

A política educacional do Estado Novo[6] para a educação secundária foi concretizada por meio do Decreto-Lei 4.244, de 9 de abril de 1942 (BRASIL, 1942). Essa medida constituiu a maior mudança da política educacional desde a Reforma Francisco Campos em 1931, que se manteve como base legal da educação até a elaboração da LDB – Lei nº. 4.024, promulgada em 20 de Dezembro de 1961, que aumentava a carga horária da disciplina de Ciências.

Esta Lei assegurava, com base no artigo 93, itens 3. e 4., o desenvolvimento do ensino técnico-científico e o desenvolvimento das ciências, letras e artes (BRASIL,1961). Ademais, no tocante à cooperação com o setor privado, a LDB, segundo o artigo 108 (BRASIL, 1961), também previa como objetivo o desenvolvimento do ensino técnico e científico. A partir disso, é possível notar que esse momento era bastante favorável ao ensino das ciências para fins práticos.

Nesse contexto, observa-se que a educação com viés humanista perdia suas forças. De acordo com Meloni (2018, p. 207), “na década de 60, prevaleceram as propostas pedagógicas que valorizavam a formação para o mundo do trabalho e para as atividades científicas”, de modo que as normas voltadas para a formação técnica eram evidentes. Ademais, a LDB/1961 continuava apontando indefinições quanto à finalidade do Ensino de Ciências que predominou no período anterior, pois a Lei 4.024/1961 definia que, nas primeiras séries, deveria haver oito disciplinas, sendo que uma ou duas destas poderiam ser optativas, ou seja, a unidade educacional tinha o direito de escolher, sendo o mínimo cinco e não podendo ultrapassar sete disciplinas em cada série.

Deste modo, Krasilchik (2000) nos aponta que, somente em 1961, as Ciências Naturais passaram a fazer parte do currículo do 1º ano do curso ginasial; e que, no ano de 1964, em pleno período do Regime Militar, o Ensino de Ciências passou por novas e significativas mudanças. Nesta época a educação tinha como objetivo maior a formação de mão-de-obra qualificada para o mundo do trabalho. Este período fez com que se limitassem, cada vez mais, debates e análises críticas, de modo que o Ensino de Ciências não valorizasse as ideias que promoviam a formação para as carreiras científicas nem a formação para o trabalho.

[6] O Estado Novo foi a fase ditatorial da Era Vargas e iniciou-se em 1937, quando Vargas, aliado aos militares, realizou um golpe. Ele permaneceu no poder até a sua renúncia, em 1945.

Enzweiler (2018, p. 25), em sua dissertação “Ensino de Ciências Naturais: percepções e concepções de pedagogos de brasnorte – MT”, afirma que apenas “Na segunda metade do século XX, o Ensino de Ciências passou a ser destaque, e em alguns países era a formação de uma elite científica”. Este fato foi evidenciado devido a “fenômenos como a industrialização, o desenvolvimento tecnológico e científico, a urbanização, entre outros” (KRASILCHIK, 2007, p. 55). No decorrer das décadas de 1950 a 1970, o principal escopo do Ensino de Ciências era a formação de pessoas com o objetivo de auxiliar no desenvolvimento tecnológico e científico do mundo, além de formar “pequenos cientistas.” (REIS E SOARES, 2020, P.172),nas décadas de 1970 a 1980, o Brasil passou pelo desenvolvimento industrial, período que gerou sérias agressões ambientais, e “os problemas relativos ao meio ambiente e à saúde começaram a ter presença quase obrigatória em todos currículos de Ciências Naturais, mesmo que abordados em diferentes níveis de profundidade e pertinência” (BRASIL, 1997, p.27).

Com isto, e em meio à crise político-econômica pela qual o país passava, as crenças na neutralidade da Ciência e a visão ingênua do desenvolvimento tecnológico foram fortemente abaladas, fazendo-se necessária a discussão sobre as implicações políticas e sociais da produção e da aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos tanto em âmbito social quanto nas salas de aula (BRASIL,1997). Nesta época, houve a nacionalização dos métodos e programas, que tomaram o lugar das antigas tradições literárias, sendo fundadas escolas secundárias com o objetivo de formar trabalhadores, atendendo a demanda industrial que o momento exigia.

Entre as décadas de 1980 e 1990, a educação passou a visar à formação de indivíduos para enfrentar situações do dia a dia, com competência e habilidades para resolver atividades cotidianas, voltando o ensino para a cidadania (REIS E SOARES, 2020, p.172). Nos anos 80, o Ensino de Ciências caracterizou-se por novas e significativas mudanças em virtude da transição política, alinhando-se ao desenvolvimento tecnológico empregado na educação. Responsáveis por gerar várias divergências, tais mudanças de métodos foram e são alteradas frequentemente, visto que a educação, a ciência, a tecnologia e a sociedade em geral estão conectados.

Neste contexto, a partir da publicação de documentos oficiais como a LDB 9394/96, os PCNs (1997), as Diretrizes Curriculares Nacionais e a BNCC, o Ensino de Ciências da Natureza começou a ter significativas mudanças com as sugestões de metodologias e recursos apresentadas nos documentos supracitados, que podem ser

adaptados pelo professor, levando em consideração sua realidade e apresentando políticas públicas com o intuito de contribuir com a formação inicial e continuada para os professores em todos os níveis.

2.3 O Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Os alunos chegam à escola com uma gama de conhecimentos presentes no seu contexto sociocultural, pois vivemos em um mundo em que a ciência e as tecnologias estão presentes nos hábitos cotidianos da sociedade em todo e qualquer lugar, desde o acordar até o dormir novamente, em casa, no trabalho, no carro, no lazer e até mesmo no nosso corpo. Alguns exemplos: o surgimento e utilização ampla do celular; pedir uma refeição por aplicativo; os meios de transportes; fazer compras; operações financeiras pela internet; remédios; aparelhos que diagnosticam doenças; vacinas; brinquedos sofisticados; o mundo do trabalho; o consumo; as redes sociais.

Em contraponto, a ciência e as tecnologias também trouxeram diversos problemas desastrosos como poluição ambiental (aquecimento global, efeito estufa, desmatamento, queimadas, devastação das florestas, poluição sonora e visual, destruição dos recursos hídricos, acúmulo de lixo), doenças, manipulações de informações, bombas nucleares, entre outros.

> A Guerra Fria – iniciada após a Segunda Guerra Mundial e que durante quase 50 anos dividiu o mundo em dois grandes blocos de poder – impulsionou a ciência e a tecnologia de forma jamais vista na história da humanidade. Muitos equipamentos, serviços e processos foram descobertos durante a tensão que existiu entre Estados Unidos e União Soviética pela ameaça, de ambos os lados, de ações bélicas, sobretudo com o uso da bomba atômica. A corrida espacial, resultante do avanço científico proporcionado por essa tensão, trouxe inúmeras inovações : o isopor, o forno de microondas, o relógio digital e o computador (KENSKI, 2007, p. 16).

Neste sentido, o livro “Escola ciclada [7] de Mato Grosso” conjectura que o Ensino de Ciências adquire um importante significado social na preparação dos estudantes para o exercício da cidadania. A ideia defendida baseia-se na premissa de que a difusão do saber científico apresenta-se, neste contexto, como condição de envolvimento individual no que diz respeito à tomada de decisões conscientes e

[7] O livro apresenta a proposta da Escola Ciclada em Mato Grosso, tomando como referência a produção bibliográfica do Grupo de Pesquisa de Políticas Educacionais de Mato Grosso (GPPE-MT), e a proposta oficial da Secretaria de Estado e Educação (SEDUC).

responsáveis exigidas pela/na sociedade, na proposição de melhoraria da qualidade de vida do indivíduo e das demais pessoas (MATO GROSSO, 2012).

Na mesma vertente, os PCNs consideram que há uma necessidade de mostrar, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, a ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, reconhecendo o homem como parte do universo e como indivíduo (BRASIL,1997). Além disso, os PCNs de Ciências Naturais, nos anos noventa do século XX, já exteriorizavam a importância das discussões para uma mudança de mentalidade do professor, que começa a assimilar, mesmo que num plano teórico, novos objetivos para o Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental (BRASIL, 1997, p.20).

Nessa conjuntura, Lorenzetti e Delizoicov (2001) reiteram que o professor atuatne no Ensino de Ciências da Natureza é um agente transformador do contexto, pois tem-se exigido dele novas competências técnicas e instrumentais para desempenhar adequadamente suas funções educativas em sintonia com as demandas da alfabetização. Assim, é fundamental que o professor desenvolva o espírito crítico e a criatividade, para envolver-se ativamente com sua comunidade.

Porém, para que isto de fato aconteça, de acordo com Geraldo (2009), o professor deve estar preparado para instrumentar os alunos com o conhecimento científico historicamente acumulado, contextualizado nas questões sociais, culturais, políticas e econômicas de nossa sociedade e de nosso tempo. Assim, corroboramos Bizzo (2012) quando enfatiza a importância da formação inicial ou continuada para promover discussões sobre as práticas pedagógicas presentes em nosso cotidiano, bem como seus pressupostos, suas demandas e suas possíveis críticas, tornando claro o papel do professor e seus objetivos almejados numa aula de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Neste contexto, foi realizado o levantamento bibliográfico de produções já existentes a respeito das práticas pedagógicas dos professores alfabetizadores no Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para isso, utilizamos o Estado da Arte que, por vezes, pode ser caracterizado como Revisão de Literatura, Revisão da Bibliografia ou Identificação das Fontes.

Segundo Ferreira (2002), o Estado da Arte ou o Estado do Conhecimento é um conjunto significativo de pesquisas que podem ser definidas como de caráter bibliográfico, pois trazem em comum o desafio de mapear e discutir produções acadêmicas em diferentes campos do conhecimento. Essas pesquisas tentam

responder aspectos e dimensões que vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares e buscam compreender que formas e condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e seminários.

Conforme Ferreira (2002), geralmente os pesquisadores costumam utilizar como fontes básicas de referência para realizar o levantamento dos dados e suas análises, catálogos de faculdades, institutos, universidades, associações nacionais e órgãos de fomento da pesquisa, o que justifica nossa escolha para a realização da coleta de informações no banco de Teses e Dissertações da CAPES.

Para o levantamento de dados, no primeiro momento foi realizada a seleção dos descritores a combinação entre as palavras chaves, utilizamos a filtragem de cinco descritores transcritos entre aspas e o operador boleano AND. (Quadro 1). Ressalta-se que o foco principal de investigação foi o descritor “Práticas Pedagógica de Professores Alfabetizadores “ AND no “Ensino de Ciências” AND “Anos iniciais do Ensino Fundamental” (Quadro 1).

QUADRO 1 - Descritores utilizados para o estado da arte, sobre o Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Ordem	**Descritores**
1º	“Ensino De Ciências”.
2º	“Ensino De Ciências” AND “nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”.
3º	“Ensino de Ciências” AND “no Processo De Alfabetização”.
4º	“Práticas Pedagógicas” AND no “Ensino De Ciências” AND “Anos Iniciais do Ensino Fundamental”.
5º	“Prática Pedagógica dos Professores Alfabetizadores” AND no “Ensino De Ciências” AND “ anos iniciais do Ensino fundamental"

Fonte: Elaborado pela própria autora (2022).

Na segunda fase, realizamos a busca avançada no portal da CAPES dos descritores selecionados por meio de leitura e análise dos títulos e resumos em teses e dissertações. Selecionamos os trabalhos relativos à prática pedgógica de professores alfabetizadores no que concerne ao Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino fundamental (Tabela 1).

TABELA 1- Resultados encontrados para os descritores selecionados

Ordem	**Descritores**	**Dissertação**	**Tese**
1º	“Ensino de Ciências”.	8711	3226
2º	“Ensino De Ciências” AND “nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”.	167733	62411
3º	“Ensino de Ciências” AND “no Processo De Alfabetização”.	405557	139746
4º	“Práticas Pedagógicas” AND no “Ensino De Ciências” AND “Anos Iniciais do Ensino Fundamental”.	1177	286
5º	“Prática Pedagógica dos Professores Alfabetizadores” AND no “Ensino De Ciências” AND “ anos iniciais do Ensino fundamental"	262	60

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

A pesquisa com o descritor “Práticas pedagógicas dos professores alfabetizadores no Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental” teve trezentos e vinte e dois resultados. No entanto, ao aprofundar a consulta, não nos deparamos com nenhum filtro que se aproximasse do descritor almejado, o que nos leva ao entendimento de que a Prática Pedagógica dos Professores Alfabetizadores, no que diz respeito ao Ensino de Ciências da natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tem abordagem insipiente nas produções de dissertações e teses para o período investigado, que pode ser reflexo das políticas de formação de professores alfabetizadores relacionada ao Ensino de Ciências.

Neste sentido, de acordo com o pensamento de Colombo Jr *et al.* (2012), Fumagalli (1998), Ramos; Rosa (2008 apud DAHE, MACHADO, 2016, p. 1215), o Ensino de Ciências da Natureza nas salas de aula ainda é trabalhado de maneira precária, predominando a Ciência formada por uma coleção de fatos, conteúdos que devem ser lidos e memorizados. Lamentavelmente, na maioria das vezes, a referida disciplina chega a ser deixada de lado, ou nem mesmo é trabalhada, uma vez que as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática são as mais valorizadas .

2.4 PNAIC enquanto política de formação para os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental

Nesta categoria, abordamos políticas públicas[8] para formação de professores alfabetizadores na perspectiva da formação contínua ou continuada. Nesta vertente, os baixos índices de desempenho escolar têm gerado reflexões acerca da identidade profissional dos professores alfabetizadores, fato que, entre outros aspectos, desencadeou o panorama das atuais políticas públicas de alfabetização, havendo a necessidade de ações urgentes para atender às exigências de melhoria no aprendizado dos estudantes desta faixa etária.

No entanto, para que isto aconteça, são necessárias mudanças nas práticas pedagógicas desses professores, bem como a mobilização de estudos presentes na teoria do contexto Educacional. Desse modo, torna-se importante definir as habilidades essenciais à alfabetização dos estudantes das escolas públicas de modo que foi fundamental construir uma proposta para professores alfabetizadores, tendo como ponto de partida a formação continuada, articulada com as políticas do MEC.

É importante compreender as mudanças paradigmáticas realizadas nas políticas públicas que contribuíram para a constituição da alfabetização no decorrer da história e os debates constituídos em torno da formação continuada dos professores e professoras dos anos iniciais. Neste cenário, o Caderno de Apresentação do PNAIC (2015) cita que o debate sobre formação de professores alfabetizadores antecede a implementação do PNAIC, pois, em 2003, o Ministério da Educação buscava novos direcionamentos para a educação brasileira. Neste período, foram estabelecidos eixos norteadores, tendo a formação de competências como eixo nuclear e a formação reflexiva como eixo metodológico. Assim, a alfabetização passou a se constituir como foco principal nos discursos sobre a melhoria da qualidade da educação pública.

Em 2003, Lucio (2010), citado no Caderno de Apresentação do PNAIC, declara que o MEC apresentou o “Programa Toda Criança Aprendendo” (TCA), (BRASIL, 2015). O autor ainda contribuiu dizendo que as matrizes de referência do programa mencionado continham quatro linhas de ação prioritárias:

[8] O termo políticas públicas designa múltiplos campos de atuação do Estado, como: políticas educacionais, econômicas, sociais, ambientais e outras. Esse termo, portanto, tem sido identificado com o Estado e suas normas, regras e marcos jurídicos.

• Implantar a Política Nacional de Valorização e Formação de Professores;

• Ampliar o atendimento escolar, incluindo as crianças de seis anos no ensino fundamental;

• Apoiar a construção de Sistemas Estaduais de Avaliação da Educação Básica; e Instituir programas de apoio ao letramento.

Como resultado dos debates em questão em torno do programa e sua posterior extinção, afirmou-se que foi implementada a “Rede Nacional de Formação Continuada”, com participação das universidades brasileiras, com investimento público e a realização de um pacto federativo para as relações educacionais, levando em consideração as disposições constitucionais presentes nos artigos 23 e 211 da Constituição Federal de 1988, que preconizam o Regime de Cooperação entre os entes federados e o Regime de Colaboração entre os sistemas de ensino (BRASIL, 2015).

O resultado destes regimes de cooperação e colaboração foi a criação da “Rede Nacional de Formação Continuada”, a partir do Edital nº 01/2003 – SEIF/MEC, que difundiu as diretrizes e encaminhaminhou as propostas às universidades, retificando a Portaria nº 1.403, de 9 de junho de 2003, segundo a qual as instituições do ensino superior representavam os centros de pesquisas e desenvolvimento da educação. Tais centros tinham como dever se dedicar ao desenvolvimento de programas de formação continuada para professores e gestores e também para o desenvolvimento tecnológico e a prestação de serviços para os sistemas públicos de ensino (BRASIL, 2015).

No ano de 2005, o Programa Pró-Letramento foi implementado com a finalidade de fazer a formação continuada a distância e em serviço para professores que atuavam nas turmas dos anos iniciais do ensino fundamental da rede pública de ensino. A proposta apresentada foi a utilização de atividades com material impresso e vídeos, na modalidade presencial e a distância, acompanhadas por tutores (BRASIL, 2010).

Vale ressaltar que o objetivo macro do Pró-Letramento foi contribuir com a melhoria do desempenho escolar dos estudantes em leitura, escrita e matemática. O programa foi coordenado pela Secretaria de Educação Básica e pela Secretaria de Educação a Distância (MEC) e realizado em parceria com as universidades integrantes da “Rede Nacional de Formação Continuada”. Ademais, o programa contou também com a adesão das secretarias estaduais e municipais de educação,

mediante o Plano de Ações Articuladas (PAR).

Nesta conjuntura, o MEC considerou as ações do referido programa muito bem sucedidas e, após analisar e avaliar sua implantação e os dados obtidos sobre as avaliações dos estudantes a partir das mensurações realizadas pelo INEP, foi possível constatar significativas melhorias no que diz respeito aos resultados dos índices de aprendizagem dos estudantes. Esse fato foi um passo muito importante para projetar a implementação do Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa-PNAIC.

Em síntese, o desempenho dos estudantes, no que diz respeito à melhoria tanto da apropriação da leitura e escrita quanto da resolução dos cálculos matemáticos, provocou a necessidade de um debate em nível nacional para a elaboração e implantação de uma política educacional que ampliasse e fortalecesse as reflexões quanto à formação continuada dos professores alfabetizadores, baseada nos moldes do programa do Pró-Letramento. Assim, em 2012 representantes das secretarias dos sistemas públicos de ensino, do MEC e das Universidades Federais, com representações de professores atuantes, reuniram-se para elaborar e produzir documentos que respaldassem a necessidade de garantia dos direitos à educação das crianças em processo de alfabetização.

Este debate encontrou respaldo no artigo 210 da Constituição Federal de 1988, o qual determina que é dever do Estado fixar os conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar a formação básica comum e o respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais (BRASIL, 2012a,). Na mesma linha, a Constituição cidadã também garantiu o direito à educação como um direito da criança, e esse respaldo foi muito importante para a elaboração do PNAIC, contribuindo com a delimitação dos diferentes tipos de conhecimentos e habilidades, vindo ao encontro das expectativas dos que postulavam a necessidade de conciliar as orientações previstas no Art. 22 da LDB-9394/96. Dessa maneira, esta delimitação foi o ponto de partida para estabelecer um currículo para a alfabetização e um modo de garantir os direitos de aprendizagem de cada criança em fase de alfabetização.

O grupo responsável por elaborar a proposta levou em consideração que o direito à Educação Básica é garantido a todos os brasileiros, visto que a LDB/9.394 estabelece que as diretrizes e bases da educação nacional “tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe que a formação básica é indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (BRASIL, 2012). Assim,a demanda em torno da elaboração/construção

de um currículo único para as redes de ensino foi incorporada ao PNAIC, com o objetivo de assegurar formação básica comum a todos os estudantes, sendo responsabilidade do Estado buscá-lo por meio de políticas públicas.

Nesse contexto, é possível compreender que o PNAIC surgiu com a intenção de problematizar essa necessidade de construção de um currículo único e que respeitasse o reconhecimento e a valorização das diferenças socioculturais. Ademais, a proposta do programa também teve como intuito intervir na formação dos professores alfabetizadores, trazendo importantes debates relacionados às concepções a respeito das formas de mobilização e participação dos professores na construção coletiva deste o currículo.

Nesta linha, o Caderno 01 do PNAIC – Currículo na Alfabetização: concepções e princípios – nos orienta que esse currículo de base única deveria compor as reivindicações e a articulação com uma proposta de participação ativa dos estudantes, em “diferentes espaços sociais, em situações em que se possam produzir e compreender textos orais e escritos com autonomia” (BRASIL, 2012b, p.16).

Neste sentido, buscamos também o caderno de apresentação do PNAIC, quando externa a importância de criar um movimento em que a escola fosse chamada a assumir novas funções, bem como assumir novas identidades a partir da recriação de propostas pedagógicas consideradas mais democráticas. Em outras palavras, havendo a necessidade de se criar uma escola voltada para a “cultura da cidadania”, o projeto via o “direito à educação” com a incorporação da perspectiva histórico-cultural como processo de humanização. Desta forma, a função da escola ampliou-se na medida em que o “direito à educação” se tornava um direito do estudante, o que significa não somente o acesso à educação, mas principalmente o avanço nas trajetórias escolares, e por isso denotaram-se “direitos de aprendizagem”. Com base nisso, a delimitação clara destes conhecimentos, neste contexto, é considerada como garantia das apropriações sociais, culturais e políticas (BRASIL, 2015).

Neste cenário, o Documento Orientador do PNAIC (2017) aponta que o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa foi um programa do Ministério da Educação (MEC), com o compromisso formal e solidário assumido pelos governos Federal, do Distrito Federal, dos Estados e dos Municípios, desde 2012. O pacto tinha o intuito de atender à Meta 5 do Plano Nacional da Educação (PNE), no que tange ao estabelecimento da obrigatoriedade de Alfabetizar todas as crianças, até o final do 3º (terceiro) ano do Ensino Fundamental.

O pacto se operacionalizou, como citado anteriormente, por meio de um regime de parcerias entre as universidades públicas brasileiras, a Undime[9], e as secretarias de educação; compreendeu um conjunto integrado de programas, materiais e referências curriculares e pedagógicas, disponibilizados pelo MEC tendo como eixo principal a formação continuada dos professores alfabetizadores, uma vez que, para Nóvoa (2019, p. 10), “o ciclo do desenvolvimento profissional completa-se com a formação continuada”. Neste contexto, a estrutura da formação continuada proposta pelo referido programa ficou organizada no período de 2013 a 2017 em Formação Continuada - Semipresencial (Quadro 2).

QUADRO 2 - Dados gerais do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa a Nível Nacional

Ano	Temática	Professores Capacitados	C.H
2013	Linguagem	313.599	120
2014	Matemática	311.916	160
2015	Gestão Escolar, Currículo, a Criança do Ciclo de Alfabetização e Interdisciplinaridade	302.057	160
2016	leitura, escrita e letramento matemático	248.919	100
2017	Repetiu o estudo dos cadernos de 2015 Currículo, a Criança do Ciclo de Alfabetização e Interdisciplinaridade	XXX	120

Fonte: Documento Orientador do PNAIC, 2017, com adaptações da autora.

As ações de formações foram complementadas por outros três eixos de atuação: materiais didáticos e pedagógicos, avaliação, controle social e mobilização. Segundo a Secretaria de Educação Básica (SEB) do MEC, a formação continuada de professores é componente fundamental da profissionalização e da valorização docente, devendo ser parte integrante dos desafios enfrentados pela escola, pautando-se no direito dos profissionais docentes de buscarem atualizar-se e aperfeiçoar-se ao longo de sua carreira profissional, o que está alinhado à perspectiva de Nóvoa (2019), quando afirma que o ciclo do desenvolvimento profissional completa-se com a formação continuada. Assim, face à dimensão dos problemas e aos desafios atuais da educação na sociedade, é fundamental reforçar as dimensões formativas do professorado.

[9] União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação.

Dessa forma, o processo de formação do PNAIC também teve como objetivo ampliar as reflexões sobre a alfabetização na perspectiva do letramento, a partir de uma abordagem interdisciplinar privilegiando diálogo sistemático e permanente entre a prática docente e a equipe pedagógica da unidade escolar, para garantir os direitos de aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes.

A partir de 2017, consideradas as experiências, os desafios remanescentes e as evidências encontradas em escolas e redes que efetivamente logram alfabetizar suas crianças, novas propostas foram discutidas entre o MEC, o Conselho Nacional de Secretários de Educação-CONSED e UNDIME. Nesta conjunção, de acordo com o Documento Orientador do PNAIC 2017, foram pensadas novas proposições para o programa:

> ● O fortalecimento do regime de colaboração e do diálogo entre União, Estados, Municípios, instituições formadoras e escolas;
> ● "O segundo é o professor alfabetizador ganhar autonomia no uso competente de estratégias e recursos didáticos que lhe permitam efetivamente alfabetizar, independentemente dos livros e dos materiais escolhidos pela rede ou instituição."
> ● A ênfase na responsabilidade dos sistemas públicos de Educação Básica em realizar o diagnóstico da alfabetização e letramento dos estudantes de suas redes (inclusive com base nos boletins da ANA 2016, já de conhecimento das escolas), definir metas, acompanhar resultados e fazer a gestão do programa, respondendo pela qualidade da educação pública;
> ● A valorização do papel das IES como participantes da formação e da seleção dos melhores materiais de alfabetização, além de assumirem a produção de pesquisas relativas à docência, didática e a metodologias de ensino referentes à alfabetização, com a elaboração de estudos de casos ou artigos científicos que avaliem a formação e a gestão do PNAIC, deem visibilidade a boas práticas e sinalizem oportunidades de aperfeiçoamento; O estabelecimento da escola como locus preferencial da formação continuada, oferecendo um ambiente de paz, contrário a qualquer tipo de discriminação, propício à aprendizagem e à inclusão de todos, colocando o foco nos estudantes e na prática docente;
> ● O apoio à organização de uma equipe de gestão que desempenha um papel gerencial e formativo com a coordenação de profissional escolhido pela seccional da Undime e pela UF;
> ● O repasse de recursos financeiros para aquisição de materiais de alfabetização selecionados pela seccional da Undime e pela UF, que devem responsabilizar-se pela qualidade e adequação à sua realidade;
> ● O apoio à constituição de equipes de formação que possam compreender as demandas de cada escola e implementar estratégias pedagógicas, inclusive as previstas na Meta 5 do PNE, apoiando concretamente os professores, os coordenadores pedagógicos e os diretores, para que todas as crianças concretizem, ano a ano, progressivamente, os direitos e os objetivos de aprendizagem que garantem a plena alfabetização;
> ● A visão de futuro do PNAIC está pautada na sustentabilidade da gestão nas escolas e nas redes públicas, na progressiva autonomia dos educadores para resolver os desafios da sala de aula e para buscar seu próprio desenvolvimento profissional, no envolvimento das instituições formadoras com as escolas da rede pública, no trabalho colaborativo comprometido com os direitos de aprendizagem das crianças, na compreensão da alfabetização como a base para a equidade, a inclusão e a

igualdade de oportunidades educativa (BRASIL, 2017, p.6).

Vale ressaltar que, de acordo com o referido documento, a principal inovação do programa em 2017 referiu-se a um direcionamento maior na intencionalidade pedagógica das formações e da atuação dos formadores, articulando o fortalecimento da capacidade institucional local, reforçando a importância de ter, na estrutura de formação e gestão, atores locais comprometidos com os processos formativos e de monitoramento, avaliação e intervenção pedagógica (Figura 1).

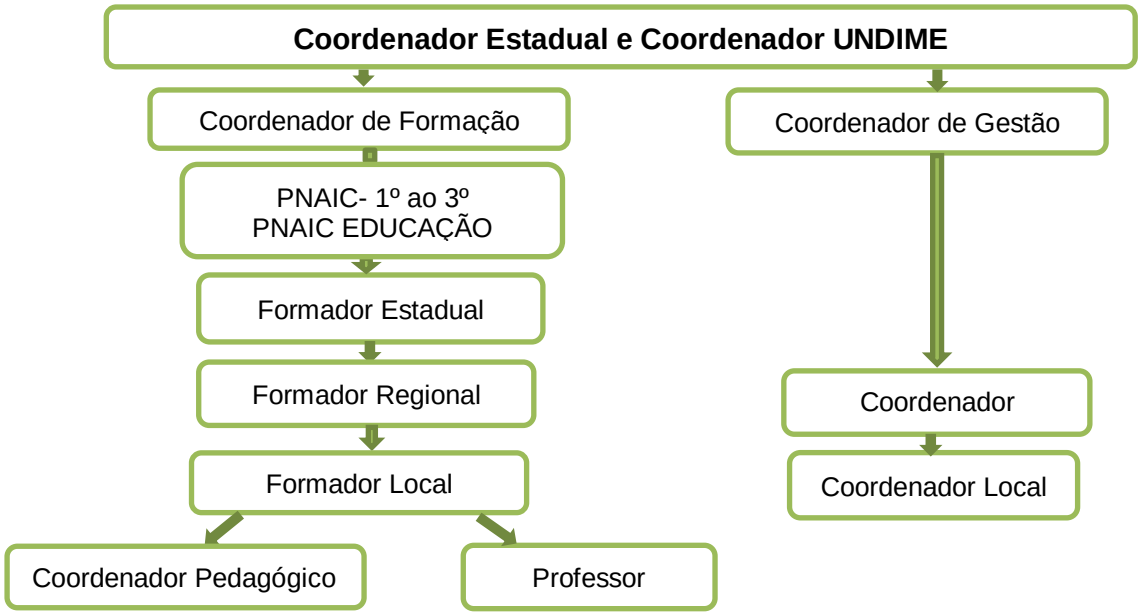


FIGURA 1. Estrutura de formação e gestão do Pacto Nacional Pela Idade Certa 2017/2018
Fonte: https://bityli.com/lFbORWnR (2022). Adaptado pelas autoras.

A configuração do PNAIC foi orientada e respaldada pelos seguintes dispositivos legais: Constituição Federal, em seu artigo 87, inciso II, parágrafo único; LDB 9394/96; Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (n° 11.273 de 06 de fevereiro de 2006); Plano de Desenvolvimento da Educação, a partir do artigo 2º do Decreto n° 6.094/2007; Decreto n° 6.755/2009, que institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica e o artigo 1º, parágrafo único; Decreto n° 7.084/2010 (Programa Nacional do Livro Didático).

Notamos então que o PNAIC trouxe contribuições, enquanto política de formação continuada para professores alfabetizadores, para a prática pedagógica relacionada ao Ensino de Ciências da natureza. Ademais, o pacto destacou como tal ensino pode ter enfoque favorável à promoção da Alfabetização Científica por meio de

sua aplicação nos anos iniciais do Ensino Fundamental, uma vez que a mesma deve e precisa ser pensada sob a ótica da efetivação de práticas que abordam atividades contextualizadas, diversificadas e que sejam capazes de propiciar a resolução de situações e problemas por meio do diálogo, do exercício do pensar, do refletir, e do experimentar. A este respeito, Libâneo (2013) corrobora a perspectiva do PNAIC quando afirma que, por intermédio das práticas educativas, pode-se determinar as ações da escola e seu comprometimento social com a transformação.

Com base nessa trajetória e nas reflexões nela construídas, obervamos que PNAIC foi uma das poucas políticas públicas a discutir a formação continuada do professor alfabetizador no que tange ao Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental e às demais disciplinas que compõem o currículo escolar. Neste sentido, vale citar Nóvoa (1992), quando afirma em seu texto “Formação De Professores e Profissão Docente” que mais do que um espaço de aquisição de técnicas e de conhecimentos, a formação de professores é o momento-chave da socialização e da configuração profissional.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, são delineados os caminhos da pesquisa, apresentando a caracterização das escolas e dos participantes, a produção das análises dos dados, os instrumentos de pesquisa utilizados, os procedimentos e a organização metodológica.

3.1 O caminho percorrido

Para a escrita deste trabalho, utilizamos a pesquisa bibliográfica e documental em livros e revistas, pois, de acordo com Gil (2021, p. 28), “a pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado”. O autor ainda complementa que “na maioria das teses e dissertações desenvolvidas atualmente, um capítulo ou seção é dedicado à revisão bibliográfica, que é elaborada com o propósito de fornecer fundamentação teórica ao trabalho, bem como a identificação do estágio atual do conhecimento referente ao tema” (GIL. 2021, p. 28).

Realizamos consulta ao Portal, no banco de Teses e Dissertações da Capes (CAPES-Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior), no Portal da UNEMAT (Universidade do Estado de Mato Grosso), no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática, Campus Universitário de Barra do Bugres, sobre pesquisas de teses e dissertações que abordam o PNAIC e suas contribuições para o Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Utilizamos a pesquisa documental para subsidiar as análises e discussões do trabalho, ressaltando que a pesquisa documental tem características similares à pesquisa bibliográfica. Segundo Gil (2008), a fonte documental consiste em material consultado interno à organização e, como fonte bibliográfica, consiste em fontes obtidas em biblioteca ou base de dados.

Ademais, utilizamos ainda fontes sobre a formação do professor alfabetizador para atuar com o Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96, nos Parâmetros Curriculares Nacionais- PCNs, na Base Nacional Comum Curricular, nas Diretrizes Curriculares, no site do MEC- Ministério da Educação, em organizações governamentais e não governamentais, Secretaria de Educação do município, Centro

de Formação de Professores- CEFAPRO, documentos do período em que atuei como formadora local do PNAIC, como relatórios, fotos e listas de frequência.

A pesquisa teve uma abordagem qualitativa, que visa a “entender um fenômeno específico em profundidade” e que “trabalha com descrições, comparações, interpretações e atribuições de significados, possibilitando investigar valores, crenças, habitos, atitudes e opiniões de indivíduos ou grupos” (TRIGUEIRO *et al,* 2014,p.18).

Segundo Creswell (2014, p. 50), a pesquisa qualitativa “envolve maior atenção à natureza interpretativa da investigação, situando o estudo dentro do contexto político, social e cultural dos pesquisadores nos relatos que eles apresentam”. Este envolvimento é capaz de permitir que o pesquisador se aprofunde no estudo do fenômeno investigado como participante e, ao mesmo tempo, que possua o ambiente natural como fonte direta para analisar e interpretar os dados coletados.

3.2 Lócus da pesquisa

A presente pesquisa foi desenvolvida no município de Confresa-MT, distante (1.160) km da capital Cuiabá, com uma população de 25.124 habitantes, de acordo com censo do IBGE de 2010. Conforme o número de alunos matriculados e famílias cadastradas nos Programas de Saúde da Famílias, a estimativa é de que a população atual seja de cerca de 32.076 habitantes (Figura 2).



FIGURA 2- Localização do Município de Confresa-MT
Fonte: Elaborada pela autora com base na pesquisa Google Imagens (2022).

Em pesquisa realizada no Portal da Prefeitura do município de Confresa-MT, a primeira denominação do povoado que originou o município foi Vila Tapiraguaia, referência geográfica aos Rios Tapirapé e Araguaia. A cidade de Confresa tem seu

nome retirado da sigla das fazendas agropecuárias Codebra, Frenova e Sapeva.



FIGURA 3- Município de Confresa-MT/década de 1990**Fonte:** arquivo pessoal do Sr. Gaspar Domingos Lazari.[10]

O Distrito foi criado pela lei municipal nº 92, de 17/04/1990, subordinado ao município de Santa Terezinha, e depois levado à categoria de município com a denominação de Confresa, pela lei estadual nº 5908, de 20/12/1991.

Segundo estudos demográficos realizados pela Universidade Federal do Mato Grosso - UFMT, o município possui uma das maiores taxas de crescimento urbano do estado, cerca de 4,7% ao ano (Figura 4)



FIGURA 4- Vista aérea do município de Confresa
Fonte: https://confresa.org/municipio/ (2020).

A cidade de Confresa tem forte influência no desenvolvimento regional do estado de Mato Grosso, devido à relevância do setor agropecuário do município, com mais de 4.000 estabelecimentos agropecuários. Ademais, a Agricultura Familiar tem importante papel na formação fundiária do município.

[10] Gaúcho, naturalizado mato-grossense Gaspar foi prefeito por 03 vezes da cidade de Confresa-MT.

O processo de transformação e consolidação da economia do município tem atraído investidores de diversos setores e provocado a instalação de órgãos de grande importância para o desenvolvimento regional, como instituições parceiras da agricultura familiar, EMPAER/MT, INDEA, agência do SEBRAE/MT, INCRA, uma Unidade Experimental da EMBRAPA, Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, SICREDI, Sindicato dos Produtores Rurais, UNEMAT, Instituto Federal de Ciências e Tecnologia do Mato Grosso — IFMT e várias faculdades particulares EaD. Estes órgãos são extremamente importantes para a inclusão de novos mecanismos de desenvolvimento regional.

Dentre as atividades que geram produção econômica para o município, destacam-se a cadeia produtiva do leite, a pecuária de corte, os hortifrutigranjeiros, a avicultura, a introdução de sistemas agroecológicos na agricultura familiar e o programa de desenvolvimento da piscicultura. O município comporta ainda uma área de Assentamentos de Reforma Agrária com mais de 5.000 (cinco mil) famílias assentadas em 13 (treze) Projetos de Assentamento, predominando a agricultura familiar, a pecuária leiteira e de corte.

3.2.1 Atendimento à Educação Básica no município de Confresa-MT

A rede de ensino da Educação Básica do município de Confresa-MT é formada por 12 escolas municipais: Central, Tapiraguaia,Vida e Esperança, Agamenon Magalhães, Valdemiro Nunes, Santa Marta, Branca de Neve, Nova Bridão, Jacaré Valente, Tancredo Neves, Novo Planalto, Pau Brasil e nove (9) escolas estaduais: 29 de Julho, Teotônio Carlos da Cunha Neto, Waldir Bento, Sol Nascente, Militar Tiradentes Cabo PM José Martins de Moura, Antonio Alves Dias, EE Indígena TapiItãwa, Santo Antônio e a EEDIEB Creuslhi de Souza Ramos que no período matutino e vespertino funciona a Escola em tempo integral e no período noturno funciona a modalidade de Educação de Jovens e Adultos- EJA. Além disso, o município também conta com três (3) escolas particulares: Colégio Millennium, Escola Jaspe e Aprendiz da Alegria.

Vale ressaltar que, de acordo com a LDB 9394/96, a Educação Básica é composta por três (03) etapas: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Para realização da pesquisa, trabalhamos com as escolas da rede estadual que ofereciam os anos iniciais do Ensino Fundamental, ou seja, 1º, 2º e 3º anos: Teotônio Carlos da Cunha Neto, Sol Nascente, Santo Antônio e EE Indígena TapiItãwa. O critério para a escolha destas escolas foi a presença, no seu quadro de professores, alfabetizadores que participaram da formação do PNAIC nos anos de 2017/2018, período foco da pesquisa.

3.2.2 Escola Estadual Teotônio Carlos da Cunha Neto

A Escola Estadual Teotônio Carlos da Cunha Neto está situada na rua S, esquina com SQ 19, Setor Gameleira S/N, CEP: 78652-000 Confresa-MT, e conta com um quadro de profissionais qualificados na área de atuação (Figura 5).



FIGURA 5- Escola Estadual Teotônio Carlos da Cunha Neto Confresa-MT**Fonte:** Arquivo da Escola (2019).

A Escola foi criada pelo decreto nº 22/02/2007, com credenciamento nº 146/2008/CEE/MT. Vale ressaltar que o prédio a priori foi construído para ser um Centro Educacional Integrado, no entanto atualmente há o Ensino Fundamental anos iniciais e finais, atendendo a um total de aproximadamente 1.426 (um mil e quatrocentos e vinte e seis) alunos. Todos profissionais buscam comungar com a filosofia da escola, que se fundamenta em princípios de uma política educacional democrática, crítica e participativa em conformidade com os pressupostos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB 9.394/96 no artigo 3º e seus incisos.

De acordo com Santos (2019), a Escola Estadual Teotônio Carlos da Cunha Neto foi criada em 2006, sendo uma conquista para a população de Confresa, que no

momento contava com apenas uma unidade escolar da rede Estadual na zona urbana: a Escola Estadual 29 de Julho, que, na época, estava com salas de aulas superlotadas e várias salas anexas na área urbana e rural, todas funcionando em espaços cedidos ou locados e em condições precárias de atendimento aos estudantes. O prédio foi construído para atender estudantes do Ensino Médio técnico, denominado Centro Estadual de Educação Tecnológica de Mato Grosso- CEFET, porém, considerando a urgência de atendimento aos estudantes da Educação Básica, a população considerou ser necessária a transformação do espaço em Escola de Educação básica.

Foram realizadas reuniões na Câmara Municipal de Confresa solicitando das autoridades políticas locais e estaduais que tornassem a unidade em Escola de Educação Básica, o que explica o nome Centro Estadual Educacional Integrado “Teotônio Carlos da Cunha Neto”. De acordo com o PPP/2022 da escola, a mesma pauta-se em princípios éticos, políticos e estéticos que fundamentam uma educação inclusiva. Neste sentido, visando melhor atender os alunos, a escola oferta também Salas de Recurso Multifuncional e de Laboratório de Aprendizagem. Com isso, atenta-se em consolidar um Ensino Fundamental baseado em ciclo de formação humana.

Como princípios avaliativos, o trabalho pedagógico da escola, em dimensões diagnósticas, formativas, processual e contínua, centra-se no objetivo de identificar as necessidades de mudanças ou avanços para alcançar um ensino inclusivo, atrativo, participativo e democrático. Essa é uma perspectiva de avaliação que só se sustenta no contexto de permanente reflexão e de gestão democrática.

A Formação Continuada que é ofertada pela Unidade de Ensino, ocorre duas vezes por semana, seguindo um cronograma planejado no Projeto de Formação Continuada na Escola, suscitando temáticas elencadas diante de avaliações diagnósticas realizadas pela instituição. As temáticas são identificadas conforme análise sucinta dos dados obtidos e diagnosticados, onde se dispensa uma atenção especial às fragilidades individuais desenroladas durante o processo de ensino e aprendizagem.

A Formação Continuada oferecida pela Escola, idealizada num Projeto Escolar de Formação Educacional, ocorre no cômputo de quatro horas semanais fracionadas em dois dias semanais (segundas-feiras e quintas-feiras), no período noturno, conforme comum acordo com os profissionais. Nestes dias, as temáticas são

discutidas e levadas a estudo a fim de que ocorra a avaliação reflexiva do trabalho executado na instituição em prol de mudanças e melhorias sempre que possível.

3.2.3 Escola Estadual Sol Nascente

A Escola Estadual Sol Nascente está situada no assentamento Confresa Roncador Agrovila Lumiar, Km 45, Área Rural, Município de Confresa - MT, tendo como via de acesso a MT 430 até o Km 18 no sentido Confresa – São José do Xingu, seguindo a direita por estrada vicinal. Essa escola oferece ensino nas modalidades Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio Regular, EJA Fundamental e Médio e funciona nos períodos matutino, vespertino e noturno, atendendo aproximadamente 256 estudantes (Figura 6).



Figura 6- Escola Estadual Sol Nascente, Agrovila Lumiar, Confresa-MT
Fonte: Arquivo da Escola (2022).

Em consonância com o PPP da Escola Estadual Sol Nascente, a mesma atende alunos e comunidade vindo das proximidades e lugares mais distintos, como os setores Postinho, Palmeiras, Nova Rondônia, Nova Era e Terra Roxa, todos pertencentes ao Assentamento Confresa Roncador e P.A. Independente II, cujas atividades são a agricultura familiar, a pecuária de corte e leite, a suinocultura e a avicultura, a piscicultura, além de trabalhos braçais como empreitas, diárias, sendo que uma pequena parte dessas famílias trabalham no serviço público como agentes

comunitários de saúde outra parte na escola Sol Nascente.

Em relação à formação continuada dos professores e demais funcionários, a mesma acontece toda quarta-feira e tem como objetivo propor novas metodologias e colocar os profissionais a par das discussões teóricas atuais, com a intenção de contribuir para as mudanças que se fazem necessárias, visando à melhoria da ação pedagógica na escola e consequentemente ao avanço dos índices da educação da escola.

3.2.4 Escola Estadual Santo Antônio

A Escola Estadual Santo Antônio foi criada pelo Decreto de Nº2178, no dia 2 de outubro de 2009. Seu nome foi escolhido pela comunidade tendo em vista a devoção ao Santo Antônio, nome também do Assentamento, localidade onde a mesma está inserida. Por ser uma escola do Campo no Campo, a mesma sempre teve suas especificidades, respeitando o fazer campesino, inserindo em sua realidade e âmbito escolar os fazeres do campo. A mesma localiza-se na Agrovila Pé de Caju, no município de Confresa-MT, atendendo aproximadamente 180 estudantes nas etapas de Ensino de Educação Infantil, Ensino Fundamental I e Ensino Fundamental II, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos- EJA (Figura 7).



FIGURA 7- Escola Estadual Santo Antônio, Escola do Campo Confresa-Mt
Fonte: Arquivo da escola, (2022).

De acordo com o PPP da escola, os estudantes são atendidos de segunda-feira à sexta-feira com atividades em classe e extraclasse como educação física, agroecologia e as demais disciplinas compostas na grade curricular, em sala de

laboratório de aprendizagem, a fim de melhorar o ensino e aprendizado dos mesmos. Por se tratar de uma escola do campo, a mesma atende em horário diferenciado, que se inicia às 8 horas da manhã e se estende até as 13 horas da tarde. Assim, a realidade da educação do campo é diferenciada da educação urbana, pois os alunos ficam por um período longo fora de suas casas, chegando a dez horas consecutivas. A organização da escola propõe um novo olhar sobre a formação continuada dos profissionais. Isso significa que a instituição não visa apenas a discutir os pressupostos teóricos, filosóficos e pedagógicos da educação, mas, principalmente, a relação deles com a prática pedagógica, além de fazer um diagnóstico das necessidades e das dificuldades dos alunos através da prova do Ideb e Saeb e, então, com base neste diagnóstico, preparar a intervenção pedagógica.

A formação mensal dos professores fortalece a gestão pedagógica da escola, investindo na formação de professores que atuam com matemática regular, língua portuguesa regular e matemática básica. Tenciona-se que o conteúdo básico desta formação contemple principalmente: estratégias de ensino para desenvolver habilidades mais difíceis de serem apropriadas; dificuldades identificadas nas avaliações diagnósticas; produção de sugestões de aulas, planejamento e troca de experiências.

3.3 Participantes da pesquisa

No ano de 2017/2018, o PNAIC se configurou com duas turmas da rede municipal e uma turma da rede estadual. Eu trabalhei como formadora local da turma da rede estadual, que contava com vinte professores alfabetizadores cursistas e quatro coordenadores pedagógicos que atuavam nas escolas contextualizadas. Na configuração do programa, no referido período, ainda faziam parte um Formador Local, representado por mim, um Formador Regional, que residia na capital Cuiabá-MT, um Coordenador Regional e um Coordenador Local.

No contexto dessa configuração do PNAIC, optamos por trabalhar com apenas uma amostra desses participantes. Sobre isso, vale citar Gil (2008, p.89), quando define amostra como sendo um “subconjunto do universo ou da população, por meio do qual se estabelecem ou se estimam as características desse universo ou população”. Assim, propomo-nos entrevistar dez professores alfabetizadores, dois

coordenadores pedagógicos, dois diretores das escolas estaduais, o Coordenador Regional, o Coordenador Local e o Secretário Municipal de Educação do Município de Confresa-MT.

É no decorrer da pesquisa que as situações vão se alinhando à produção das entrevistas. Na prática, infelizmente, não foi possível contarmos com alguns sujeitos previstos para fazerem parte da pesquisa, pois os mesmos não se disponibilizaram a fazer parte dela. Em razão disso, asseguramos a estes participantes o direito de não fazer parte da pesquisa como estabelecido no quadro de riscos e medidas mitigadoras preventivas, presentes no TCLE.

É válido ressaltar que foi garantido o anonimato dos participantes da pesquisa, os quais foram denominados com a letra P (Professor) seguida de algarismos alfanuméricos; para os demais sujeitos, utilizamos também denominações seguidas de algarismos alfanuméricos: CP (Coordenador Pedagógico), CL (Coordenador Local), CM (Coordenador Municipal), D (Diretor) e SME (Secretário Municipal de Educação).

Enfatizamos que as entrevistas só foram realizadas com os sujeitos pesquisados após o projeto ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). De acordo com a Resolução 466/2012, ressaltamos que toda pesquisa pode conter riscos, por isso elencamos os possíveis riscos reais e/ou em potencial e as medidas mitigadoras preventivas necessárias caso houvesse necessidade (Quadro 3).

QUADRO 3: Riscos e medidas mitigadoras preventivas

Riscos	**Medidas mitigadoras preventivas**
Os participantes da pesquisa poderiam se sentir constrangidos ao exporem seu percurso de vida e formação profissional.	Assegurar liberdade de expressão aos participantes envolvidos, declarando somente aquilo que lhes deixam confortável. Respeitar o direito de não relatar suas trajetórias de vida e de formação profissional caso o sujeito da pesquisa não se sentisse confortável para fazê-lo. Garantir o anonimato, ou seja, que seus nomes ficassem em sigilos. Sendo que os mesmos foram denominados com a letra P (Professor) seguida de algarismos alfanuméricos e para os demais participantes utilizamos as seguintes denominações também seguidas de algarismos alfanuméricos: CP (Coordenador Pedagógico), CL (Coordenador Local), CM (Coordenador Municipal), D (Diretor) e SME (Secretário Municipal de Educação).
Possibilidade de	Foi assegurado aos participantes o direito de se retirar

desistência dos participantes da pesquisa.	da pesquisa quando desejassem sem quaisquer danos.
Possibilidade de que os participantes mudassem de cidade e/ou estado.	Garantia da participação ainda que tivessem mudado para outra cidade ou estado.
Lembranças indesejáveis, ansiedade, nervosismo, desconforto, ao participar da pesquisa.	Apresentação com detalhes do projeto, caso o participante tivesse aceito participar da pesquisa, sendo definido data e local para a apresentação, visando garantir os direitos da pessoa. Deste modo, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), ficou disponível, desde o primeiro momento da apresentação.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

3.4 Produção dos dados

Para a coleta de dados, utilizamos a entrevista semiestruturada, que é apontada por Gil (2008) como sendo uma técnica em que o pesquisador se apresenta frente ao(s) participantes pesquisados e formula perguntas, com o objetivo de obter dados que possam contribuir com a pesquisa que está sendo realizada. O autor ainda complementa que " A entrevista é, portanto, uma forma de interação social. Mais especificamente, é uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação" (GIL, 2008, p.109).

Além disso, sobre este instrumento de coleta de dados, Bourdieu (1997, p. 603) afirma que "[...] não existe maneira mais realista de explorar a relação de comunicação na sua generalidade que a de se ater aos problemas sem separá-los da prática e teoria. Isto implica numa estreita interação entre o pesquisador e o seu objeto de estudo". Vale ressaltar ainda que a escolha pela entrevista semiestruturada se deve ao fato de que "dá mais flexibilidade ao entrevistador, uma vez que ele não precisa se manter fiel ao roteiro, possibilitando, assim, que o entrevistado tenha mais espontaneidade nas suas respostas, podendo inclusive colaborar e influenciar o conteúdo da pesquisa" (TRIGUEIRO *et al* 2014, p.36).

Apoiamo-nos também em Minayo (2015, p. 64), quando afirma que "as entrevistas podem ser consideradas conversas com finalidade e se caracterizam pela sua forma de organização". Por isso, utilizamos neste trabalho a entrevista semiestruturada, "que combina perguntas fechadas e abertas, em que o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão sem se prender à indagação

formulada” (MINAYO, 2015, p. 64).

Praticamente todas as entrevistas foram realizadas no período de 23 de maio a 30 de julho de dois mil e vinte e dois, seguindo 4 etapas. (figura 8).

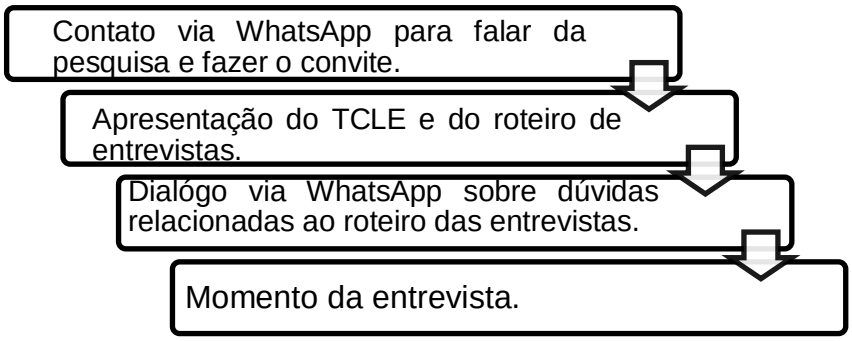


FIGURA 08- Etapas da entrevista

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

Para realizar as entrevistas, utilizamos o gravador de voz do aparelho celular e posteriormente as numeramos e as arquivamos em uma pasta no computador. Destacamos que algumas entrevistas foram realizadas pela plataforma Google Meet[11], uma vez que a pandemia da Covid-19[12] provocou grandes impactos em todo o mundo, principalmente no que diz respeito às tecnologias. Sobre isso, Freitas, Carneiro e Iocca (2022, p.109) contribuem dizendo que

> A pandemia, na educação, provocou a suspensão das aulas presenciais como medidas de distanciamento social, surgindo, então, a necessidade de novas práticas pedagógicas. Este cenário, em que houve uma mudança abrupta na rotina das escolas, trouxe grandes desafios para os professores.

Nesta condição, ressaltamos que, mesmo que alguns participantes tenham mudado de cidade ou estado, sua de participação foi assegurada conforme previsto no TCLE (ANEXO 5 e QUADRO 3).

Outro quesito a ser relatado foram as entrevistas em grupo realizadas com as professoras da Escola Estadual Teotônio Carlos da Cunha Neto, que fizeram parte do critério de inclusão da pesquisa, pois de acordo com Bardin (2011), uma entrevista,

[11] Plataforma de videoconferências do Google

[12] A covid-19 é uma doença causada por um tipo de coronavírus, que leva o nome de SARS-CoV-2. Ele pertence à família de vírus de mesmo nome que causa infecções respiratórias. O vírus possui esse esse nome uma vez que seu formato, quando observado em microscópio, é semelhante ao de uma coroa.

em muitos casos, pode ser polifônica[13]. Desta maneira, diálogamos com as professoras alfabetizadores que participaram do programa PNAIC em 2017/2018, no sentido de que, se as mesmas concordassem e se sentissem confortáveis, a entrevista poderia acontecer de forma grupal, pelo fato de que as mesmas estariam em momento de hora-atividade na unidade escolar, o que facilitaria a organização e realização da referida atividade. Ressaltamos que professoras concordaram e mencionaram que a proposta seria melhor, pois amenizava o sentimento de nervosismo, deixando-as mais descontraídas.

Foi realizada a análise dos dados extraídos dos instrumentos observados e coletados, atavés da Análise de Conteúdo (BARDIN,2011), que é um conjunto de técnicas que possuem a finalidade de analisar e interpretar as informações dos significados implícitos e explícitos contidas nos documentos analisados.

Neste contexto, Vieira (2010, p.103), no mesmo viés de Bardin, auxilia-nos dizendo que “a análise de conteúdo deveria se pautar pela passagem de, ao menos, três etapas básicas” (Figura 09):

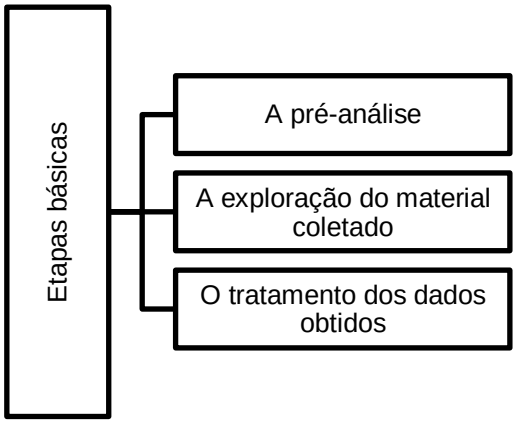


FIGURA 09- Etapas básicas da Análise de Conteúdo
Fonte: de Vieira (2010, p.103). Adaptado pelas Autoras (2023).

A pré-análise é identificada como a fase de organização, ou seja, do planejamento que geralmente estabelece o roteiro das atividades a serem realizadaso mesmo deve ser preciso, sistematicamente bem elaborado e flexível. De acordo com

[13] O termo polifonia é formado pelos vocábulos “poli” (muitos) e “fonia” (relativo ao som, voz). Em outras palavras, a polifonia aponta a presença de obras ou referências que aparecem dentro de outra. Esse termo é aplicado em outras áreas.

Bardin (2011), passa-se por algumas fases: leitura “flutuante”, que é o primeiro contato com os documentos a serem submetidos à análise; escolha dos documentos a serem utilizados; a formulação das hipóteses e dos objetivos; a referenciação dos índices e a elaboração de indicadores e a preparação do material. No nosso caso, as entrevistas foram transcritas, constituindo-se no corpus da pesquisa.

Na fase da exploração do material coletado, são sistematizadas as unidades de codificação e decodificação adotando método de codificação. Segundo Bardin (2011), esta fase é considerada longa e fastidiosa, consistindo essencialmente em operações de codificação, decomposição ou enumeração, apreendendo a escolha de unidades de registro – recorte; a seleção de regras de contagem – enumeração – e a escolha de categorias.

Já o tratamento dos dados coletados, de acordo com a autora supracitada, é realizado por meio do confronto sistemático com o material, e o tipo de inferências alcançadas serve de base à outra análise disposta em torno de novas dimensões teóricas (Figura 10):





FIGURA 10- Fases de desenvolvimento da Análise de Conteúdo
Fonte: Bardin (2011). Adaptado pelas Autoras (2023

Para o tratamento dos dados coletados, utilizamos a categorização que é definida por Bardin (p. 147, 2011): “a divisão dos componentes das mensagens analisadas em rubricas ou categorias não é uma etapa obrigatória de toda e qualquer análise de conteúdo”. Para a autora, a categorização pode ser de caráter semântico (categorias temáticas), sintático (os verbos, os adjetivos), léxico (classificação das palavras segundo o seu sentido, com emparelhamento dos sinônimos e dos sentidos próximos) e expressivo (categorias que classificam as diversas perturbações da linguagem). No caso desta pesquisa, escolhemos trabalhar com a categorização temática.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS COLETADOS

Este capítulo apresenta as análises e discussões dos dados coletados por meio das entrevistas realizadas. Os dados foram categorizados tematicamente de acordo com a Análise de Conteúdos proposta por Bardin (2011).

4.1 Estado da arte sobre o PNAIC e a formação para os professores alfabetizadores e o Ensino de Ciências.

Para compreendermos quais as contribuições do PNAIC para a prática pedagógica dos professores alfabetizadores ao trabalharem o Ensino das Ciências da Natureza, realizamos uma consulta no banco de Teses e Dissertações da CAPES e no Portal da UNEMAT no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino Ciências e Matemática, Campus Universitário de Barra do Bugres, sobre pesquisas de teses e dissertações que abordam o PNAIC e suas contribuições para o Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Deste modo, na primeira etapa da pesquisa, fizemos a escolha dos descritores realizando uma combinação entre o título, os objetivos e o problema da pesquisa. Vale ressaltar que destes descritores, o foco principal foi o descritor " As contribuições do PNAIC para o Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental" (Tabela 2).

TABELA 02 – Quantitativo de teses e dissertações referentes aos descritores relacionados ao Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC)

Ordem	Descritores	Dissertação	Tese
01	PNAIC	234	41
02	“PNAIC” END “formação de professores”	950333	340892
03	“As contribuições do PNAIC” AND “para a PráticaPedagógica de Professores alfabetizadores”.	56	16
04	“As contribuições do PNAIC” AND para o “Ensino de Ciências da Natureza” AND no “anos iniciais do Ensino Fundamental”.	956123	342455

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

Em seguida, realizamos a seleção dos estudos por meio de leitura e análise dos títulos e resumos. Também se levou em consideração o ano de publicação,

autores e instituições encontrados de acordo com os referidos descritores, para identificar quais Teses e Dissertações contemplam as contribuições do PNAIC para o Ensino de Ciências da Natureza no anos iniciais do Ensino Fundamental (Quadro 4).

QUADRO 4 - Teses e dissertações concernente às práticas pedagógicas do professor Alfabetizador e ao Pacto Nacional Pela Alfabetização Na Idade Certa (PNAIC) nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

TÍTULO	AUTOR(A)	ANO	INSTITUIÇÃO
"Percurso Formativo do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: impactos e contribuições para a prática pedagógica dos professores alfabetizadores."	Mirna Franca da Silva de Araújo	2021	Universidade de Brasília
Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa e a Prática Pedagógica de Professores Alfabetizadores	Ana Celina Hesketh Rabuske Corsi	2017	Universidade Federal do Paraná
O PNAIC (2013-2015) e as Contribuições para a Prática Pedagógica dos Professores Alfabetizadores do Município de Colatina-ES.	Debora Cruz	2018	Centro Universitário Vale do Cricaré
Desafios e Contribuições do PNAIC Matemática para a Prática Pedagógica de Professores da Rede Municipal de Curitiba	Sirlene de Jesus dos Santos da Silva	2016	Universidade Federal do Paraná
Reflexos Do PNAIC Na Prática Pedagógica Dos Professores Dos Anos Iniciais Na Rede Estadual Em Belém Do Pará	Josenilda Rita Teixeira Alves	2019	Universidade Do Estado Do Pará
Pacto Nacional Pela Alfabetização Na Idade Certa - PNAIC: Uma Abordagem Crítica-Reflexiva Sobre a Teoria e a Prática No Programa E As Contribuições Deste Para A Formação Continuada Dos Professores Em Monte Negro/RO.	Jozeila Bergamo	2016	Universidade Federal De Rondônia
A Contribuição Da Formação Do PNAIC Para A Prática De Professores Alfabetizadores Do Município De Rio Claro-SP	Tatiana Andrade Fernandes De Lucca	2018	Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho (Rio Claro)

Fonte: Elaborado pelas autoras(2022).

Ressaltamos que os critérios de seleção para a pesquisa apresentada no quadro 4 foram trabalhos relacionados às práticas pedagógicas do professor alfabetizador e ao pacto nacional pela alfabetização na idade certa PNAIC, sendo que a intenção principal foi o levantamento de trabalhos relacionadas ao PNAIC e suas contribuições para o Ensino de Ciências da Natureza no processo de alfabetização.

Deste modo, relacionados ao descritor referente ao PNAIC e as práticas pedagógica dos professores alfabetizadores, houve sete dissertações e nenhuma

tese; para o descritor Contribuições do PNAIC para o Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o qual é foco de investigação da pesquisa em questão, não encontramos no Banco da CAPES nenhuma tese ou dissertação.

Realizamos a pesquisa com os mesmos descritores apresentados no quadro 2 no Portal da UNEMAT: encontramos cinco dissertações referentes ao descritor PNAIC entre os anos de dois mil e dezessete (2017) e dois mil e vinte (2020), sendo que duas discutem sobre o PNAIC e a formação de professores alfabetizadores, e três versam sobre o PNAIC a formação e as práticas pedagógicas no ensino de matemática; nenhuma foca da pesquisa "Contribuições do PNAIC para o Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental".

Nesta vertente, apoiamo-nos em Fumagalli (1998), quando ainda na década de noventa afirmava que o Ensino de Ciências da Natureza vivia um paradoxo: enquanto o discurso pedagógico era enfático na defesa do Ensino de Ciências para a Educação Básica como um todo, no cotidiano escolar o conhecimento científico e tecnológico era subestimado, seu ensino ocupava um lugar residual, principalmente nas primeiras e segundas séries nas quais chega a ser incidental. Sobre essa reflexão, é possível ponderar que, ainda nos dias atuais, o Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental infelizmente tem ficado em segundo plano.

Assim, Enzweiler (2018, p. 39) colabora dizendo que "pensar na alfabetização científica dos alunos remete à necessária reflexão ligada à formação direcionada para esta dimensão". Ademais, discutir a formação do professor alfabetizador voltado ao Ensino de Ciências é tentar compreender que o trabalho deste professor, na condição de mediador do processo de alfabetização "científica", é de suma importância, pois não se trata somente de ensinar Ciências "para a escola", mas sim de auxiliar estes alunos a utilizarem esses conhecimentos científicos em suas vivências, em suas práticas sociais, questionando, comparando, problematizando e se inquietando.

> [...] o ensino de Ciências, em qualquer nível – e, ousadamente inclui o ensino superior, e ainda, não sem parecer audacioso, a pós graduação-, contribuir para a compreensão de conhecimentos, procedimentos e valores que permitam aos estudantes tomar decisões e perceber tanto as muitas utilidades da Ciência e suas aplicações na melhora da qualidade de vida, quanto às limitações e consequências negativas de seu desenvolvimento. (CHASSOT, 2003, p. 99).

Deste modo, refletimos sobre a formação, pois temos ciência de que os saberes construídos na graduação, na maioria das vezes, não são suficientes para atender às várias necessidades da sala de aula. Sobre isto, o artigo 62, § 1º, da LDB define que

"a União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério" (LDB, 1996, art.62); já o inciso III do arigo 63 da LDB afirma que "os Institutos Superiores de Educação manterão (...) programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis" (LDB, 1996, art.63).

Mesmo sabendo que a formação inicial e continuada estão asseguradas na LDB, temos consciência como educadoras de que as prioridades nos anos iniciais do Ensino Fundamental ainda são voltadas para verificar e avaliar os níveis de alfabetização e letramento em língua portuguesa e matemática como podemos conferir no portal do MEC, sobre as avaliações em larga escala ANA (Avaliação da Educação Básica - Saeb) e a Provinha Brasil, disposta no portal do INEP- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira.

> "A cada dia são exigidos de educandos e professores que atinjam metas, cumpram horários e sigam programas. Junto a isso, é também cobrado que a educação seja capaz de formar cidadãos que consigam não apenas falar sobre Ciências, mas que possam também usar a Ciências como um meio para interpretar ao seu redor. VALE (2020,p.30).

Neste contexto, Delizoicov *et al* (2009) também consideram que os cursos escolares representam um papel muito importante, uma vez que a formação de professores de ciências deve apresentar-se como lócus importante de discussão e disseminação dos aspectos relativos ao Ensino de Ciências e que isso pode contribuir para permear as ações docentes. Assim, a formação continuada ou contínua de professores alfabetizadores pode promover mudanças significativas na aprendizagem das crianças, o que impacta positivamente o desenvolvimento profissional do professor, proporcionando-lhe mais autonomia, segurança e criatividade na sala de aula.

Paulo Freire (2019) contribui dizendo que o conhecimento leva a buscas, indagações, constatações e intervenções. A partir da ideia do autor, podemos perceber que é necessário que a formação do professor lhe dê base, para que possa trazer para sua prática docente uma forma de mobilizar os alunos na resolução dos problemas do seu contexto social. Deste modo, faz-se necessário discutir as políticas educacionais no que concerne à formação de professores que atuam com o Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do EF.

4.2 Perfil dos participantes da pesquisa

Para realizar a análise dos dados coletados, fizemos a descrição e a análise do perfil de formação de cada participante da pesquisa. Deste modo, utilizamos como referência-base a formação inicial de cada um (Figura 12).

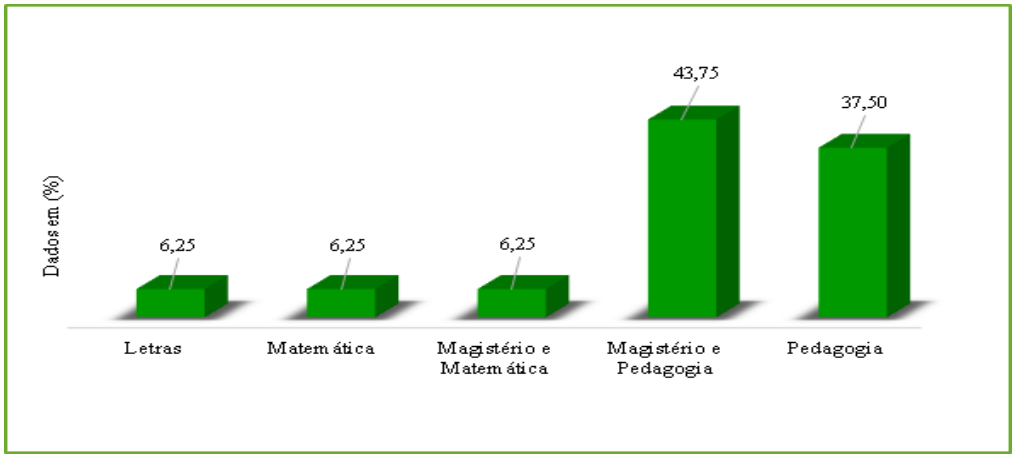


FIGURA 11: Formação dos profissionais entrevistados

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

A maioria desses participantes é composta por profissionais do sexo feminino: setenta e cinco por cento (75%) mulheres e vinte e cinco por cento (25%) homens. Neste cenário, observamos que, ainda nos dias atuais, as mulheres possuem, como formação inicial, os cursos de magistério e pedagogia. Sobre este fator, Penafiel *et al* (2019) concordam que realmente o quadro docente dos anos iniciais da Educação Básica é majoritariamente composto por mulheres; Bezerra e Lima (2022, p. 234) corroboram que a presença feminina na educação, mais precisamente nos anos iniciais da escolarização, foi se tornando uma realidade, aumentando, ano após ano, o número de mulheres exercendo o magistério.

> [...]os homens acabaram se afastando da regência da salas, sobretudo nos níveis menores de escolarização, aqueles dedicados à pequena infância, os quais apresentam remuneração menor, procurando outros postos de trabalho ou áreas da educação que ofereciam maiores remunerações, como a docência do ensino superior (BEZERRA e LIMA (2022, p. 234).

Nesta conjuntura, os cargos de gestão direção e coordenação foram ocupados em sua maioria por homens. Todavia, quanto à questão da formação inicial, os dados apontam que 43,75% – entre homens e mulheres – fizeram o curso de magistério Proformação I e II e o curso de Pedagogia. Sabemos que os cursos de formação de

professores para os anos iniciais do Ensino fundamental, como magistério e Pedagogia, tem como intuito preparar futuros educadores para atuarem nas diversas frentes do ambiente escolar, no entanto nem sempre esses cursos conseguem dar conta dos desafios e transformações pelos quais a sociedade atual perpassa.

Em relação aos cursos lato sensu, quatorze profissionais possuem Especialização Lato Sensu[14] na área da docência, e apenas duas profissionais possuem Especialização Stricto Sensu[15] com título de mestrado e doutorado.

Especialização/Lato sensu	Quantidade de especialistas
Psicopedagogia	04
Psicopedagogia e Educação Infantil	02
Séries Iniciais e Educação Infantil	02
Coordenação Pedagógica	02
Educação interdisciplinar	01
Matemática	01
Educação Física Escolar	01
Gestão Escolar	01

QUADRO 05- Especializações latu sensu cursadas pelos participantes da pesquisa
Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

De acordo com dados dispostos no portal do MEC (2016), o número de estudantes matriculados em cursos de pós-graduação *stricto sensu* vem crescendo no Brasil, embora esse aumento seja em escala bem menor, se comparado às matrículas dos cursos de especializações. Apesar disso, é possível percebermos que os dados de ambas as modalidades evidenciam uma forte tendência à educação continuada dos profissionais da educação, seja pela busca por conhecimentos, seja pela valorização profissional no que diz respeito a questões salariais.

Dos participantes, dois ocupavam, no período temporal desta pesquisa, cargos de coordenação pedagógica e possuíam duas especializações, e um dos que

[14] Os cursos de pós-graduação *lato sensu* denominados cursos de especialização são programas de nível superior, de educação continuada, com os objetivos de complementar a formação acadêmica, atualizar, incorporar competências técnicas e desenvolver novos perfis profissionais.
[15] A pós-graduação stricto sensu corresponde à formação em nível de mestrado e doutorado. Essa modalidade é marcada pelos objetivos mais aprofundados em formação científica e carreira acadêmica.

ocupavam o cargo de diretor escolar possuía duas especializações: uma na área da docência e outra na área de gestão e coordenação escolar. Ademais, uma profissional apresentou uma especialização e um Mestrado em Educação e uma especialização em Linguística. Assim, podemos notar que os profissionais da docência participantes da pesquisa têm investido em cursos de especialização principalmente em nível de Lato Sensu, no entanto nenhum profissional com acúmulo de experiências quanto à atuação na docência nos anos iniciais do ensino fundamental citou que fez ou ao menos tinha intenção de fazer uma especialização, seja Lato Sensu, seja Stricto Sensu, em Ensino de Ciências da Natureza.

Sobre este contexto, Daher e Machado (2016, p. 1217) evidenciam a importância da formação de professores no que se refere ao Ensino de Ciências, uma vez que suas concepções e ações em sala de aula sofrem influência dessa formação. Entretanto, as autoras enfatizam o pouco enfoque dado ao Ensino de Ciências pelos professores dos anos iniciais.

Sobre a formação contínua ou continuada, indagamos às professoras, aos coordenadores pedagógicos e aos diretores das escolas estaduais que atuaram no período investigado se eles já haviam participado de algum programa para além do PNAIC, do Governo Federal, Estadual ou Municipal que ofereceu reflexões e/ou práticas pedagógicas para trabalhar o Ensino de Ciências. Do total de amostras dos participantes, cinquenta por cento (50%) dos entrevistados responderam que, para além do PNAIC, participaram também do Proformação[16]; dez por cento (10%) participaram do programa INAJÁ[17]; dez por cento 10% citaram os “PCNs” e trinta por cento (30%) dizem não se recordarem de outro programa que além do PNAIC.

Neste sentido, é possível observar que os cursos dos programas Proformação e INAJÁ são cursos de magistério em nível médio, configurados como cursos de formação inicial. Ademais, em relação a Rede de Ensino da formação inicial dos participantes, os dados demonstraram que dez desses profissionais fizeram sua formação inicial no que tange ao curso superior em redes públicas, sendo que, deste total, sete concluíram pela UNEMAT.

[16] O Programa de Formação de Professores em Exercício (Proformação) é um curso na modalidade de ensino a distância para a habilitação no Magistério em nível médio. Está dirigido aos professores em exercício no sistema de ensino, que não tenham ainda formação desse nível.
[17] O Projeto Inajá desenvolveu-se nas décadas de 1980 e 1990 na região do Médio Araguaia, estado de Mato Grosso, para tornar viável a qualificação de quem atuava como professor e que, muitas vezes, possuía apenas o Ensino Fundamental II.

Sobre o tempo de exercício na função profissional de cada um dos participantes, indagamos há quanto tempo trabalhavam na função que ocupavam no período temporal da pesquisa (Figura 13).

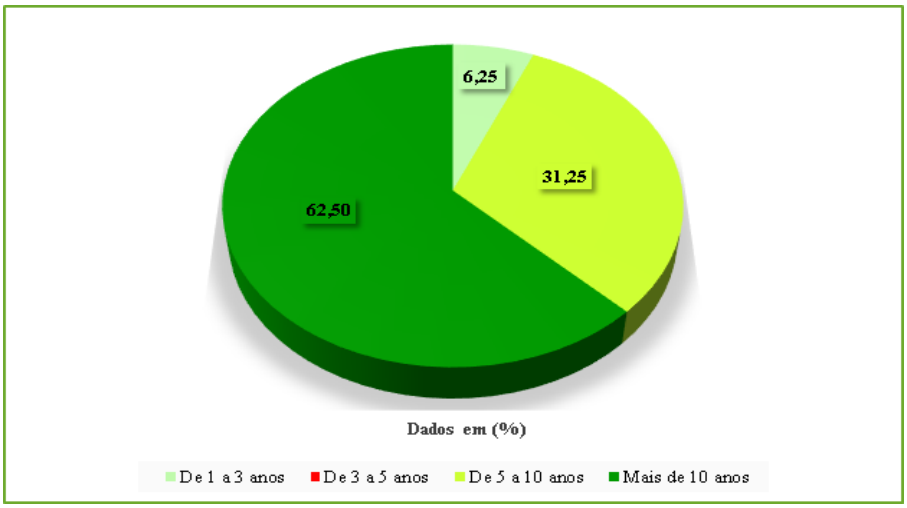


FIGURA 12- Tempo de experiência na função
Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

Do universo total de sujeitos entrevistados, 62,5% possuíam mais de dez anos de experiência na carreira do magistério, e 31,25% possuíam entre três e cinco anos de experiência. Desta forma, consideramos que são profissionais com experiência nos anos iniciais do Ensino Fundamental, portanto conseguem falar com propriedade sobre o tema da pesquisa. Neste contexto, ressaltamos que todas as docentes alfabetizadoras (as dez professoras) possuíam mais de dez anos de experiência nos anos iniciais do Ensino Fundamental,

De acordo com Tardif (2010, p. 51), é no início da carreira, entre 1 e 5 anos, que os profissionais docentes acumulam sua experiência fundamental, ou seja, necessita-se de um determinado tempo para construir o perfil profissional. O autor ainda complementa que “A experiência fundamental tende a se transformar, em seguida, numa maneira pessoal de ensinar, em macetes da profissão, em habitus, em traços da personalidade profissional".

Entre os participantes, cinquenta por cento (50%) são efetivos, preponderando a rede estadual. Vale ressaltar que, destes profissionais, quatro não estão atuando mais nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em razão de vários fatores como mudança de seguimento ou ocupação em cargos de gestão. Os outros cinquenta por

cento (50%) são profissionais contratados, e destes uma não atua mais na educação há pelo menos três anos, em virtude de não ter conseguido contrato temporário. Por fim, no que se refere aos gestores do período mencionado, apenas o D1 continua como diretor de escola; os demais sujeitos mudaram de função, de escola e até mesmo de cidade.

4.3 Recursos pedagógicos

Na categoria temática sobre recursos pedagógicos, perguntamos para as dez participantes, professoras alfabetizadoras, em quais recursos elas têm apoiado suas práticas pedagógicas no Ensino de Ciências Naturais. As referidas professoras citaram recursos variados, preponderando livro didático, quadro e materiais impressos (Figura 13).



FIGURA 13 - Recursos de apoio à prática pedagógica das professoras alfabetizadoras
Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras (2023).

Neste quesito, evidenciamos as falas das professoras P1 e P6, que responderam, respectivamente: “Eu acho que prevalece o Livro didático e algumas atividades experimentais que tinha no próprio livro didático” (P1); “Livros didáticos, quadro branco, e atividades xerocopiadas” (P6).

Sobre esta realidade, (Cachapuz, 2011) relata que ainda atualmente o livro didático e os diversos materiais das editoras, assim como o currículo prescritivo, ocupam lugar de destaque no planejamento de uma aula, deixando como segundo

plano outros recursos como a utilização do ambiente, as opiniões e sugestões dos estudantes, bem como os problemas atuais que se veem diariamente em todos os meios de comunicação e a dimensão prática destes nas aulas.

Na mesma vertente, Lima e Cantanhede (2020, p.146) destacam que “o Ensino de Ciências, por muito tempo, foi marcado por um ensino baseado na transmissão de informações e na utilização do livro didático como principal instrumento para a sala de aula”. Os autores ainda citam que “aulas diferenciadas com a utilização de recursos, metodologias e dinâmicas eram algo incomum de ser visualizado”, e continuam afirmando que esse ensino estendeu-se por muitos séculos, de modo que ainda conseguimos observar resquícios no século XXI.

Para Demo (2007), é importante evitar que o professor se torne apenas usuário de material didático alheio, pois é perigoso que ele caia na condição de mero porta-voz, já que, quando isso acontece, o material didático realiza exatamente o contrário do que deveria realizar: em vez de instigar o questionamento reconstrutivo, acaba consolidando a condição de objeto de ensino. Assim, refletimos que a finalidade específica de todo material didático, seja ele livro didático ou outro recurso, é “abrir a cabeça”, provocando a criatividade, mostrando pistas em termos de argumentação e raciocínio, instigando o estudante ao questionamento e à reconstrução. Neste sentido, os recursos didáticos são instrumentos, não a última e única palavra.

Dentro deste contexto, Balzan (2010) afirma que a tecnologia moderna veio para ficar, não se constitui em um fenômeno passageiro, pois apresenta extraordinários recursos a serviço da Cultura de Massas. Deste modo, segundo o autor, ela dispõe uma gama de procedimentos didáticos para o professor em sala de aula. Ademais, diante desse debate sobre a aplicação da tecnologia em contextos educativos, Delizoicov; Angotti; Pernambuco (2009) ressaltam sobre a importância de o professor estar sempre inovando na sala de aula, utilizando recursos diversos para uma melhor abordagem dos conteúdos, para que o conhecimento que estava distante do tempo e do espaço possa ser assimilado e reconstruído pelo estudante.

Acerca dessa problemática, vale mencionar as repostas das professoras P5 e P9: a primeira respondeu que “Materiais impressos, apostilados, celular, pesquisas, materiais adaptados de acordo com a especificidade do estudante, experimentais” (P5); já a segunda disse que “Quando trabalho com ciências sempre gosto de levar as crianças ao ar livre (a horta e ao pátio da escola) para que eles observem o meio em que vivem”.

Nesta conjuntura, observamos que o Ensino de Ciências – ainda nos dias de hoje, época em que os recursos tecnológicos adentram nossas casas, escolas e sociedade, e mesmo após o programa PNAIC, acerca do qual estamos pesquisando as contribuições para as práticas pedagógicas dos professores alfabetizadores nos anos iniciais do Ensino Fundamental – está associado ao que Paulo Freire (2016) conceitua como uma educação "bancária[18]", ou seja, uma educação considerada desvinculada do contexto e da realidade na qual o estudante está inserido, caracterizada deste modo pelo ensino tradicional.

Neste viés, considerando o espaço e o professor, os materiais de ensino tornam-se um conjunto de condições que garantem o acesso ao conhecimento por meio dos conteúdos.

> O meio educativo compõe-se do meio material(a realidade material concreta da escola, da classe e da realidade social), meio pessoal(as intercomunicações existentes entre as diferentes pessoas envolvidas na situação escolar, incluindo as posições sociais das pessoas e as comunicações que se dão) e meio institucional(síntese dos demais fatores que compõem o meio educativo educativo, incluindo instâncias externas à escola) (LIBÂNEO, 2009, p.106).

Corroborando essa perspectiva, Zabala (1998) concebe que os recursos didáticos fazem parte dos materiais curriculares, ou materiais de desenvolvimento curricular, pois são instrumentos que proporcionam ao professor referências e critérios para tomar decisões, tanto no planejamento quanto na intervenção direta no processo de ensino/aprendizagem. Assim, os recursos didáticos são meios que auxiliam os professores em seu planejamento diário e na mediação de seus saberes com estudantes.

Além disso, Lima e Cantanhede (2020) nos dizem que o professor tem um papel importante nesse processo, como o dever de buscar, planejar, ter domínio de conteúdo específicos de sua área, bem como conhecimentos de técnicas diversas, pois só assim ele conseguirá ministrar uma aula interessante e atrativa. Na mesma linha de raciocínio, Oliveira, Souza e Neto (2020) refletem que a formação concedida ao professor pedagogo é fundamental para que haja um bom desenvolvimento das aulas e manuseamento de materiais e recursos didáticos, sendo que, desta maneira, o estudante conseguirá captar o assunto e aprender Ciências de maneira significativa.

[18] De acordo com Freire (2016), a educação bancária, também conhecida como educação depositária, trata o estudante como uma caixa vazia que deve ser preenchida pelo professor, ao invés de entender o estudante como um ser humano capaz de pensar por si mesmo e questionar o mundo a sua volta.

4.4 Práticas Pedagógicas de professores alfabetizadores no Ensino de Ciências da Natureza

Nesta categoria, abordamos questões relacionadas às Práticas Pedagógicas de professores alfabetizadores no Ensino de Ciências da Natureza. Desta forma, iniciamos nos pautando em Freire (1987, p.38), quando afirma que "A Práxis, porém, é reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo". Nesta vertente, destacamos que, ao trazer para discussão as práticas pedagógicas, é necessário evidenciar a figura do professor como um profissional capaz de repensar sua prática, no sentido de contribuir para que os estudantes sob sua responsabilidade sejam reflexivos, autônomos e críticos.

Neste sentido, questionamos as referidas professoras alfabetizadoras se as mesmas conseguem perceber diferenças na atuação pedagógica desde que iniciaram a lecionar e as práticas pedagógicas atuais. Ademais, pedimos também que elas justificassem as respostas. Ao final, praticamente todas as entrevistadas responderam que sim.

QUADRO 6: Síntese das diferenças na prática pedagógica das professoras

Professora	Respostas
P2	Sim, a concepção de ensino aprendizagem após o PNAIC pra mim foi muito significativa.
P7	Com certeza, até porque hoje tem mais materiais, metodológicos e metodologias diferenciadas e temos acesso a internet e outros meios de pesquisa
P9	Sim, percebo que houve avanços pois hoje o acesso à internet facilita muito a nossa prática pedagógica, e com os recursos que as escolas estão recebendo podemos fazer aquisição de material pedagógico. Em nossa escola temos: Corpo humano, esqueleto, tubos para realizar pequenas experiências.
P10	Sim, porque antes era focado só no livro didático e hoje nos dias atuais temos o uso das tecnologias que auxiliam nas aulas de ciências.

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras (2023).

Chamamos a atenção para a resposta da professora P2, que pontuou sobre a importância da formação do PNAIC como fator preponderante na mudança de rota sobre suas concepções de ensino aprendizagem. Neste mesmo viés, perguntamos aos coordenadores pedagógicos e aos diretores do período mencionado se eles,

como gestores, conseguiram perceber influências na prática pedagógica dos professores antes e depois do referido programa.

> Sim percebi, pois para a formação dos professores, acontecer que é uma parte importante, houve toda uma preparação para isso, todos os professores tinham uma formação do PNAIC, o que foi muito gratificante, pois a aprendizagem diferenciada foi levada para a sala de aula. Na formação do PNAIC, tinha até um incentivo financeiro também, todos os professores que participavam recebiam esse incentivo, então era bastante motivador especificamente para a formação continuada. Atualmente, tem um outro programa que faz parte da nossa realidade escolar, o ALFABETIZA-MT, diferente do anterior, esse, prioriza seu foco na fluência leitora da disciplina de Língua Portuguesa somente, é um programa diferente dos outros. Não tem o cuidado de manter a sequência do professor com a turma, isso não é obrigatório. Se for do desejo do profissional trabalhar com a mesma turma do ano anterior, este terá que contar com sua posição na lista de atribuição. Observo ainda que nesse novo Programa de Alfabetização as práticas pedagógicas e teorias são diferentes do PNAIC, no sentido de compartilhar com os outros profissionais e o como atuar em sala de aula, refletir sobre quais metodologias apresentar e apresentar nas formações os resultados do trabalho em sala de aula. **Acredito que nas formações do PNAIC a teoria e a prática estavam mais alinhadas** (D1)
>
> Com certeza, observei esse diferencial sim, pois o referido programa, no momento dos planejamentos pedagógicos, voltava sua atenção para a sequência didática como metodologia, bem como a reflexão e o registro do aprendizado de cada aluno. **Existia uma conexão considerável entre teoria e prática.** Pois os resultados faziam parte das discussões e dos ajustes no momento da nova formação que acontecia periodicamente (D2).
>
> Com certeza, na minha percepção antes do Pacto os professores da alfabetização, principalmente, eram distantes uns dos outros, com a chegada do Pacto os profissionais ficaram mais próximos, passaram a trocar mais experiências entre si, começaram a trazer essas experiências entre outras escolas, na minha opinião foi um divisor de águas, pois oportunizava aos professores a vivenciar e compartilhar essas vivências que vinham de encontro com os desafios da aprendizagem, pois além de conhecer o desafio da nossa escola, também conhecia a prática de outras escolas, e a questão de dar a oportunidade de trabalhar todas as disciplinas era muito positivo (CP1)
>
> Sim, percebi sim, o planejamento coletivo que passou ser rotineiro, e em cima das habilidades,a preocupação com os direitos de aprendizagem dos alunos, as análise em cima dos dados das avaliações as metodologias diferenciadas, me recordo do planejamento para o encerramento de cada sequencia didática era trabalhoso mais prazeroso e animava a escola. (CP2).

Notemos que as falas dos participantes, principalmente do D1 e D2, fazem uma reflexão no sentido de todas as contribuições que a formação do Programa trouxe. Eles ainda refletiram que a mesma preocupou-se com a necessidade de um alinhamento entre teoria e prática, para que o professor alfabetizador pudesse trabalhar todas as áreas de conhecimento com mais propriedade em sala de aula.

Esta necessidade acontece porque a atividade teórica por si só não leva à transformação da realidade do sujeito; ela também, por si só, não se objetiva e não se materializa, não sendo, pois, práxis. Por outro lado, a prática também não fala por si mesma, ou seja, teoria e prática são indissociáveis como práxis (PIMENTA, 2005).

Na mesma linha de raciocínio, Paulo Freire (2006, p.28) afirma que “o homem é um ser da práxis, da ação e da reflexão”, e o autor ainda dá por certo que, atuando, ele transforma; transformando, ele cria uma realidade que, por sua vez, é capaz de envolvê-lo, condiciona-o à sua forma de atuar no mundo e sobre o mundo (PAULO FREIRE, 2006).

Vejamos também que o participante D1 faz menção e comparação com o programa de formação continuada que está em vigência atualmente: o Programa Alfabetiza MT, que, de acordo com o Caderno Orientativo do Programa Alfabetiza MT (2022), foi instituído pela Lei nº 11. 485, de 28 de julho de 2021, e regulamentado pelo Decreto n° 1.065 em 10 de agosto de 2021. Esse programa possui como objetivo principal a melhoria dos resultados da alfabetização dos estudantes das escolas públicas do Estado de Mato Grosso, por meio de Regime de Colaboração com os municípios adesos, buscando Alfabetizar todas as crianças das escolas mato-grossenses até 2°ano do Ensino Fundamental.

Nesta conjuntura, as Diretrizes Curriculares de Mato Grosso-DRC (2018) ressaltam que “as aprendizagens essenciais devem ser asseguradas aos estudantes nos diferentes contextos escolares” e destacam ainda que o processo de alfabetização seja assumido como um compromisso social a ser realizado até o 2º do Ensino Fundamental. Além disso, a formação continuada do referido programa foi pensada para os professores alfabetizadores (Ensino Fundamental 1º e 2º anos) e os professores da educação infantil (pré-escola).

Neste contexto, a formação do PNAIC iniciou-se em 2013, dando ênfase na formação em língua portuguesa e, em 2014, estendeu-se para a formação em Alfabetização Matemática. Nesta sentido, Gomes (2019, p. 122), em seu trabalho “O PNAIC Na Região Norte Araguaia: Política, Percurso E Resultados”, conclama: “Nada tão diferente de outros Programas e projetos que o antecederam”, com a proposição de erradicar o analfabetismo no Brasil, como o ALFA e o Pro-Letramento.

Ademais, a autora ainda afirma que a preocupação inicial do programa manteve o foco nas referidas disciplinas e que a qualidade do ensino era mensurado por avaliações externas (GOMES, 2019). Neste contexto, os cadernos elaborados

para a formação de língua portuguesa foram divididos em oito (8) unidades, com temáticas organizadas para cada ano do ciclo de alfabetização, com direcionamentos para o desenvolvimento de competências consideradas necessárias ao professor alfabetizador. Já os cadernos destinados à formação da alfabetização matemática foram organizados em 13 unidades (Quadros 7 e 8).

QUADRO 7: ORGANIZAÇÃO DO PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA NO CICLO DE ESTUDOS DE LÍNGUA PORTUGUESA

Ano	Temática
1	1. Currículo na alfabetização: concepções e princípios
	2. Planejamento escolar: alfabetização e ensino da língua portuguesa
	3. A aprendizagem do ensino de escrita alfabética
	4. Ludicidade na sala de aula
	5. Os diferentes textos em salas de alfabetização
	6. Planejando a alfabetização; integrando diferentes áreas do conhecimento; projetos didáticos e sequências didáticas
	7. Alfabetização para todos: diferentes percursos, direitos iguais
	8. Organização do trabalho docente para promoção da aprendizagem
2	1. Curriculo no ciclo de alfabetização: consolidação e monitoramento do processo de ensino e de aprendizagem
	2.A organização do planejamento e da rotina no ciclo de alfabetização na perspectiva do letramento
	3. A apropriação do sistema de escrita alfabética e a consolidação do processo de alfabetização
	4. Vamos brincar de construir as nossas e outras histórias
	5. O trabalho com gêneros textuais na sala de aula
	6. Planejando a alfabetização e dialogando com diferentes áreas do conhecimento
	7. A heterogeneidade em sala de aula e os direitos de aprendizagem no ciclo de Alfabetização
	8. Reflexões sobre a prática do professor no ciclo de alfabetização: progressão e continuidade das aprendizagens para a construção dos conhecimentos por todas as crianças.
3	1. Curriculo inclusivo: o direito de ser alfabetizado
	2. Planejamento e organização da rotina na alfabetização
	3. O último ano do ciclo de alfabetização: consolidando os conhecimentos
	4. Vamos brincar de reinventar histórias
	5. O trabalho com os diferentes gêneros textuais em sala de aula: diversidade e progressão escolar andando juntas
	6. Alfabetização em foco: projetos didáticos e sequências didáticas em diálogo com os diferentes componentes curriculares
	7. A heterogeneidade em sala de aula e a diversificação das atividades
	8. Progressão escolar e avaliação: o registro e a garantia de continuidade das aprendizagens no ciclo de alfabetização.

Fonte: www.PNAIC.gov.br. Adaptado pelas pesquisadoras (2023)

QUADRO 8: ciclo do pacto nacional pela alfabetização na idade certa 2014 e 2015 revisto nos anos de 2017/2018

	Temáticas
Alfabetização Matemática	Organização do trabalho pedagógico
	Quantificação, registro e agrupamento
	Construção de sistema de numeração decimal
	Operações na resolução de problemas
	Geometria
	Grandezas e medidas
	Educação Estatística
	Saberes matemáticos e outros campos do saber
	Educação matemática no campo
	Educação matemática inclusiva
	Jogos na alfabetização matemática
	Encarte dos jogos na alfabetização matemática
Gestão Escolar no ciclo de alfabetização	Currículo na perspectiva da inclusão e da diversidade: as Diretrizes Curriculares Nacionais da educação Básica e o Ciclo de Alfabetização
	A criança no Ciclo de Alfabetização
	Interdisciplinaridade no Ciclo de Alfabetização
	A organização do trabalho escolar e os recursos didáticos na Alfabetização
	A oralidade, a leitura e a escrita no Ciclo de Alfabetização
	A arte no ciclo de alfabetização
	Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento
	Ciência da natureza no ciclo de alfabetização
	Ciências Humanas no ciclo de alfabetização
	Integrando saberes

Fonte: www. Pnaic.gov.br. Adaptado pelas pesquisadoras (2023).

Ao analisarmos o exposto nos quadros 7 e 8, percebemos que o estudo da língua portuguesa e da matemática foi bem mais explorado, em contraposição às demais disciplinas – inclusive a de Ciências da Natureza no ciclo de alfabetização. Deste modo, concordamos com Gomes (2019) quando diz que o PNAIC iniciou-se com ênfase na formação de Língua Portuguesa e Matemática, assim como os programas anteriores: “Nada tão diferente de outros Programas e projetos que o antecederam”.

No entanto, chamamos a atenção para a referida formação continuada de professores alfabetizadores, na qual o programa abordou, mesmo que de forma concisa e incipiente, a interdisciplinaridade e as demais disciplinas do currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental, e não somente a competência leitora e escrita na disciplina de língua portuguesa e os cálculos matemáticos. Assim, ao contrário das disciplinas priorizadas nos programas das políticas de formação contínua e/ou continuadas para professores alfabetizadores anteriores – e mesmo a que está em vigência (Alfabetiza-MT) –, o PNAIC lançou um pequeno olhar para as demais disciplinas do currículo, de modo que o Programa deu um passo para alinhar a teoria e a prática do professor alfabetizador.

Neste sentido, acreditamos ter sido um avanço na direção da discussão de teoria e prática pedagógica, relacionando conceitos e conteúdos próprios para auxiliar o professor na "formação integral do cidadão, como ser pensante e atuante, e como corresponsável pelos destinos da sociedade" (FILHO, SANTANA e CAMPOS, 2011, p.02). Sobre isso, Fracalanza, Amaral e Gouveia (1986) defendem que o Ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental deve contribuir para o domínio das técnicas de leitura e escrita, permitindo que o aprendizado dos conceitos básicos das Ciências Naturais e da aplicação dos princípios aprendidos a situações práticas, possibilitando a compreensão das relações entre a ciência e a sociedade e dos mecanismos de produção e apropriação dos conhecimentos científicos e tecnológicos, garantindo então a transmissão e a sistematização dos saberes e da cultura regional e local.

Neste contexto, Bravin (2018, p. 32) afirma que "A formação continuada do PNAIC foi elaborada com objetivos que abrangem os conhecimentos do professor alfabetizador, fornecendo uma base conceitual mínima para a implementação de novas práticas pedagógicas na escola". Estas práticas podem auxiliar os alfabetizadores a

> -Aprofundar os estudos, a fim de entender a concepção de alfabetização na perspectiva do letramento;
> -Compreender melhor o currículo nos anos iniciais do Ensino Fundamental e os direitos de aprendizagem e desenvolvimento das diferentes áreas de conhecimento;
> Compreender a importância da avaliação no Ciclo de Alfabetização, analisando e construindo instrumentos de avaliação e de registro de aprendizagem;
> -Conhecer e planejar situações didáticas com os recursos didáticos distribuídos pelo ministério da Educação;
> -Planejar, analisar e criar propostas de organização de rotinas da alfabetização, na perspectiva do letramento;

> -Criar um ambiente alfabetizador, que favoreça a aprendizagem das crianças. (BRASIL, 2012a, p.05)

Diante destes objetivos, é possível perceber a preocupação da formação continuada do referido programa em relação à prática pedagógica dos professores alfabetizadores. Acerca disso, Libâneo(1994) alicerça que as práticas pedagógicas educativas dos professores devem determinar as ações da escola e seu comprometimento social com a transformação da sociedade. Nesta vertente, o professor alfabetizador necessita compreender o conceito de alfabetização proposto, analisando o currículo juntamente com os direitos de aprendizagem dos estudantes.

Em seguida, perguntamos às professoras alfabetizadoras se elas ainda utilizam as práticas pedagógicas relacionadas ao Ensino de Ciências propostas pelo referido programa em suas aulas; se sim, indagamos se elas poderiam nos citar alguns exemplos (Quadro 9).

QUADRO 9: Práticas pedagógicas relacionadas ao Ensino de Ciências utilizadas pelas professoras alfabetizadoras propostas pelo pacto

Professoras	**Respostas**
P7	Sim, algumas coisas ainda utilizo, mas a maioria se perdeu quando o programa acabou.
P10	A leitura deleite, a sequência didática e atividades lúdicas relacionada ao Ensino de Ciências
P9	Ainda utilizo algumas coisas, muito pouco, pois no PNAIC o trabalho era mais voltado para a sequência didática, atividades práticas, a ludicidade, jogos e agora estamos trabalhamos com o Sistema Estruturado de ensino, um material bom, porém na maioria das vezes precisamos buscar atividades complementares para trabalharmos na alfabetização e também tem o programa de alfabetização Alfabetiza-MT, e a provinha de fluência de leitura e escrita então focamos mais na língua portuguesa para prepará-los para as avaliações. O Alfabetiza-MT deixou um pouco a desejar até mesmo na questão da formação, porque tivemos que trabalhar bastante a leitura na maioria das vezes o material estava num nível e os alunos em outro.
P4	Para ser bem sincera, não, pois agora estamos trabalhando com o Programa Alfabetiza -MT, que tem como objetivo desenvolver a proficiência leitora dos alunos.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

As falas das professoras dispostas no quadro 10 indicam que há uma ruptura no que diz respeito à continuidade dos programas/políticas de educação em relação à alfabetização. Essa mudança tem uma carga histórica, o que vem ao encontro de Viédes (2015) quando afirma que há uma descontinuidade das diretrizes voltadas à alfabetização e uma deficiência de estudos específicos sobre essas políticas para

nortear as ações educacionais, que também têm ressonância na abordagem de Lombardi e Saviani (2008).

> [...] parece que cada governo, cada secretário de educação ou cada ministro quer imprimir sua própria marca, deixando de lado os programas implementados nas gestões anteriores. Com esse grau de descontinuidade não há como fazer frente às questões especificamente educacionais dado que, como se mostrou, trata-se de um tipo de atividade que requer continuidade. Lombardi e Saviani (2008, p.271).

Nesta mesma linha, Saviani (2007) sinalizou o empenho das políticas públicas em agir sobre o ciclo escolar de alfabetização. No entanto, o autor alertou sobre o fracasso dessas campanhas que são esporádicas, descontínuas, que não duram tempo suficiente para reverter o quadro de não aquisição de leitura e escrita.

4.5 As Avaliações externas e o Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Nesta categoria, indagamos às professoras alfabetizadoras sobre a opinião que tinham acerca do enfoque dado pelas avaliações externas em larga escala em relação ao Ensino de Ciências. (Quadro10).

QUADRO 10: Opinião das professoras alfabetizadoras sobre o enfoque dado pelas avaliações externas em larga escala em relação ao Ensino de Ciências

Professoras	**Respostas**
P6	Não me lembro de nenhuma, porque a Provinha Brasil avalia o português e a matemática. A ANA, que era aquela do terceiro ano, era português e matemática também, e agora a de fluência do português. Não me recordo de nenhuma que teve a disciplina de Ciências não.
P3	A OBA.[19]
P2	Nenhum.
P6	Acho que é língua portuguesa e matemática. Parece que eles são mais focados nessas disciplinas que o aluno precisa aprender a ler e a escrever. Mas, assim, acho que eles não percebem que, com as outras disciplinas, tem os métodos também de você trabalhar que eles também vão aprender a ler e a escrever. Eles focam mais no português e matemática.
P5	Nenhum.
P10	Acredito que nenhum, porque elas só cobravam o português e a matemática.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022)

[19] A OBA e a MOBFOG são eventos abertos à participação de escolas públicas ou privadas, urbanas ou rurais, sem exigência de número mínimo ou máximo de alunos, os quais devem preferencialmente participar voluntariamente.

Ao ouvirmos as professoras entrevistadas, observamos em suas respostas unanimidade, pois todas foram categóricas em dizer que não existem avaliações externas em larga escala para o Ensino de Ciências da Natureza. Ademais, elas afirmaram que, durante o processo de alfabetização, as avaliações externas são voltadas apenas para o ensino da Língua Portuguesa e Matemática.

De acordo com informações dispostas no site do governo do estado de Mato Grosso (2016), a avaliação Nacional de Alfabetização foi direcionada para estudantes de unidades escolares urbanas e rurais, que possuíam pelo menos 10 estudantes matriculados nas turmas regulares do 3º ano do Ensino Fundamental, ou seja, na fase final do Ciclo de Alfabetização, e foi promovida pelo Inep. Ainda com base nos dados disponíveis no site, a avaliação ocorreu em dois dias e teve como objetivo examinar os conhecimentos dos estudantes em três áreas: **leitura**, **escrita** e **matemática**. As questões de matemática e português foram compostas por vinte itens, totalizando um total de quarenta questões. Na disciplina de língua portuguesa, a avaliação foi composta por 17 questões de múltipla escolha e três de produção escrita; já na disciplina de matemática, foram aplicadas aos estudantes vinte questões de múltipla escolha.

Neste sentido, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2017) apresentou os dados da última Avaliação Nacional de Alfabetização, os quais demonstraram que 2.160.601 estudantes foram escrutinados no final do Ciclo de Alfabetização na rede pública brasileira, nas competências para ler e escrever. Deste processo, obteve-se como resultado que apenas 12,99% conseguiram o nível desejável (4) na primeira competência e 8,28% o nível desejável (5) na segunda.

Neste mesmo viés, as avaliações internacionais que avaliam os níveis de competências em **leitura** e **escrita** no Brasil apontam que os dados de 2015 do PISA-Programme for International Student Assessment, divulgados pela OECD 2016 - Organization for Economic Cooperation and Development, demonstram que, em Ciências, a competência se mantém estável desde 2006, porém bem inferior em relação à média dos demais países participantes. Desta forma, estes dados mostram que apenas na disciplina de matemática houve um pequeno desenvolvimento desde o ano de 2006.

É válido salientar que o Pisa é um modelo de avaliação padronizado em escala global, além de ser uma das pouquíssimas avaliações que concernem competências

da disciplina de ciências. A aplicação da prova é feita a estudantes de 15 anos, porque é nessa idade que a maioria dos estudantes dos países membros da OCDE aproxima-se do fim da educação obrigatória e são considerados "aptos" a atuarem no mercado de trabalho (OLIVEIRA E SOARES, 2020). Entretanto, até o presente momento é a única avaliação externa e de grande escala que avalia as habilidades e competências dos estudantes para além da fluência leitora, escrita e cálculos matemáticos.

Infelizmente, os dados da avaliação realizada em 2015 demonstraram uma piora nas áreas de Ciências, Leitura e Matemática. Analisando a classificação entre os 70 países participantes, Moreno (2016) aponta que “o país ficou na sexagésima terceira (63ª) posição em ciências, na quinquagésima nona (59ª) em leitura e na sexagésima sexto (66ª) em matemática”. Ademais, em relação aos dados do PISA referente ao ano de 2018, cerca de 10,7 mil estudantes brasileiros representando 638 escolas participaram da prova. Todavia, apenas dois de cada cem estudantes conseguiram atingir um bom desempenho em ao menos uma das disciplinas avaliadas pelo programa, de modo que Brasil obteve uma pequena melhora nos indicadores de leitura, escrita e matemática, levando em consideração que a escala de média da OCDE em 2018 para matemática e ciências foi 489 e para leitura 487, conforme apresentado na figura abaixo:

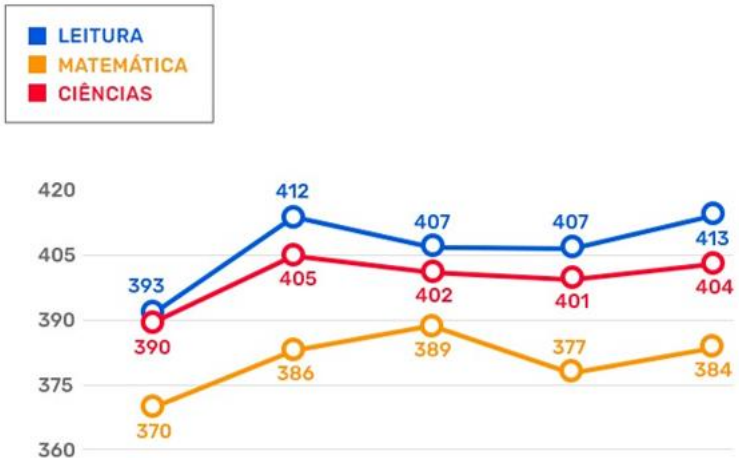


FIGURA 14: DESEMPENHO DO BRASIL NO PISA 2018

Fonte: PISA 2018- OCDE. Adaptado pelas autoras.

Vale ressaltar que “o Pisa busca indicadores de como as escolas de cada país estão preparando seus educandos para exercer sua cidadania de forma responsável” (Oliveira e Soares, 2020, p.53), o que corrobora com as informações do Instituto Anísio Texeira:

> O Pisa é desenhado a partir de um modelo dinâmico de aprendizagem, no

> qual novos conhecimentos e habilidades devem ser continuamente adquiridos para uma adaptação bem sucedida em um mundo em constante transformação. Para serem aprendizes efetivos por toda a vida, os jovens precisam de uma base sólida em domínios-chave e devem ser capazes de organizar e gerir seu aprendizado (INEP, 2018).

Neste contexto, é possível considerar que o modelo de avaliação do Pisa nos faz refletir sobre até que ponto as habilidades avaliadas são capazes de avaliar se realmente o que estamos trabalhando na base, ou seja, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, é capaz de contribuir nas ações educativas para que nossos estudantes sejam de fato não somente aprendizes efetivos por toda a vida, mas também capazes de intervir com criticidade e reponsabilidade no meio à sua volta, uma vez que os dados nos apontam que, nos anos iniciais, a maior parte das ações são voltadas para o processo de leitura, escrita e cálculos matemáticos, desconsiderando as contribuições do letramento científico que as demais disciplinas possam favorecer.

4.6 Formação de professores alfabetizadores para ao Ensino de Ciências da Natureza.

Na categoria “formação de professores”, indagamos as professoras alfabetizadoras se no curso de graduação (Licenciatura em pedagogia) houve alguma matriz curricular referente ao Ensino de Ciências da Natureza.

Vale salientar que, ao entrevistar os sujeitos, é exigido de nós um vai e vem de conceitos, pois o ato de rememorar nem sempre é linear. De acordo com Bardin (2011), ao se trabalhar com a entrevista, há uma organização subjacente de espécie afetiva, cognitiva e muitas vezes inconsciente, na medida em que a mesma é mais um discurso espontâneo do que um discurso preparado.

Desse modo, ao entrevistar as professoras sobre sua formação no que diz respeito à matriz curricular do curso de pedagogia, não obtivemos respostas direcionadas ao terceiro grau. Isso ocorreu porque nas entrevistas as professoras apresentaram as experiências que tiveram no ensino de ciências em todas as etapas de suas formações (formação inicial, formação de ensino superior e formação continuada), ficando evidente um discurso espontâneo de origem afetiva, como nos foi apontado por Bardin (2011).

Neste contexto, praticamente todas entrevistadas disseram que cursaram disciplina que contemplou o Ensino de Ciências. Porém, ao iniciarmos o movimento de categorização, percebemos que elas falaram mais a respeito das vivências que

tiveram no Ensino de Ciências em sua formação inicial, no curso em nível de 2º grau (Proformação). Para elas, as aulas de ciências vistas no curso de magistério tiveram muito mais significado do que a disciplina que tiveram no curso de graduação/pedagogia envolvendo o Ensino de Ciências.

Ao analisarmos as falas das professoras P1 e P3, percebemos aprendizagens que elas tiveram em seus processos de formação.

> Sim, só que no Proformação[20] teve a disciplina de Ciências da Natureza na perspectiva da didática, tanto que quando fizemos o PNAIC vimos muitas coisas, que já havíamos visto no Proformação. O Proformação trabalhou a teoria e a prática enquanto o curso de Pedagogia ficou mais voltado para a parte teórica. (P1 e P3).

Nesse viés, torna-se interessante apresentar a matriz curricular do curso de magistério (Proformação) citado pelas referidas professoras (Quadro 15).

Módulos	Áreas Temáticas						Núcleo Integrador	
	1 Linguagens e Códigos	2 Identidade, Sociedade e Cultura	3 Matemática e Lógica	4 Vida e Natureza	5 Fundamentos da Educação	6 Organização do Trabalho Pedagógico	Eixos Integradores	Projetos de Trabalho
1º	Sistemas Simbólicos	Sociologia Filosofia Antropologia	Matemática I	Biologia Física Química I	Fundamentos Sócio-Filosóficos		Educação, Sociedade e Cidadania	Integração Escola-Comunidade
2º	Língua Portuguesa I	História Geografia I	Matemática II		Psicologia Social	O Sistema Educacional Brasileiro	A Escola como Instituição Social	
3º	Língua Portuguesa II Língua Estrangeira I		Matemática III	Biologia Física Química II	Psicologia Escolar	Bases Pedagógicas do Trabalho Escolar	Organização do Ensino e do Trabalho Escolar	
4º	Língua Portuguesa III Língua Estrangeira II	História Geografia II		Biologia Física Química III	História da Educação	Ação Docente e Sala de Aula	Teoria e Prática Educativa e Especifici-dade do Trabalho Docente	

FIGURA 15: Matriz curricular do curso do Proformação
Fonte: Manual de Operacionalização (2000, p. 17).

A Matriz Curricular do PROFORMAÇÃO estruturava-se em seis áreas temáticas:

[20]O PROFORMAÇÃO, foi um Programa da Secretaria de Educação a Distância, é um curso em nível médio, com habilitação para o magistério na modalidade Normal, realizado pelo MEC em parceria com os estados e municípios. Destina-se aos professores que, sem formação específica, encontram-se lecionando nas quatro séries iniciais, classes de alfabetização ou Educação de Jovens e Adultos – EJA das redes públicas de ensino do país.

a) a base nacional do Ensino Médio (áreas temáticas);

1- Linguagens e Códigos;

2- Identidade Sociedade e Cultura;

3- Matemática e Lógica;

4- Vida e Natureza.

b) formação pedagógica (áreas temáticas);

5- Fundamentos da Educação;

6- Organização do Trabalho Pedagógico.

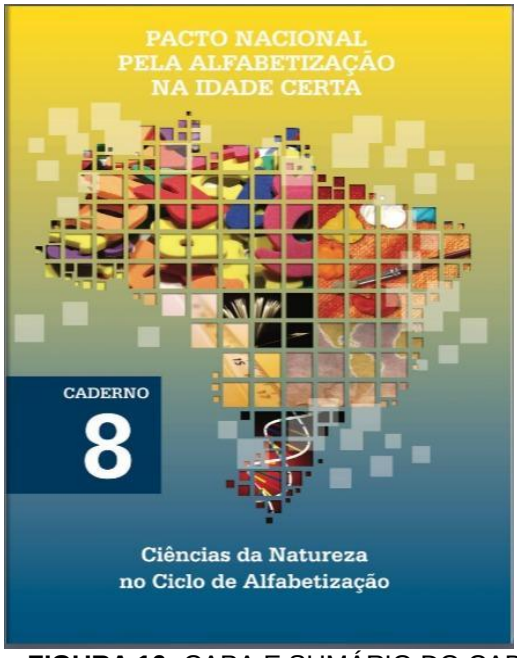
Conforme consta na matriz curricular apresentada no Quadro 15, a disciplina de Ensino de Ciências da Natureza fazia parte da base nacional do Ensino Médio na área temática 4 e era denominada como Vida e Natureza. Nesta conjuntura, a Professora P2 fez o paralelo do curso de pedagogia com o Programa PNAIC, dizendo que

> Teve sim, a disciplina de ciências no curso de Pedagogia, só que este curso trabalhou mais voltado para a teoria para o professor "aprender" os conceitos e o PNAIC foi mais voltado para metodologia, a prática pedagógica para levar para os estudantes na sala de aula. (P2).

Deste modo, a concepção das referidas professoras é de que há a necessidade do alinhamento da prática pedagógica com a teoria. Elas ainda relatam que foi dada mais ênfase no curso de magistério e no programa de formação continuada do PNAIC do que no curso de pedagogia[21].

Desta forma, apresentamos também a capa e o sumário do caderno 8 do PNAIC, que se refere ao caderno de Ciências da Natureza no Ciclo de Alfabetização. (Figura 16)

[21] Curso de Pedagogia tinha como objeto central, quando criado, a formação de técnicos em Educação e, após sua conclusão, na seção especial de Didática, formavam-se os professores para lecionar nas disciplinas concebidas como pedagógicas nas escolas normais, espaços responsáveis, à época, pela formação de docentes para o Ensino Primário (atualmente, anos iniciais do Ensino Fundamental). No que toca à sua proposta curricular de formação, abrange diferentes áreas correspondentes à Sociologia, à Biologia, à Matemática, à Estatística, à Administração, à Psicologia, à História, entre outras, associadas à Educação.



Sumário

06 Iniciando a Conversa
07 Aprofundando o Tema
07 Alfabetização Científica: um direito de aprendizagem – Mauro Carlos Romanatto, Alessandra Aparecida Viveiro
17 Prática Docente no Ensino de Ciências Naturais – Cristina Cardoso de Araujo
25 Atividades investigativas no ensino de Ciências – Andrela Garibaldi Loureiro Parente
38 Somos Todos Iguais? E o que isso tem a ver com Ciências? – Eduardo Pontes Vieira
48 A Ciência no Universo das Leituras – Cristhiane Cunha Flôr, Reginaldo Fernando Carneiro
58 Plugados no ensino de Ciências – Ivanete Zuchi Siple, Luciane Mulazani dos Santos
73 Compartilhando
73 "Animais: vivendo em Harmonia" – Deize Smek Pinto
82 "Dançando com as borboletas" – Elisabete Aparecida Rodrigues
92 Práticas de professores alfabetizadores e Alfabetização Científica – Luciane Mulazani dos Santos
95 Para Aprender Mais
101 Sugestões de Atividades

FIGURA 16- CAPA E SUMÁRIO DO CADERNO 8 DO PACTO NACIONAL PELA IDADE CERTA
Fonte: Brasil (2015).

De acordo com as temáticas abordadas, O Caderno 8 do PNAIC, denominado como “Ciências da Natureza no Ciclo de Alfabetização”, buscou refletir sobre a prática docente no ensino de Ciências Naturais, levando em consideração o papel da educação e do Ensino de Ciências, além dos saberes necessários à prática docente e dos espaços não formais como possibilidade de organização didático-pedagógica no desenvolvimento da aprendizagem do estudante (BRASIL, 2015).

Nesta lógica, lembremos que, segundo Libâneo (2013), a formação profissional deve ser um processo pedagógico intencional e organizado, de preparação teórico-científica e técnica do professor para realizar com competência o processo de ensino para os estudantes. Sendo assim, “a formação profissional do professor é realizada nos cursos de Habilitação ao Magistério em nível de 2° grau e superior” (LIBÂNEO, 2013, p. 26).

Nesta perspectiva, Rigue *et al* (2019) refletem que, mesmo estando presente em documentos oficiais nacionais e internacionais, é possível observar uma desvalorização do Ensino de Ciências da Natureza para os anos iniciais. Isso ocorrre pois ainda existem e persistem uma desconexão entre os conceitos pertinentes ao Ensino de Ciências da Natureza e a formação de professores para os anos iniciais, o que tem acarretado em um grande número de licenciados e também pedagogos formados que ainda não conseguem compreender e/ou mesmo refletir sobre a importância dos saberes da área.

Deste modo, corroboramos Chassot (2003, p.104), quando diz que não podemos ver na Ciência apenas uma fada enfazeja, que nos proporciona o conforto no vestir e na habitação, nos remédios mais baratos e mais eficazes ou até mesmo alimentos mais saborosos e nutritivos, ou ainda que facilite nossas comunicações e o nosso cotidiano com as tecnologias à nossa disposição. Em contrapartida, devemos entender que ela também pode ser uma bruxa malvada que programa grãos ou animais que são fontes alimentares da humanidade para se tornarem estéreis numa segunda reprodução. Portanto, estas duas figuras (a fada e a bruxa) devem se fazer presentes quando ensinamos Ciências, principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Nesta mesma linha de pensamento, Gabini e Diniz (2012, p. 334) corroboram a fala das referidas professoras ao refletir que formação do professor que atua nos anos iniciais realmente envolve disciplinas relativas à área de Ciências da Natureza, no entanto, na maioria das vezes, não fornecem subsídios efetivos para que o professor consiga lidar, de forma tranquila, com os diversos conteúdos que encontrarão na realidade cotidiana.

Perguntamos às professoras sobre a concepção das mesmas no que diz respeito ao maior enfoque dado em sala de aula, considerando os componentes curriculares para os anos iniciais do Ensino Fundamental (Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais, História, Geografia, Arte, Educação Física e Ensino Religioso). As respostas foram no mesmo sentido, portanto consideramos interessante apresentar uma síntese (Quadro 11).

QUADRO 11: SÍNTESE DAS CONCEPÇÕES DAS PROFESSORAS SOBRE O ENFOQUE DOS COMPONENTES CURRICULARES PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Professoras	**Respostas**
P1	A gente sempre prioriza mais o português e a matemática. Não que a gente não trabalhe ciências, geografia e as demais disciplinas, mas a gente sempre prioriza português e a matemática porque trabalhamos com alfabetização e sempre queremos que o aluno leia e escreva logo.
P2	A gente acaba priorizando mais o português e matemática, até porque é o mais cobrado. Eu sempre digo que não adianta a gente ensinar o aluno a conhecer o município de Confresa inteiro, Mato Grosso inteiro, o Brasil inteiro, o pais inteiro, se ele não souber ler, porque, quando vem uma avaliação, é o português e a matemática que são cobrados. Então, se eles não aprenderem ler e escrever, eles não aprenderão nada. Por isso, é português e matemática.
P3	A partir do momento em que ele lê, a gente consegue trabalhar as outras disciplinas com eles. Se eles não conseguirem ler, não conseguiremos trabalhar as demais disciplinas com eles.

P7	Língua Portuguesa e Matemática, onde cobra mais o aprendizado do aluno, até mesmo nas avaliações externas

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

Ao analisar as falas, refletimos e mensuramos o quanto o conhecimento científico e tecnológico ainda estão ausentes nas práticas escolares dos anos iniciais do Ensino fundamental, visto que até mesmo os discursos das professoras prioriorizam o ensino das disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Sobre essa questão, Rigue *et al* (2019) enfatizam que também deve ser analisado o fato de que as aulas de Ciências da Natureza, na maioria das vezes, não são tratadas com a mesma relevância que as demais disciplinas, o que pode produzir reflexos também na prática pedagógica do professor e na aprendizagem dos estudantes. Este fato é evidenciado na fala da professora (P3), principalmente quando diz que "A partir do momento em que ele lê, a gente consegue trabalhar as outras disciplinas com eles, se eles não conseguirem lê, não conseguimos trabalhar as demais disciplinas com eles" (P3).

Sobre isto, Filho e *et al* (2011) afirmam que o Ensino de Ciências, principalmente nos anos inicais do Ensino Fundamental, ocupa um lugar residual, no qual chega a ser incidental. Semelhantemente, Fracalanza, Amaral e Gouveia (1986) asseguram que o Ensino de Ciências nos anos iniciais, entre outros aspectos, deve contribuir para o domínio das técnicas de leitura e escrita, permitindo o aprendizado dos conceitos básicos das Ciências Naturais e da aplicação dos princípios aprendidos a situações práticas do dia a dia, possibilitando a compreensão das relações entre a ciência e a sociedade e dos mecanismos de produção e apropriação dos conhecimentos científicos e tecnológicos, garantindo a transmissão e a sistematização dos saberes e da cultura regional e local.

Outro fato que nos chamou a atenção foram as falas das professoras P2 e P7:

> A gente acaba priorizando mais o português e matemática até porque é o mais cobrado, eu sempre digo que não adianta a gente ensinar o aluno a conhecer o município de Confresa inteira, Mato Grosso inteiro, o Brasil inteiro, o pais inteiro se ele não sabe ler, porque quando vem uma avaliação é o português e a matemática que são cobrados, então se eles não aprenderam lê e escrever eles não aprenderam nada então é português e matemática (P2).
>
> Língua Portuguesa e Matemática, onde cobra mais o aprendizado do aluno, até mesmo nas avaliações externas (P7).

Para GOMES (2019), é possível perceber um contrassenso nas falas das entrevistadas acerca do que se espera da educação, do que se espera do ensino, enfim, do que se espera do trabalho do professor. A autora reflete sobre o quesito das professoras alfabetizadoras não se perceberem em seu trabalho quando deixam de ensinar o que é essencial e concentram-se em fragmentos necessários ao atendimento de uma exigência vertical, controladas por meio das avaliações externas.

Neste contexto, o investimento na formação desses profissionais é imprescindível, e deve ser pautado em uma concepção que supere a lógica da racionalidade técnica, ou seja, deve ser baseado em um pensamento e proposta de formação para que os professores possam refletir e agir sobre e no seu trabalho pedagógico (DAMASCENO; MONTEIRO, 2007).

Ressaltamos que, no decorrer da tecitura deste texto, utilizamos vários autores que defendem o Ensino de Ciências da Natureza como contribuição para a inserção do indivíduo em seu contexto social, assim como disposto na publicação da Unesco (2005):

> O Ensino de Ciências na escola deve proporcionar conhecimentos individuais e socialmente necessários para que cada cidadão possa administrar a sua vida cotidiana e se integrar de maneira crítica e autônoma à sociedade a que pertence. Deve, ainda, levar crianças e jovens a se interessar pelas áreas científicas e incentivar a formação de recursos humanos qualificados nessas áreas. (Unesco, 2005, p. 4).

No mesmo viés, concordamos com a fala que Paulo Freire proferiu em uma conferência em 1975, mas que continua contemporânea: “Não basta saber ler que ‘Eva viu a uva’, é necessário significar socialmente tal enunciado”; melhor dizendo, para o autor, “não basta saber ler mecanicamente que ‘Eva viu a uva’, é necessário que o sujeito consiga compreender qual a posição que Eva ocupa no seu contexto politíco social, quem trabalha para produzir a uva e quem lucra com esse trabalho”.

Desta maneira, refletimos sobre o papel das formações voltadas para os professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental, ou seja, professores alfabetizadores, principalmente quando dão todo o crédito do processo de alfabetização para as disciplinas de português e matemática e para a leitura focada no ato de resolução das avaliações externas, desconsiderando totalmente as contribuições das demais disciplinas, consequentemente as do Ensino de Ciências da Natureza e das reais necessidades do contexto escolar e da sociedade.

Deste modo, Libâneo (2013) afirma que a formação profissional do professor, seja ela inicial ou contínua, precisa implicar uma continua interpretação entre teoria e prática, sendo que a teoria deve estar sempre relacionada aos problemas reais postos pela experiência prática e a ação prática do professor em sala de aula orientada teoricamente. Desta forma, nossa luta deve tornar o ensino menos asséptico, menos dogmático, menos abstrato, menos a-histórico e menos ferreteador na avaliação (CHASSOT, 2003, p. 97).

4.7 Sugestão de ações formativas que contribua com as práticas pedagógicas no Ensino de Ciências dos professores alfabetizadores no município de Confresa-MT

Ao entrevistarmos a SME em vigência, perguntamos a ela se, como gestora, teria alguma sugestão de ações formativas que poderiam ser pensadas para um enfoque que contribuísse com as práticas pedagógicas no Ensino de Ciências na perspectiva da Alfabetização Científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental no município de Confresa-MT. Ela nos apresentou a seguinte reflexão:

> Os eixos da Alfabetização Científica entretecem o documento que orienta as Diretrizes Curriculares no Brasil. Se queremos uma sociedade mais consciente, empática e responsável com o meio ambiente e o outro, não podemos mais pensar ou mesmo conceber a formação continuada para professores alfabetizadores desarticulada da perspectiva científica. O professor alfabetizador precisa atentar-se ao fato de que muitas famílias não têm condições éticas ou mesmo domínio intelectual para ensinar à criança que as ações dela produzem impacto sobre o meio ambiente e a sociedade. Desse modo, talvez, uma perspectiva viável para trabalhar a formação continuada de professores alfabetizadores, englobando o Ensino de Ciências, seria, em um primeiro momento, trabalhar o conceito de alfabetização científica de modo que os professores percebam que a ciência permeia a sociedade e faz parte, cotidianamente, da nossa vivência. (SME)

É válido destacar que a fala da SME é importante, pois a mesma trabalhou como formadora do PNAIC no período temporal desta pesquisa no seguimento Educação Infantil, sendo conhecedora da política do programa. Assim, diante do disposto na fala da entrevistada, é possível perceber que ela possui consciência da importância e das contribuições do Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Neste sentido, é possível observar também em sua fala que ela considera que o Ensino de Ciências voltado aos anos iniciais do Ensino Fundamental

necessita de políticas de formação inicial que possibilitem uma mudança na concepção de ciências dos professores alfabetizadores, rompendo com os paradigmas enraizados nas práticas pedagógicas destes professores, muitas vezes oriundos da sua formação inicial.

Neste viés, é indiscutível a importância da formação de professor no que tange as práticas pedagógicas relacionadas ao Ensino de Ciências, uma vez que suas concepções e ações em sala de aula são resultados dessa formação. RAMOS e ROSA (2008, p. 321) corroboram essa visão quando dizem que o "fato de os professores não se sentirem preparados para ensinar Ciências pode fazer com que eles também não gostem de ministrar esta disciplina". Isso nos leva a refletir que a pouca ênfase dada ao Ensino de Ciências pelos professores que atuam nos anos iniciais esteja relacionada com a falta de políticas de formação para a disciplina neste seguimento, visto que, na maioria das vezes, as formações estão sempre voltadas para as habilidades de leitura, escrita e cálculos matemáticos.

Assim, corroboramos Chassot (2003, p. 97) quando diz que deve haver, cada vez mais, uma preocupação na busca de ações mais intensas para que sejam formados cada vez mais profissionais que tenham uma efetiva consciência de cidadania, independência de pensamento e capacidade crítica, características que devem adquirir ao longo da escolarização. O autor ainda frisa que temos que formar cidadãs e cidadãos que não só saibam ler melhor o mundo onde estão inseridos, como também, e principalmente, sejam capazes de transformar este mundo para melhor.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Ensino de Ciências configurado à luz de objetivos educacionais maiores que o aprendizado de ciências no que se refere a conhecimentos e procedimentos, busca propiciar a construção de conceitos e significados definindo que a ciência deve ser usada como ferramenta de atuação do sujeito **no** e **sobre** o mundo.

Neste viés, esta pesquisa teve como objetivos investigar as contribuições do PNAIC para a prática pedagógica dos professores alfabetizadores da rede estadual no Ensino de Ciências da Natureza do município de Confresa - MT, revisitando as políticas educacionais nacionais em alfabetização que antecederam ao programa na esfera federal e estadual, no tocante ao Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Diante do exposto, foi apontado como resultado que o PNAIC, enquanto programa de formação continuada para professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental, ainda que incipiente (pois houve apenas um caderno dedicado às discussões pertinentes ao Ensino de Ciências da Natureza enquanto que para Língua Portuguesa e Matemática), contribuiu de forma significativa para fornecer subsídios como propostas metodológicas, aperfeiçoamento formativo, oportunidade de trocas de experiência entre os professores alfabetizadores, necessidade de diagnóstico da aprendizagem dos estudantes e um trabalho interdisciplinar mais articulado. Este fato enfatiza a importância das demais disciplinas e, consequentemente, do Ensino de Ciências da Natureza no processo de alfabetização, visto que, por meio desta disciplina, o estudante tem mais possibilidade de ampliar seu conhecimento de mundo nas situações vivenciadas cotidianamente, assim como a sua participação no contexto politíco e social.

Foram apontados, por parte das professoras alfabetizadoras entrevistadas, pontos negativos para um programa desta amplitude: material que, apesar de ser excelente, desde o início do programa chegava atrasado e até faltava para alguns professores e, ao final da formação, deixou de ser distribuído; pouco tempo disponível para planejar e executar as atividades propostas pelo programa em sala de aula; a burocracia na construção de relatórios; a distância e as informações que muitas vezes não chegavam em tempo hábil.

Quanto às políticas educacionais nacionaias em alfabetização que antecederam ao programa na esfera federal e estadual no tocante ao Ensino de

Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental, os sujeitos entrevistados citaram os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), Projeto Inajá I e II, Proformação - Programa de Formação de Professores em Exercício, sendo que os dois últimos foram programas de formação para professores em exercício, sem habilitação para trabalhar com os estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental se caracterizando como formação inicial.

Com relação às práticas pedagógicas propostas pelo PNAIC que as participantes ainda utilizam atualmente, elas alegaram que a maioria se perdeu, visto que, ao término do PNAIC e com a troca de governo, os programas mudaram e consequentemente as proposições para a formação dos professores alfabetizadores também. Isso significa que, devido à mudança na gestão do governo, em virtude do pleito eleitoral, alteraram-se também as políticas públicas e consequentemente às destinadas à alfabetização.

Este fato é preocupante, pois consideramos a necessidade de uma avaliação para aferir quais são as contribuições destas políticas para a sociedade, uma vez que deveriam ser políticas públicas pensadas para o bem comum da populaçao. Neste caso, o foco deveria ser os estudantes em fase de alfabetização e a formação inicial e/ou contínua dos professores, e não políticas de governo nas quais cada gestor que entra lance novas ideias de acordo com o seu próprio olhar, com o seu programa de governo, sem levar em cosideração as necessidades formativas reais dos profissionais que estão no chão da escola nem o direito de aprendizagem de cada estudante.

Atualmente, está em vigor o Programa Alfabetiza-MT, que tem priorizado novamente no processo de alfabetização apenas a leitura e a escrita, desta vez desconsiderando também as contribuições da disciplina de matemática, previlegiando apenas a disciplina de Língua Portuguesa e ainda o Sistema Estruturado de Ensino de Mato Grosso – SEE. Em suma, a utilização do livro didático ainda prevalece como principal fonte de recurso metodológico destas professoras alfabetizadoras.

Isto posto, notamos a necessidade de valorizar práticas pedagógicas e atividades intelectuais que trabalhem o pensamento crítico e autônomo, no entanto estas práticas, para serem construídas, requerem algumas mudanças vitais de postura. Sobre isso, precisamos entender, por exemplo, sobre as relações de paridade entre os processos de leitura e escrita e a concepção e direção de atividades de investigação científica: como se ensina a identificar uma evidência como tal; como

podemos ensinar a observar, descrever, explicar, interpretar; além de construirmos instrumentos para avaliar indicadores da alfabetização científica. Não menos importante seria ampliarmos a compreensão do que é letramento científico, que proximidades e que especificidades este apresenta em relação ao Ensino de Ciências da Natureza no processo de alfabetização, provocando então discussões sobre a autonomia e a emancipação dos estudantes enquanto sujeitos.

Neste sentido, consideramos ser fundamental termos políticas públicas educacionais que pensem o Ensino de Ciências da Natureza de forma dialógica e problematizadora, implicando que estudantes busquem por respostas aos desafios decorrentes desse novo formato de relação entre a educação, a sociedade, as tecnologias e as condições histórico-culturais.

Vale ressaltar que não estamos aqui fazendo um julgamento quanto ao papel das avaliações externas ou mesmo do trabalho do professor alfabetizador: estamos tentando trazer para a reflexão as contribuições do Ensino de Ciências da Natureza no processo de alfabetização e letramento do cidadão, com a finalidade de que assim possamos refletir e compreender enquanto sociedade, por exemplo, por que atualmente ainda existem muitos indivíduos que, apesar dos grandes avanços cientificos e tecnológicos, continuam negando de forma ostensiva a evolução das ciências. Assim, há necessidade de tentar encontrar quais as causas para tal cenário em plena era da informação, e o Ensino de Ciências da Natureza no contexto da alfabetização pode ser fundamental nesse projeto.

Em razão disso, para dispormos de uma ciência inclusiva capaz de contribuir com a formação de sujeitos politizados – sejam eles professores ou estudantes, sejam cidadãos em geral – que consigam se posicionar diante das situações apresentadas no cotidiano, é extremamente necessário construir práticas pedagógicas interligadas à realidade sociocultural dos estudantes. Para que isso aconteça, são imprescindíveis politícas públicas que invistam em formação de professores para a educação básica, perpassando professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, ou seja, pelo professor alfabetizador, que atua na base de sustentação para a formação dos sujeitos que serão os nossos futuros gorvernantes, ou melhor o futuro do nosso pais.

Diante de tudo o que foi exposto no decorrer da pesquisa, consideramos que a formação inicial e continuada dos professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental tem tido pouca expressividade no que diz respeito a oportunidades de aprofundamento nos conhecimentos e nas práticas pedagógicas relativas ao Ensino

de Ciências.

Este fato pode levar professores alfabetizadores a se sentirem inseguros ao abordar os conteúdos da área e a não dar a importância devida às grandes contribuições que a disciplina oferece para o processo de alfabetização, priorizando sempre os conhecimentos pertinentes às disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, principalmente porque estas “refletem a grande” preocupação do “sistema” com os resultados das avaliações externas, que também acabam priorizando as referidas disciplinas, assim como citado e embasado por vários autores no decorrer da tecitura da presente dissertação.

Diante de tais constatações, sobre a pouca importância do trabalho relacionado ao Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental, refletimos e nos questionamos: o que fazer para mudar tal cenário? Tal como citado nos documentos normativos, principalmente na LDB e na BNCC, indagamos: o que fazer para colocar em prática e assim poder contribuir de fato com a formação dos cidadãos deste país, melhorando a participação dos mesmos nas adoções e decisões relativas à aplicação de novos conhecimentos?

Com esse desafio em mente, notamos que é extremamente importante fomentar a difusão da alfabetização científica em todas as culturas e setores da sociedade. Para que isto aconteça, é necessário pensar ações coletivas que unam vários parceiros e instituições (secretarias municipais[22], professores e universidades) a fim de repensar a formação dos professores e professoras, sobretudo daqueles que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Deste modo, ao finalizarmos as análises e reflexões sobre a presente pesquisa, temos como pretensão organizar um grupo para juntos pensarmos em um ciclo de formação continuada para professores e professoras que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental no município de Confresa-MT. Essa ação tem como finalidade contribuir com as reflexões destes profissionais acerca da importância de alinhar teoria e prática no que diz respeito a técnicas de ensino-aprendizagem para trabalhar de maneira significativa o Ensino de Ciências da Natureza nos anos inicias do Ensino Fundamental. Como resultado, esperamos possibilitar a estes docentes o reconhecimento de que o Ensino de Ciências não deve se configurar mais apenas

[22] Vale ressaltar que a pesquisa foi realiza com professoras da rede estadual, todavia, em virtude do redimensionamento entre as redes do estado de Mato Grosso, os anos iniciais do Ensino Fundamental a partir do ano letivo de 2021 passaram a ser responsabilidade da rede municipal.

como um ensino para poucos, mas sim deve ser democrático e atingir a todos os estudantes sem discriminação social ou cognitiva.

Neste contexto, terminamos parafraseando Paulo Freire quando nos traz a seguinte reflexão: “Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda” (FREIRE, 2000, p.67).

REFERÊNCIAS

BALZAN, N. C. A pesquisa em didática Realidades e propostas. In: CANDAU, V.M. [Ed.30]. **A didática em questão**. Petrópoles, RJ: vozes, 2010.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo. São Paul**o. Ed. 70. 2011.

BEZERRA, M. I., G; GROTTI, I. L.; LIMA, E.S. **Perspectivas em diálogo**: **Revista de Educação e Sociedade.** Naviraí, v. 09, n. 20, p.229 -247, maio/ago. 2022.

BIZZO, N. M. V. **Metodologia e prática de ensino de ciências: A aproximação do estudante de magistério das aulas de ciências no 1º grau.** Campinas: Papirus, 1994.Disponível em:<http://www.ufpa.br/eduquim/praticadeensino.htm>. Acesso em: out. 2022.

BOURDIEU, Pierre. Sobre a televisão. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

BRASIL. Lei 4.024 de 20 de dezembro de 1961. **Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 1961. Disponível em: https://abrir.link/l94DU Acesso em 15 de janeiro de 2023.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e B. Lei nº 9.394/96**, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Ciências da Natureza no Ciclo de Alfabetização. Caderno 08** / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, 2015.

BRASIL. Documento Orientador. **PNAIC - Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa.** Ministério da Educação Secretaria de Educação Básica. 2017.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : ciências naturais** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997.

BRASIL.RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1. DE 27 DE OUTUBRO DE 2020.

BRASIL. **Provinha Brasil.** Disponível em: http://portal.inep.gov.br/web/guest/provinha- brasil acesso em:10 de set. 2021.

Brasil. Secretaria de Educação Básica. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. **Interdisciplinaridade no ciclo de alfabetização.** Caderno de Apresentação / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização (1.o , 2.o e 3.o anos) do Ensino Fundamental.** Brasília: MEC/SEB, 2012a.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Ano 01. Unidade 01. Currículo na Alfabetização: concepções e princípios. Brasília: MEC/SEB, 2012b

BRAVIN,F**. Contribuições do PNAIC na prática pedagógica do professor na alfabetização matematica**. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus - ES, 2018.

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A.M.P; PRAIA, J.; VILCHES (orgs.). **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CACHAPUZ, A. F, et al. **A necessária renovação do ensino das ciências**. (3a ed.) Cortez. (2011).

CADERNO ORIENTATIVO DO PROGRAMA ALFABETIZA MT. 2022.

CHASSOT, A. **A alfabetização Científica: uma possibilidade para a inclusão social**. Revista Brasileira de Educação, n. 22. 2003.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a Educação**. 4 ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2006.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. (8a ed.) Ed. Unijuí, (2018).

CRESWELL, J.W. Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens. São Paulo: Editora Penso. 2014.

DAHER, A. F. B.; MACHADO, V. M. **Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: O que pensam os professores.** Revista da SBEnBio - Número 9 - 2016.

DAMASCENO, K. K.; MONTEIRO, F. M. A. Aprendizagem da Docência: Uma Contribuição da formação continuada. In: MONTEIRO, F. M. A. **O Trabalho docente na Educação Básica: contribuições formativas e investigativas em diferentes contextos.** Cuiabá: EdUFMT, 2007.

DELIZOICOV, N. C.; SLONGO, I. P. **O ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino**. Série-Estudos. Campo Grande, MS, n. 32, p. 205-221, jul./dez. 2011.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 3ª edição, São Paulo: Cortez, 2009.

DEMO, P. Educar pela pesquisa. 8. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2007. (Coleção educação contemporânea).

DUNGA; T. P. **Oito Anos**. Disponível em: https://abrir.link/W8WKj. Acesso em: 25/07/2022.

ENZWEILER, M. **Ensino de ciências naturais: percepções e concepções de**

pedagogos de Brasnorte – MT. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECM. Universidade do Estado de Mato Grosso. 2018.

FRACALANZA, H.; AMARAL, I.A.; GOUVEIA, M.S.F. **O ensino de Ciências no Primeiro Grau**. São Paulo: Atual, 1989.

FERREIRA, A, B,H. **Aurélio Júnior : dicionário escolar da língua portuguesa.** 2ª ed. Positivo. Curitiba. 2011.

FERREIRA, N. S. de A. AS PESQUISAS DENOMINADAS "ESTADO DA ARTE". **Educação & Sociedade,** ano XXIII, no 79, Agosto/2002. Disponível em: https://abrir.link/qhlIj . Acesso em: 25/07/2022.

FILHO A. B. S.; SANTANA, J. R. S.; CAMPOS, T. D. O **Ensino De Ciências Naturais Nas Séries/Anos Iniciais Do Ensino Fundamental**. V Colóquio Internacional: Educação e Contemporaneidade. Setembro, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **A Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 62 ed. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 2016.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes e práticas necessários à prática educativa.** 62ºed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FREIRE. Paulo. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. Apresentação de Ana Maria Araújo Freire. Carta-prefácio de Balduino A. Andreola. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

FREITAS, M. V. C.; CARNEIRO, A. P.; IOCCA, F. A. S. **O uso das tecnologias digitais no Ensino de Ciências durante a pandemia** (Covid 19) na escola municipal Paulo Freire em Ribeirãozinho-MT. Revista: Zeiki, Barra do Bugres, v. 3, n. 1, p. 108-119, (2022).

FUMAGALLI, Laura. **O ensino de ciências naturais no nível fundamental de educação forma**l: argumentos a seu favor. In: WEISSMANN, Hilda (Org.). Didática das ciências naturais: contribuições e reflexões, Porto Alegre: ArtMed, 1998.

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.

GERALDO, A.C., H. **Didática das Ciências Naturais na perspectiva histórico-crítica.** Campinas,SP: Autores Associados, 2009. 170 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2021.

GIL. A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. Ed. – São Paulo : Atlas, 2008.

GOMES. V.D. **O PNAIC na Região do Araguaia: política, percurso e " resultados".**

Programa de Pós Graduação. Jataí-Go. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. Pisa no Brasil 2018. **Inep**. Disponivel em: http:// portal.inep.gov.br/pisa-no-brasil. Acesso em: janeiro, 2023.

KENSKI, V. **Educação e tecnologias. O novo ritmo da informação**. 2. Ed. Campinas: Papirus Editora. 2007.

KRASILCHIK, M. **Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências**. São Paulo Perspec. 2000.

LIBÂNEO,(199 LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez, 2013.

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico social dos conteúdos**. 23. edição. São Paulo: Loyola, 2009.

LIMA, F. S.; CANTANHEDE, A. M. **A utilização do jogo no Ensino de Ciências e a alfabetização científica**. In: VALLE, M. G.; SOARES, K. J. C. B.; SILVA J. R. S. **A alfabetização científica na formação cidadã: perspectivas e desafios no ensino de ciências.** 1. Ed. – Curitiba: Apris, 2020.

LORENZETTI, L; DELIZOICOV, D. **Alfabetização Científica no contexto das séries iniciais. Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências** . v. 3, n. 1, p. 1-17, jun. 2001.

LOMBARDI, J. C.; SAVIANI, D. (Orgs.) **Marxismo e educação: debates contemporâneos**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2008

MATO GROSSO. **Escola Ciclada de Mato Grosso**: novos tempos e espaços para ensinar -aprender e sentir, ser e fazer. Cuiabá. 2012.

MATO GROSSO. **Orientações Curriculares para a Educação Básica do Estado de Mato Grosso.** Área das Ciências da Natureza e Matemática. SEDUC/MT, 2012.

MATO GROSSO. **Documento de Referência Curricular Para Mato Grosso**. 2018.

MEDEIROS, E. A.; ARAÚJO, O. Hélio A.; SANTOS, J. M. C. T. **O curso de pedagogia no Brasil: uma análise sobre sua história e identidade** (1939 – 2019) nterfaces da Educ., Paranaíba, v.12, n.34, p. 561-588, 2021, ISSN 2177-7691.

MELONI, R. A. **O ensino das ciências da natureza no Brasil** – 1942/1971. Revista Linhas. Florianópolis, v. 19, n. 39, p. 191-215, jan./abr. 2018.

MENEZES, Ebenezer Takuno de. Verbete professores leigos. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil**. São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em <https://www.educabrasil.com.br/professores-leigos/>. Acesso em 20 nov 2022.

MENEZES, M. B.; RAMOS, W.M. **Manual de operacionalização**. Departamento de Planejamento e Desenvolvimento de Projetos / SEED. FUNDESCOLA. Brasília, 2000.

MINAYO, M. C. S. O desafio da pesquisa social. In: Deslandes, Suely Ferreira (org.).

Pesquisa social: teoria, método e atividade. 34. Ed – Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

MINUSI, S. G.; MOURA, A. A.; JARDIM, M. L.; RAVASIO, M. H. Considerações sobre Estado da Arte, Levantamento Bibliográfico e Pesquisa Bibliográfica: relações e limites. **Revista Gestão Universitária.** Disponível em: https://abrir.link/er9m8. ISSN: 1984-3097 v.10. Acesso em: 25/07/2022.

MORENO, A. **Brasil cai em ranking mundial de educação em ciências, leitura e matemática**. Educação. 2016. Disponível em . Acesso em 07 jan. 2023.

NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente**. In: NÓVOA, A. Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992, p. 13-33.

NÓVOA, A. **Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 3, e 84910, 2019.

OLIVEIRA, C. B. C.; SOARES, K. J. C. B. Alfabetização Científica e Avaliação em Larga Escala: O PISA em Foco. In: VALLE, M. G.; SOARES, K. J. C. B.; SILVA J. R. S. **A alfabetização científica na formação cidadã: perspectivas e desafios no ensino de ciências.** 1. Ed. – Curitiba: Apris, 2020.

OLIVEIRA, G. B. T.; SOUZA, M. G. B.; NETO, E. F. **O Ensino De Ciências Naturais Nos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental: A Formação Do(A) Pedagogo(A) em Questão.** Conedu VII Congresso Nacional de Educação: Educação como (re) Existência: mudanças, conscientização e conhecimentos. Outubro, 2020.

PEREIRA, B. O.; AVELAR, B. Y. S.; LEMOS, R. A. Um olhar sobre a alfabetização científica. In: VALLE, M. G.; SOARES, K. J. C. B.; SILVA J. R. S. **A alfabetização científica na formação cidadã: perspectivas e desafios no ensino de ciências.** 1. Ed. – Curitiba: Apris, 2020.

PIMENTA, Selma Garrido, GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

Portal da Prefeitura. Confresa, MT, 2017/2020. Disponível em: https://confresa.org/municipio/. Acesso em: 26/07/2022.OL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Número de pós-graduandos cresce no Brasil.**

Disponível em: https://shre.ink/lIq3. Acesso em: 10 out. 2022.

POZO, J. I. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem.** Trad.: Ernani Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO- **PPP. Escola Estadual Santo Antônio**, Confresa-MT, 2022.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO- **PPP. Escola Estadual Sol Nascente**, Confresa-MT, 2022.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO- **PPP. Escola Estadual Teotônio Carlos da Cunha Neto**, Confresa-MT, 2022.

RAMOS, L. B. da C.; ROSA, P. R. da S. O ensino de Ciências: fatores intrínsecos e extrínsecos que limitam a realização de atividades experimentais pelo professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental. In: **Investigações em Ensino de Ciências** – V13(3), 2008.

REIS, H. J. D. A.; SOARES, K. J. C. B. O multiculturalismo e a alfabetização científica no Ensino de Ciências. In: VALLE, M. G.; SOARES, K. J. C. B.; SILVA J. R. S. **A alfabetização científica na formação cidadã: perspectivas e desafios no ensino de ciências.** 1. Ed. – Curitiba: Apris, 2020.

RIGUE, F. M.; AMESTOY, M.B.; CORRÊA, G.C**. O Ensino de Ciências e a Formação de Professores: A criança e a alfabetização científica.** Research, Society and Development, vol. 8, núm. 10, pp. 01-17, 2019.

SANTOS, E. C. **Fronteiras no Araguaia eo Ensino de História Especificidades da E.e. Teotônio Carlos da Cunha Neto- Confresa/mt.** Cáceres, 2019.

SASSERON, L. H. **Sobre ensinar ciências, investigação e nosso papel na sociedade**. Editorial Ciênc. educ. Bauru, 2019.

SAVIANI, D. O PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO: ANÁLISE DO PROJETO DO MECEduc. Soc., Campinas, vol. 28, n. 100 - Especial, p. 1231-1255, out. 2007. Disponível em http://www.cedes.unicamp.br> Acesso em:

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

TOLLER, Paula. DUNGA. **Oito anos.** Rio de Janeiro. Som Livre, 2014. Disponível em: https://www.vagalume.com.br/adriana-calcanhoto/oito-anos.html Acesso em: 14/07/2022.

TRIGUEIRO, R DE M. RICIERI, M. FREGONEZE, G. B. BOTELHO, J. M. **Metodologia científica.** Londrina: Editora e distribuidora Educacional S.S. 2014.

UNESCO. The Plurality of Literacy and its implications for Policies and Programs: Position Paper. Paris: United National Educational, Cultural Organization, 2005.In: VALLE, M. G.; SOARES, K. J. C. B.; SILVA J. R. S. **A alfabetização científica na formação cidadã: perspectivas e desafios no ensino de ciências.** 1. Ed. – Curitiba: Apris, 2020.

VALLE, M. G.; SOARES, K. J. C. B.; SILVA J. R. S. **A alfabetização científica na formação cidadã: perspectivas e desafios no ensino de ciências.** 1. Ed. – Curitiba: Apris, 2020.

VIÉDES, S. C. A. **Políticas Públicas em Alfabetização: o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa no município de Anastácio - MS**. Campo Grande, MS: [s.n.], 2015.

VIEIRA, J. G. S. **Metodologia de pesquisa científica na prática.** Curitiba: Editora Fael, 2010.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: Como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Reimpressão 2010.

ANEXO 1

Roteiro para entrevista gravada com os professores alfabetizadores participantes do programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC, no período de 2017/2018.

1- Qual sua formação Inicial?

( ) Magistério

( ) Pedagogia

( ) Outros:_____

2- Sua formação inicial é oriunda da rede pública ou privada?

3- Você possui Pós-Graduação Lato Sensu? Se sim, qual especialização cursou?

4- Quanto tempo de experiência você possui nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

De 1 ano até 3 anos

De 3 anos até 5 anos

De 5 anos à 10

Mais de 10 anos

5- Você é profissional efetivo contratado da rede estadual de ensino?

6- Para o Ensino de Ciências Naturais, em que recursos você tem apoiado suas práticas pedagógicas?

( ) quadro branco ( ) livro didático

( ) atividades impressas

( ) computador com acesso à internet

( ) atividades experimentais

( ) outros_____

8- Você consegue perceber diferença na atuação pedagógica desde que iniciou a lecionar e as práticas pedagógicas atuais? Justifique sua resposta?

9- Na sua formação inicial houve alguma matriz curricular que contemplasse a disciplina de Ciências Naturais?

10- Nas formações contínuas ou continuadas que você participou até agora

houve temática sobre o Ensino de Ciências?

11- Qual(is) formações contínuas ou continuadas e/ou programa (s) do Governo Federal, Estadual ou Municipal você já participou que ofereceu reflexões e práticas pedagógicas para trabalhar o Ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

12-Na sua opinião, considerando os componentes curriculares para os anos iniciais do Ensino Fundamental (Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais, História, Geografia, Artes, Educação Física e Ensino Religioso) qual se o maior enfoque? Justifique sua resposta.

13-Ainda considerando sua opinião, qual o enfoque dado pelas avaliações externas em larga escala em relação ao Ensino de Ciências?

14-Você ainda utiliza as práticas pedagógicas relacionadas ao Ensino de Ciências propostas pelo referido programa em suas aulas? Pode nos citar alguns exemplos por favor?

15-Você tem alguma sugestão para trabalhar as práticas pedagógicas no Ensino de Ciências na perspectiva da Alfabetização Científica nos anos iniciais do Ensino fundamental?

ANEXO 2

Roteiro para entrevista com os coordenadores pedagógicos e diretores das escolas estaduais que acompanharam o PNAIC no período de realização de 2017/2018 (preenchimento pelo sujeito antes da entrevista gravada).

1. Qual sua formação Inicial?

2. Sua formação inicial é oriunda da rede pública ou privada?

3. Você possui Pós-Graduação Lato Sensu? Se sim, qual especialização cursou?

4. Quanto tempo de experiência você possui na função de coordenação pedagógica ou diretor?

De 1 ano até 3 anos

De 3 anos até 5 anos

De 5 anos à 10

Mais de 10 anos

5. Você é profissional efetivo contratado da rede estadual de ensino?

6. Você tem conhecimento de algum outro programa proposto pelo Governo Federal, Estadual ou Municipal que levou em consideração a formação continuada para o Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Se sua resposta for sim, por favor nos informe o nome do programa e o período em que o mesmo aconteceu.

7. Você como gestor escolar do período mencionado conseguiu perceber influências na prática pedagógica dos professores antes e depois do referido programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa?

ANEXO 3

Roteiro para entrevista com o Secretário de Educação do Município de Confresa-MT

1. Qual sua formação Inicial?

2. Sua formação inicial é oriunda da rede pública ou privada?

3. Você possui Pós-Graduação Lato Sensu? Se sim, qual especialização cursou?

4. Quanto tempo de experiência você possui na função de Secretário Municipal de Educação do Município de Confresa?

De 1 ano até 3 anos

De 3 anos até 5 anos

De 5 anos à 10

Mais de 10 anos

5. Você tem conhecimento de algum outro programa além do PNAIC, proposto nas esferas do Governo Federal, Estadual ou Municipal que levou em consideração a formação continuada para o Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Se sua resposta for sim, por favor nos informe o nome do programa e o período em que o mesmo aconteceu.

6. Como gestor, quais sugestões formativas podem ser pensadas para um enfoque que contribua com as práticas pedagógicas no Ensino de Ciências na perspectiva da Alfabetização Científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental no município de Confresa-MT?

ANEXO 4

Roteiro para entrevista com o coordenador Regional e Municipal do Pacto Nacional Pela Idade Certa – PNAIC, no município de Confresa-MT, no período de 2017/2018 (preenchimento pelo sujeito antes da entrevista gravada).

1. Qual sua formação Inicial?

2. Sua formação inicial é oriunda da rede pública ou privada?

3. Você possui Pós-Graduação Lato Sensu? Se sim, qual especialização cursou?

4. Em qual função você atuou no Pacto Nacional Pela Idade Certa – PNAIC, no período mencionado?

5. Qual a sua opinião sobre o referido programa em relação a práticas pedagógicas com enfoque para além dos componentes currículares de Língua Portuguesa e Matemática?

6. Você tem conhecimento de algum outro programa além do PNAIC, proposto nas esferas do Governo Federal, Estadual ou Municipal que levou em consideração a formação continuada para o Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Se sua resposta for sim, por favor nos informe o nome do programa e o período em que o mesmo aconteceu.

7. Ao participar e atuar tão de perto com um programa que pensou a formação do professor alfabetizador para além da Língua Portuguesa e a matemática, ou seja, além da leitura, escrita e os cálculos matemáticos, quais sugestões formativas podem ser pensadas para um enfoque que contribua com as práticas pedagógicas no Ensino de Ciências na perspectiva da Alfabetização Científica nos anos iniciais do Ensino Fundamental no município de Confresa-MT?

ANEXO 5

ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CEP - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO - TCLE

Caro Sr. (a) _____ você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, em que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida você poderá procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da Unemat pelo telefone: (65) 3221-0067.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

1 Título da pesquisa:

Percepções Sobre As Contribuições Do Pnaic Para A Prática Pedágogica Dos Professores Alfabetizadores No Ensino De Ciências Do Município De Confresa-Mt.

2 Nome e endereço da instituição requerente e representante.

Universidade do Estado de Mato Grosso UNEMAT, Campus Universitário Dep. Est. Renê Barbour, Programa de Pós-Graduação em Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática PPGECM. Endereço: Rua A, s/nº, bairro São Raimundo, Cep: 78390-000, Barra do Bugres-MT. Fone:(65) 3361-1413. *E-mail*: ppgecm@unemat.br. Representante: Dr. Fernando Selleri Silva, Diretor Político/Pedagógico e Financeiro.

2.1 Responsável pela pesquisa:

Adriane Pereira Carneiro. Endereço: Rua 15 de Novembro. Nº 111 – Bairro: Jardim Planalto, Cep:78652-000, Confresa-MT. Celular: (66) 98432-0740. *E- mail*: adriane.carneiro@gmail.br

2.2 Equipe de pesquisa:

Pesquisadora: **Adriane Pereira Carneiro** – Mestranda do PPGECM; *E-mail*: adriane.carneiro@gmail.br Celular: (66) Celular: (66) 98432-0740.

Orientadora: **Drª. Fátima Aparecida da Silva Iocca;** Celular: (65)98134-3156. *E-mail*: iocca@unemat.br

3 Objetivo geral

Investigar quais as percepções e as contribuições do PNAIC para a prática pedagógica dos professores alfabetizadores no ensino de ciências do município de Confresa-MT.

3.1 Objetivos específicos

1. Revisitar as políticas educacionais nacional em alfabetização que antecederam ao Pacto na esfera federal e estadual no tocante ao Ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.
2. Apresentar a implantação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) na política nacional e discutir sobre os impactos e contribuições na prática pedagógica dos professores alfabetizadores do município de Confresa-MT, ao trabalharem o Ensino de Ciências;
3. Pesquisar entre professores que participaram do PNAIC quais cursos/programas/capacitações/formações fizeram sobre o Ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental;
4. Verificar quais práticas pedagógicas ainda utilizam nas aulas de ciências após o PNAIC.

4 Informações gerais

A pesquisa será realizada na cidade de Confresa-MT, sendo os sujeitos de pesquisa: professores alfabetizadores, coordenadores pedagógicos, e diretores das escolas estaduais situadas na área urbana e rural que participaram do PNAIC, no ano de 2017/2018, com o coordenador local e municipal do programa no município, bem como com o secretário municipal de educação atual. O período de pesquisa se iniciará após a aprovação no Comitê de Ética, no entanto o período estimado à produção de dados é de cinco a seis meses após o início da pesquisa, deste modo estimamos seu início para março de 2022.

5 Metodologia

A pesquisa adota o paradigma qualitativo, ancorada Creswell (2024, p. 50) quando afirma que a pesquisa qualitativa "envolve maior atenção à natureza interpretativa da investigação, situando o estudo dentro do contexto político, social e cultural dos pesquisadores nos relatos que eles apresentam".

Faremos uma pesquisa bibliográfica no banco de Teses e Dissertações da Capes (CAPES-Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior).

Trabalharemos também com a pesquisa documental que tem como objetivo de enriquecer a argumentação do trabalho, e faremos uso da análise de conteúdo, para a análise dos dados coletados . Por fim, se dará a elaboração da dissertação.

Para apresentar com detalhes o projeto, será necessário que o sujeito tenha aceito participar da pesquisa por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após ciência e apresentação da proposta de investigação, em que serão expostos possíveis riscos e as medidas mitigatórias, será realizada uma entrevista semiestruturada gravada, com autorização dos participantes da rede estadual de ensino do programa PNAIC- Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa do município de Confresa-MT, no período de 2017/2018.

É fato que todas as pesquisas possuem benefícios e riscos no seu desenvolvimento. Deste modo elencaremos a seguir ospossíveis benefícios e riscos da presente pesquisa.

6 Benefícios:

Espera-se com a execução do presente projeto de pesquisa contribuir com a melhoria da prática pedagógica do professor dos anos iniciais no processo de ensino e aprendizagem de Ciências, possibilitando reflexões acerca das políticas de formação inicial, contínua ou continuada destes professores e sua relevância para a práxis pedagógica.

6.1 Riscos:

De acordo com a Resolução 466/2012, ressaltamos que toda pesquisa contém riscos, destacamos a seguir possíveis riscos reais e/ou em potencial, bem como, as medidas mitigadoras preventivas para os mesmos:

Riscos	Medidas mitigadoras preventivas

Os sujeitos da pesquisa podem se sentirem constrangidos ao exporem seu percurso de vida e formação profissional	assegurar que os sujeitos envolvidos tenham liberdade de expressão da forma mais conveniente possível e declarem somente aquilo que lhes deixa confortável; respeitar o direito de não relatar suas trajetórias de vida e de formação profissional caso o sujeito da pesquisa não se sinta confortável para fazê-lo.
Possível desistência dos sujeitos participantes da pesquisa.	assegurar aos participantes o direito de se retirar da pesquisa quando desejar sem quaisquer danos.
Os participantes mudarem de cidade e/ou estado	garantir a participação dos sujeitos ainda que tenham mudado para outra cidade ou estado.
Lembranças indesejáveis, ansiedade, nervosismo, desconforto, ao participarem da pesquisa, avaliando sua formação inicial, profissional bem como suas práticas pedagógicas concernentes ao Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental.	Apresentar com detalhes o projeto, caso a pessoa tenha aceito participar dapesquisa, será definido data e local para esta apresentação, visando garantir os direitos da pessoa. Deste modo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), estará disponível, desde o primeiro momentona apresentação.

Diante das situações expostas destacamos que enquanto participante você tem plena liberdade para decidir a respeito de sua participação voluntária na atividade proposta.

Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, porém sua identidade não será divulgada, a menos que seja autorizado. Caso concorde em participar, necessitamos que preencha e assine este termode consentimento.

Ao final da pesquisa, se for do seu interesse, terá livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os resultados junto com os pesquisadores.

Consentimento: Ao considerar as informações e todas as garantias acima mencionadas,_____CPF ou RG_____, declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha participação na pesquisa, das narrativas feitas por meio de entrevista semiestruturada realizada pela pesquisadora, para

serem utilizados integralmente ou em partes, sem restrições de citações, podendo inclusive torná-las pública no projeto acima descrito.

Assim sendo, declaro o meu consentimento em particular como sujeito desta pesquisa.

Assinatura do participante -CPF:

Adriane Pereira Carneiro -CPF:856334551-04

E- mail: adriane.carneiro@gmail.br

Pesquisadora Responsável pela pesquisa

Fátima Aparecida da Silva Iocca- CPF:956474908-59

E-mail: iocca@unemat.br

Membro da Pesquisa

Confresa - MT, 14/02/2022