

O Ensino de Ciências nas Classes de Alfabetização: o Olhar das Professoras de um Município do Oeste Gaúcho

Science Teaching in Literacy Classes: the Look of Teachers in a City in Western Rio Grande do Sul

Juliana Borges Medina^{*a}; Ailton Jesus Dinardi^a; Raquel Ruppenthal^a

^aUniversidade Federal do Pampa, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação em Ciências. RS, Brasil.

*E-mail: julianamedina_5@hotmail.com

Resumo

O conhecimento científico faz parte do cotidiano e o ensino de ciências visa o desenvolvimento de saberes científicos básicos durante a Educação Básica. As crianças são curiosas, uma característica importante para a educação científica nesta etapa da educação. Além disso, o Ensino de Ciências nos Anos Iniciais ocorre concomitantemente com o processo de alfabetização e é realizada por pedagogos, cuja formação é generalista. Assim, esta pesquisa tem como objetivo compreender as concepções das professoras alfabetizadoras sobre o Ensino de Ciências nas classes de alfabetização. Aplicaram-se entrevistas semiestruturadas com professoras do 1º ao 3º ano de cinco escolas de um município do oeste gaúcho. Como grande parte dos estudos sobre o Ensino de Ciências nos anos iniciais abrange do 1º ao 5º ano, aqui buscou-se ouvir especificamente as professoras que trabalham com a tarefa de ensinar a ler e escrever e ao mesmo tempo promover o letramento científico. As perguntas foram organizadas em blocos e os dados foram analisados por meio da técnica de Análise Textual Discursiva (ATD). Os resultados indicam que as docentes reconhecem a importância do Ensino de Ciências nos anos iniciais, mas relatam que o enfoque no ensino da língua, a falta de recursos, as fragilidades da formação inicial e continuada dificultam a efetivação desse ensino no ciclo de alfabetização.

Palavras-chave: Ciclo de Alfabetização. Alfaletamento. Letramento Científico.

Abstract

Scientific knowledge is part of everyday life and science teaching aims at the development of basic scientific knowledge during Basic Education. Children are curious, an important characteristic for science education at this stage of education. In addition, Science Teaching in the Early Years occurs concurrently with the literacy process and is carried out by pedagogues, whose training is generalist. So this research aims to understand the conceptions of literacy teachers about Science Teaching in literacy classes. Semi-structured interviews were applied to teachers from the 1st to the 3rd year of five schools in a municipality in western Rio Grande do Sul state. Since a large part of the studies on Science Teaching in the early years covers from the 1st to the 5th year, here we sought to listen specifically to teachers who work with the task of teaching how to read and write and at the same time promote scientific literacy. The questions were organized in blocks and the data were analyzed using the Discursive Textual Analysis technique. The results indicate that teachers recognize the importance of Science Teaching in the early years, but report focus on language teaching, the lack of resources, the weaknesses of initial, and continuing education make it difficult to carry out this teaching in the literacy cycle.

Keywords: Literacy Cycle. Alpha Literacy. Scientific Lettering.

1 Introdução

É significativo o crescente domínio do conhecimento científico que permeia quase todos os aspectos da nossa vida, portanto todos os sujeitos independentes de sua formação ou profissão envolvem-se diariamente com esse conhecimento, carecendo de um melhor entendimento da ciência de suas aplicações e implicações (VIECHENESKI; LORENZETTI, CARLETTO, 2012). Para Cachapuz, Carvalho e Pérez (2012) quando pensamos sobre de que modo o Ensino de Ciências pode fortalecer a democracia, uma resposta possível é por meio participação esclarecida na vida das nossas comunidades. Ou seja, é necessário compreender que o conhecimento científico é condição fundamental para um cidadão tomar decisões e participar de maneira ativa e crítica da sociedade que o cerca.

No Brasil, a ciência passou a ter espaço no currículo

há relativamente pouco tempo. Somente em 1961, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (Lei Nº 4.024/1961 de 20 de dezembro de 1961) que ela efetivamente foi instituída de maneira compulsória, na forma de “Introdução à Ciência” no ensino ginásial (que seria hoje o Ensino Fundamental II). Mas foi apenas em 1971, com a Lei n. 5.692, que as Ciências Naturais passaram a ter caráter obrigatório nas oito séries do primeiro grau (QUEIROZ; HOUSOME, 2018). Desde então, esse cenário de valorização do Ensino de Ciências vem sendo reiterada em várias instâncias (AUGUSTO; AMARAL, 2015).

A escola é o lugar onde o indivíduo recebe a educação formal e tem função primordial na superação desse paradigma. O conhecimento científico na perspectiva escolar deve contribuir com o desenvolvimento da capacidade de

compreender e atuar no mundo, portanto ensinar ciências nesse contexto deve ser primazia das escolas que defendem a autonomia do aluno na edificação de uma sociedade mais justa (BIZZO, 2009).

Diante dessas reflexões fica a certeza da importância da área de ciências ser trabalhada na escola com o intuito de formar o cidadão do século XXI. Mas fica o questionamento: Quando deve começar essa preparação? Os alunos precisam estar alfabetizados para serem inseridos nos conteúdos científicos? Os alunos pequenos têm condições de aprender esses conceitos? Como esses alunos teriam condições de atuar na sociedade? Como os professores percebem essas questões? Todas essas indagações permeiam os(as) professores(as) dos anos iniciais, especificamente aqueles(as) que trabalham com as classes de alfabetização. Aqui trataremos como classes de alfabetização os alunos do 1º ao 3º ano.

Os primeiros anos do Ensino Fundamental são um tempo de descoberta, do despertar da imaginação, dos porquês, do aprendizado da leitura e da escrita. É possível utilizar-se do processo de alfabetização científica/letramento científico como parte importante e motivadora para relacionar os conteúdos de ciências com o aprendizado da escrita e leitura, considerando a faixa etária dos alunos dos anos iniciais, então deve-se aproximar o saber científico do cotidiano e da vida dos alunos” (PIZARRO; LOPES JÚNIOR, 2016).

Bizzo (2009), expõe que a melhoria desse ensino deve incluir uma iniciação cada vez mais precoce, sob o título “quanto antes melhor”. Os argumentos se constituem na motivação intrínseca da criança e o impacto da escola primária a longo prazo [...] a escola primária corresponde ao tempo de construção da motivação intrínseca, associada a efeitos de longa duração, é o tempo em que as crianças têm um forte senso de curiosidade natural e, é o tempo certo de prevenir o aparecimento de preconceitos (BIZZO, 2009, p.14). Porém, para as crianças pequenas o Ensino de Ciências deve ter caráter lúdico sem que haja prejuízo dos conteúdos já que o conhecimento científico não deve ser imposto e sim buscado pelo desejo da criança aprender, só assim o Ensino de Ciências se torna significativo (DELIZOICOV; SLONGO, 2011).

Autores como Bizzo (2009); Fumagalli (1998); Viecheneski, Lorenzetti e Carletto (2012); Delizoicov e Lorenzetti (2001); e Moraes (1995) defendem que o Ensino de Ciências tenha início já nos primeiros anos do Ensino Fundamental, ou seja, em paralelo com o processo de alfabetização, afirmando que desta maneira contribuirá para a formação integral do aluno como sujeito atuante na sociedade, podendo questionar com propriedade e participar ativamente, principalmente da sociedade que o cerca.

Diante do exposto, esse trabalho visa compreender qual o olhar das professoras alfabetizadoras sobre o Ensino de Ciências nas classes de alfabetização em um município da Fronteira Oeste do estado do RS. Essa análise faz parte de um projeto de dissertação sobre “O Ensino de Ciências nas

Classes de Alfabetização”, e apresenta um “recorte” que objetiva analisar quais as concepções dos (as) professores (as) alfabetizadores (as) sobre o Ensino de Ciências concomitante ao processo de alfabetização.

2 Material e Métodos

A pesquisa se caracteriza como um estudo de caso, utilizando análise qualitativa. Uma pesquisa tipo estudo de caso proporciona uma visão geral do problema identificando possíveis fatores que interferem ou que são por eles influenciados (GIL, 2002).

Como instrumento de coleta de dados optou-se por se utilizar uma entrevista semiestruturada. A entrevista possibilita uma atmosfera de trocas recíprocas entre o entrevistador e o entrevistado, proporcionando assim um clima de estímulo e de aceitação mútua na qual as informações fluirão de maneira mais natural e autêntica (LUDKE; ANDRÉ, 2018). A entrevista foi realizada com professoras regentes de classe. Como critérios de inclusão, as docentes deveriam ter experiência de docência em classes de alfabetização do 1º ao 3º ano; e atuar em uma das escolas abarcadas pelo projeto de dissertação

No total foram entrevistadas 13 professoras, todas mulheres, motivo pelo qual fazemos sempre o uso da flexão do gênero feminino no decorrer do texto. A entrevista semiestruturada contemplava 21 questões, das quais nove eram questões fechadas e 12 questões abertas, organizadas sequencialmente em três blocos.

A presente investigação, desenvolvida na área da educação, foi conduzida conforme os princípios éticos na Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Garantiu-se o anonimato das respondentes, bem como das escolas através da estratégia de organização dos dados, utilizando códigos para identificar as docentes pesquisadas. Os dados obtidos com os blocos um e dois, depois de transcritos, formaram o corpus de análise utilizado neste trabalho.

Para a escolha das Instituições de Ensino, buscou-se escolas que atendessem públicos diferentes quanto seu contexto social, a fim de buscar várias realidades, possibilitando diferentes visões em nossos resultados. Inicialmente foram escolhidas duas escolas centrais (C) e duas escolas de bairros mais afastados do centro da cidade (B). Porém, com a falta de devolutiva das professoras do 3º ano de duas escolas, foi necessário buscar mais uma escola, a fim de aumentar a amostra da pesquisa.

A análise das entrevistas iniciou com a transcrição das mesmas em documento armazenado no *Google Drive*. Cada entrevista recebeu uma identificação com as iniciais E.E, para Escola Estadual e E.M, para Escola Municipal e um número que registra o ano no qual a docente atua, por exemplo 1, 2, 3 ano, assim como a ordem da entrevista e o número da unidade de sentido na entrevista, conforme exemplo: E.E_1 A nº (Escola Estadual, professora do 1º ano, entrevista A e o número da unidade de sentido).

Com o intuito de alcançar a compreensão em sua totalidade, utilizou-se a Análise Textual Discursiva proposta por Moraes e Galiazzi (2007). Essa metodologia de análise propõe a descrição e interpretação de alguns dos sentidos que a leitura de um texto pode gerar (grifo nosso). A Análise Textual Discursiva (ATD) é composta por três etapas: desmontagem dos textos, nessa etapa também denominada como unitarização na qual o pesquisador examina os textos em seus detalhes na busca de unidades significativas. Na categorização deve-se estabelecer relações entre unidades, combinando-as e classificando-as a fim de reunir conjuntos próximos que resultarão nas categorias. E por fim como resultado desse processo surge uma nova compreensão denominado metatexto que tem como objetivo organizar e

apresentar esse novo entendimento sobre objeto da pesquisa.

3 Resultados e Discussão

Com base nos registros obtidos, buscamos uma articulação com os objetivos que subsidiaram o propósito deste trabalho. O Quadro 1 apresenta o perfil das professoras, onde verifica-se que a faixa etária das pesquisadas está entre 31 e 60 anos, com média simples em torno dos 41,5 anos. O tempo de atuação na docência apresentou-se entre 6 a 36 anos. Como ponto positivo, pode-se registrar que a maioria das professoras possui pós-graduação a nível de especialização, porém desenvolvem uma carga horária semanal de trabalho entre 40 e 60 horas semanais, o que pode ser considerado um aspecto negativo.

Quadro 1- Perfil das professoras participantes da pesquisa

Escola	Local	Idade	Atuação (Anos)	Carga Horária	Nº de Escolas	Formação
EE.1A	C	43	6	40h	2	Magistério e graduação incompleta
EE.2B	C	60	36	40h	1	Superior
EE.3C	C	30	10	40h	2	Magistério e Graduação incompleta
EM.1D	C	32	6	60h	1	Especialização
EM.2E	C	48	9	30h	1	Especialização
EE.1F	B	45	11	50h	2	Especialização
EE.2G	B	31	12	42h	2	Especialização
EM.1H	B	37	16	30h	1	Especialização
EM 2I	B	38	15	60h	1	Especialização
EM. 3J	B	33	14	60h	1	Especialização
EM. 1L	C	48	19	50h	2	Especialização
EM .2M	C	50	31	50h	2	Graduação
EM.3N	C	45	28	46h	2	Mestrado

Fonte: dados da pesquisa.

A primeira etapa do processo de análise realizado no corpus foi a unitarização, na qual os textos passaram por um processo de desconstrução para isolar as unidades de sentido. Foram isoladas 597 unidades de significado nesse primeiro momento. A categorização, como segunda etapa da análise, representou um processo compreensivo e indutivo, no qual as unidades de análise foram classificadas em categorias, originando 29 categorias iniciais. Em um novo e detalhado processo de análise, compreensão e síntese, essas categorias foram reunidas em 11 categorias intermediárias. Por fim, chegou-se a cinco categorias finais que foram utilizadas de base para o processo de compreensão e comunicação.

As categorias finais buscam descrever e comunicar as novas compreensões que emergem a partir da análise, a fim de trazer as contribuições do estudo e foram intituladas sequenciamento por A relevância do Ensino de Ciências nas classes de alfabetização; O que dizem as professoras acerca do letramento e letramento científico; O Ensino de Ciências no processo de alfabetização: desafios e potencialidades; Planejamento e prática pedagógica em ciências e A formação inicial e continuada das professoras alfabetizadoras. Esses cinco metatextos são textos descritivos e interpretativos com objetivo de apresentar elementos relevantes da pesquisa

estabelecendo relação entre as descrições e as teorias que servem de base para a pesquisa (MORAES; GALIAZZI, 2007).

3.1 A relevância do Ensino de Ciências nas classes de alfabetização

Essa categoria procura analisar as percepções das professoras sobre a relevância de ensinar ciências em paralelo ao processo de ensino da leitura e da escrita. Segundo Souza, Castro e Moreira (2017) as crianças dos primeiros anos de escolarização possuem uma enorme curiosidade em compreender e explicar o mundo a sua volta lançando mão de hipóteses, justificativas e explicações para os fenômenos do cotidiano. Essas impressões também são observadas por duas respondentes de diferentes escolas conforme os seguintes registros: (E.E 1a2) “[...] eles têm essa curiosidade, né? Tudo chama atenção deles: os bichos, as plantas”; (E.M.2e7) “[...] as crianças são curiosas e elas gostam de ciências, gostam de se envolver e aprender...”. Augusto e Amaral (2015), afirmam que a criança de seis a dez anos, apresenta uma curiosidade natural em relação aos fenômenos com os quais interage cotidianamente. Ou seja, ensinar ciências (E.M.1d1) “[...] tem muita importância porque faz as crianças refletirem o que nós

vivemos, para poder melhorar a imaginação delas, para fazê-las se tornarem pessoas críticas”.

O fragmento acima deixa visível a importância desse ensino com o propósito de estimular a imaginação, refletir suas vivências contribuindo para o desenvolvimento do pensamento crítico. Se o conhecimento científico permeia nossas vidas, é na escola que:(E.M 3j1) “[...] o ensino de ciências abre uma maior visão de mundo e as crianças são pertencentes ao meio ambiente, elas fazem parte de um todo e através desse ensino elas conseguem visualizar e se sentir parte desse mundo. Buscando um aluno mais crítico, questionador, contribuindo na sua formação cidadã. Diante disso, Bizzo (2009, p.13) afirma que

[...]o ponto principal é reconhecer a real possibilidade de entender o conhecimento científico e sua importância na formação dos alunos, uma vez que ele pode contribuir para ampliação de sua capacidade de compreensão e atuação no mundo em que vivemos.

Mas para que isso ocorra, o Ensino de Ciências deve assegurar o mínimo de condições para desenvolver uma cultura científica. Cachapuz, Carvalho e Gil-Pérez (2012, p.64) apontam que “[...] uma educação científica para um conhecimento socialmente mais útil é uma educação que já não se revê no conhecimento em si mesmo, mas no conhecimento em ação”. O Ensino de Ciências para promover a cultura científica foi reconhecida na fala das pesquisadas, como se verifica nos seguintes trechos: (E.M1d19)”[...] porque eu vejo assim, o que eles já sabem, o que eles têm interesse, o que eu acho que é relevante eles aprenderem, para mudar a realidade deles ou ajudar de alguma forma em casa”. A entrevistada (E.M 1h13) relata que: “[...] a criança é uma incentivadora em casa, as famílias que não fazem passam a fazer por causa da criança cobrando”. No último trecho (E.M.1d19) fica claro o papel da criança como exemplo e incentivadora de um comportamento mais consciente porque, muitas vezes, a criança é a ponte entre o conhecimento cotidiano e o conhecimento científico, principalmente naquelas famílias consideradas de baixa renda, com maior dificuldade de acesso à cultura. Com relação ao registro acima, Moraes (1995, p.12) reitera:

Os conteúdos a serem trabalhados em Ciências devem relacionar-se com as necessidades e os interesses dos alunos e da comunidade escolar. Devem fornecer subsídios para um trabalho capaz de ajudar na solução de problemas do dia a dia e de suas famílias.

O professor como mediador fundamental nesse processo de ensino aprendizagem deve estar atento e valorizar essa etapa como parte importante para o início da construção do conhecimento científico. Destacamos a fala da professora (E.M.3n78) que traz uma reflexão sobre essa questão: “[...] Ai eu digo que minhas colegas não se dão conta do quanto elas prejudicam lá o ensino fundamental II, porque quando a gente não trabalha ciências com os pequenininhos depois eles crescem e não sabem trabalhar porque nós não demos a base”. Viecheneski e Carletto (2013) destacam a importância

do professor que atua nos anos iniciais, pois está nas mãos dele ajudar a criança a desvendar o mundo físico e social, bem como estimular a curiosidade pela área científica.

Apesar da importância e relevância social do Ensino de Ciências, o relato anterior evidencia a pouca ênfase que esse ensino recebe nas classes de alfabetização. Ela observa que “elas não se dão conta” de como prejudicam seus alunos. Com relação a isso Carvalho et al. (2009) afirmam que é no Ensino Fundamental que os alunos têm contato pela primeira vez com uma situação de ensino e seus conceitos científicos, e muito da aprendizagem sequente em ciências vai depender desse estímulo inicial. Considerando que um dos objetivos do Ensino de Ciências é promover a cidadania crítica, ativa e participante, pode-se perceber um entrelaçamento entre a importância do Ensino de Ciências com a necessidade de letramento científico e na língua materna, ou seja: utilizar os conhecimentos e habilidades para a prática social, nessa perspectiva apresentamos a segunda categoria.

3.2 O que dizem as professoras acerca do letramento e letramento científico

Essa categoria analisa as falas das professoras, das classes de alfabetização, acerca do letramento linguístico e científico, acreditando que é fundamental “ouvir” essas professoras, se pretendemos traçar um panorama das percepções e conhecimentos das mesmas acerca desses temas. Reconhecendo a relevância do conceito de letramento para a área da linguística e de como esse conceito pode influenciar o conhecimento e a compreensão sobre as práticas do letramento científico, é primordial investigar primeiramente o que as educadoras entendem sobre esse tema.

Soares (2017) em seu livro *Letramento um Tema em Três Gêneros* explica que a palavra letramento referente ao campo da linguística surgiu na segunda metade dos anos 80, originária da palavra inglesa *literacy*; estado ou condição daquele que aprende a ler a escrever. E conclui que a palavra *letramento* surgiu da necessidade de superar a dicotomia leitura/escrita e práticas sociais. Para superar esse quadro surgiu um novo fenômeno que precisava ser nomeado e dessa forma surge a palavra *letramento* (grifo nosso).

As professoras apresentam compreensões diferentes desse tema, como mostra os excertos: (E.E 1 a 73) “[...] a gente começa lá na educação infantil né, que passa para criança aquela ideia da função da escrita para que ela vai servir, não propriamente alfabetização”. Esse relato demonstra que a docente tem um bom entendimento sobre letramento pois salienta a função social da escrita, fazendo uma diferenciação com a aprendizagem da codificação e decodificação das palavras. Já a segunda professora tem a compreensão que: (E.M 2m40) “[...] o letramento, que eu entendo, é quando a criança já faz a leitura do todo, ela já se alfabetizou, já passou vários níveis e processos e ela já consegue fazer a leitura do todo”. Porém, a alfabetização não precede o letramento, os dois processos são simultâneos. Sobre esse tema, Soares

(2018, p.44) justifica:

Dissociar alfabetização e letramento é um equívoco porque, no quadro das atuais concepções psicológicas, linguísticas de leitura e escrita, a entrada da criança (e também do adulto analfabeto) no mundo da escrita ocorre simultaneamente por esses dois processos: pela aquisição do sistema convencional da escrita – a alfabetização – e pelo desenvolvimento de habilidades de uso desse sistema em atividades de leitura e escrita, nas práticas sociais que envolvem a língua escrita – o letramento. Não são processos independentes, mas interdependentes e indissociáveis.

O terceiro trecho dessa categoria traz a percepção da professora (E.M1h29) “[...] Letramento é tu conseguir ler o mundo e se adaptar ao mundo, tu conseguir viver nas regras”. Essa professora traz uma visão contestável sobre o letramento, já que sua aprendizagem seria com o objetivo de “se adaptar e viver nas regras”. Porém, o letramento é um processo que busca emancipar o indivíduo, tornando-o ativo na sociedade. Diante dessas questões é fundamental que as professoras das classes de alfabetização, as quais são responsáveis pelo ensino da leitura da escrita, tenham uma visão clara sobre a importância de se alfabetizar letrando “Alfaetrar” (SOARES, 2020).

Evidenciamos diferentes visões sobre o conceito de letramento ligado a linguística, e partindo da premissa que é essencial analisar as percepções dessas professoras sobre esse tema, se buscamos traçar um panorama das mesmas acerca do letramento científico. Sasseron e Carvalho (2011) em uma revisão sobre o conceito de alfabetização científica revelam que devido a pluralidade de semântica há autores que utilizam a expressão “letramento científico” outros adotam o termo “alfabetização científica” e afirmam que, para alguns autores, os dois termos se referem às mesmas preocupações com o Ensino de Ciências.

As autoras supracitadas expõem que autores nacionais preferem o termo letramento científico respaldados pelos estudos na área da linguística. Pois, o termo alfabetização, na área da linguística, tem sido empregado no sentido mais restrito como a ação de ensinar a ler e a escrever, sendo que o termo letramento refere-se ao entendimento mais completo, ou seja aquele que faz uso dessas habilidades para exercer suas práticas sociais.

Como nosso estudo tem por base as classes de alfabetização (1º, 2º e 3º ano), e compreendendo que o processo da alfabetização não pode ser desvinculado do processo de letramento, e que este se mostra mais amplo e adequado. Optamos por usar a expressão “letramento científico”, para designar nossas escritas. Lorenzetti e Delizoicov (2001) defendem que em um mundo de transformações constantes, fazer uso dos conhecimentos científicos para tomada de decisões conscientes é o que caracteriza o Letramento em Ciências. Ruppenthal, Coutinho e Marzari (2020, p.15) complementam que:

[...] a alfabetização científica é a aquisição da linguagem da Ciência, isto é, dos seus códigos e simbologia. Em outras

palavras, é aprender a ler, escrever e comunicar em Ciências. Por outro lado, entendemos que o letramento se refere a utilização das habilidades de ler e escrever e representação em Ciências como ferramentas/instrumentos para pensar, decidir e resolver problemas do cotidiano a partir dos campos conceituais da Ciência. Ou seja, colocar o conhecimento científico a serviço de práticas sociais.

É importante registrar, que das 13 professoras entrevistadas, todas afirmaram não saber ao certo o que era letramento científico, explicitando assim carências referente a esse conhecimento como mostra os registros: (E.E3c36) “[...] Eu nunca ouvi falar, letramento científico, mas ouvindo assim... eu acredito que deveria, poderia ser algo relacionado com conhecimento de conceitos de experiências alguma coisa desse tipo”. E (E.M1d42) “[...] Olha não, nunca nem ouvi, nunca parei para pensar [...]”. E (E.E1F35) “[...] não, não. Nunca ouvi falar [...]”. E (E.E3j32) “[...] não me recordo de ter ouvido falar esse termo [...]”. Estes excertos corroboram com os resultados de Viecheneski e Carletto (2013) onde constataram que 75% dos educadores dos anos iniciais apresentaram uma ideia errônea sobre alfabetização científica.

Concluimos que as educandas não se apropriaram desse conceito. Então, propusemos que refletissem sobre o processo de letramento linguístico, com o qual já possuem maior familiaridade, e suas possíveis implicações no conceito de letramento científico. Desse modo, surgiram algumas suposições, como a da docente (E.E2b58) “[...] *Letramento científico, eu entendo assim, que ele consiga até se apropriar de certas palavras que é usada na parte de ciências e incorporar ao cotidiano, creio que seja isso, não sei*”. Essa fala revela uma compreensão reducionista do processo, pois o fato do aluno aprender ou “decorar” os termos científicos não faz dele um letrado cientificamente, ele precisa fazer uso desses conhecimentos em práticas sociais. Viecheneski, Lorenzetti e Carletto (2012, p.856) afirmam que:

[...] muitas vezes o ensino de ciências, têm contribuído para a ampliação do vocabulário dos alunos com palavras que não raras vezes, os estudantes apenas memorizam sem conseguir atribuir significados, fazendo com que o aprendido na escola seja totalmente desvinculado das situações da sua vida cotidiana.

Algumas professoras expressaram opiniões mais esclarecidas sobre o processo de letramento científico: (E.M1h32) que afirma: “[...] Letramento científico eu consigo entender a ciência como a pesquisa; a ciência como algo que faz parte da nossa vida [...]” ou seja, destaca o letramento como a compreensão da pesquisa e a ciência como parte de nossa vida. Essa afirmação traz uma visão importante do letramento científico, já que a escola tem papel fulcral na compreensão da ciência e dos seus processos. O Ensino de Ciências e a iniciação à alfabetização científica nos anos iniciais contribui para elaborar as primeiras significações sobre o mundo em seus aspectos culturais, cognitivos e sociais dando oportunidade de compreender e assim participar da sociedade em que o aluno encontra-se inserido (VIECHENESKI; LORENZETTI;

CARLETTO, 2012).

Nesse sentido, o letramento científico surge como um processo que visa superar esse paradigma de separação entre realidade/ensino/ação. Porém, o que se percebeu nesse estudo foi a dificuldade das docentes em relação a compreensão desse termo e conseqüentemente, seu processo e implementação.

3.3 O Ensino de Ciências no processo de alfabetização: desafios e potencialidades

Segundo Moraes (1995, p.9) “O Ensino de Ciências nas séries iniciais deve promover a leitura do mundo possibilitando a leitura da palavra”. O autor afirma que o papel do Ensino de Ciências ao promover a leitura do mundo amplia as possibilidades de leitura da palavra. Essa categoria procura descrever e analisar como as professoras das classes de alfabetização trabalham com o fato de ensinar ciências para aqueles alunos que não completaram o processo de alfabetização, buscando entender quais as potencialidades, dificuldades e percepções nesse caminho.

As professoras pesquisadas demonstraram algumas visões distintas, principalmente, quanto a necessidade de o aluno estar alfabetizado ou não para o Ensino de Ciências. Mesmo afirmando que isso não é pré-requisito essencial, elas ressaltam que o ensino se torna mais fácil para aquele estudante que já completou o processo. A docente (E.E. 2b13) parte do princípio de que “[...] o aluno lendo te abre um leque de possibilidades, tu entende? Tu passa o que tem que passar, tu explica e ele vai, ele consegue entrar, consegue se localizar [...]” O segundo excerto (E.M. 2m5) traz a visão da professora de que ensinar ciências estaria diretamente ligada ao nível de alfabetização do aluno: “[...] eu tive anos que eu tinha no 2º ano alunos pré-silábicos, e esse ano não, graças a Deus! Então, eu consigo fazer um bom trabalho com eles, porque eles têm os pré-requisitos, então a gente investe mais nessa área” (ciências). Os trechos apresentados destacam que as professoras entendem que quando todos ou a maioria dos alunos estão alfabetizados, o trabalho com as outras áreas do conhecimento se tornam mais “acessível”. A professora (E.M2m5) ressalta que neste ano ela não possui alunos pré-silábicos portanto eles possuem os pré-requisitos de leitura e escrita, sendo assim ela “investe” mais no Ensino de Ciências. O que se mostrou claro nesses trechos foi a confusa e controversa afirmação da necessidade do aprendizado da leitura e escrita como essenciais para começar o processo de letramento científico.

Brandi e Gurgel (2002) chamam a atenção para o fato de que é comum o professor trabalhar com a leitura de textos que oferece respostas prontas, portanto, essa prática faz com que as aulas de ciências sejam mais frequentes após os alunos estarem lendo e escrevendo. Essa atuação docente mostra uma compreensão desconexa entre a disciplina de ciências e o processo de construção do conhecimento, já que aprender ciências se daria pela repetição dos conteúdos “explicados” pelo professor. Nesse sentido, acredita-se que o domínio

das habilidades de leitura e escrita são requisitos para a aprendizagem de ciências. Para corroborar as afirmações acima, destacamos a fala da professora (E.M.1d4) “[...] há uma melhora na parte de ciências a partir do 4º e 5º ano”. Para superar esse quadro Pizarro e Lopes Junior (2015, p.216) afirmam que é necessário:

Oferecer aos alunos dos anos iniciais diferentes alternativas de registro é uma ação muito importante. Visto que muitas das crianças que participam das aulas de Ciências e das demais áreas podem não estar plenamente alfabetizadas, é muito importante oferecer o desenho e a fala como alternativas para que elas possam articular e socializar o que aprenderam. São ações que garantem ao aluno a oportunidade de se expressar e de trabalhar cognitivamente com o conteúdo, ainda que não tenha o registro convencional da escrita como um processo plenamente alcançado.

Esse cenário exposto anteriormente, que demonstra o enfoque nos conteúdos de leitura e escrita em detrimento de outras áreas do conhecimento, continua ganhando destaque através dos fragmentos a seguir: (E.E. 2b2) “[...] olha, nas séries iniciais, principalmente primeiro e segundo ano, a gente se detém muito na alfabetização”. Pois (E.M 1d2)”[...] é muita cobrança na área de alfabetização, a rede nos cobra muito resultado nessa parte da leitura e escrita e daí acaba desfocando, desfocando não, trabalhando outras matérias em segundo plano”. Com relação a esses registros Geglio (2014) expõe que a grande ênfase nas habilidades de leitura, escrita e aritmética é muito praticada na cultura escolar e está atrelada a cobrança realizada pela sociedade, já que o avanço da criança passa a ser avaliado sobretudo no que se refere a aquisição da leitura e da escrita.

Ao mesmo tempo que observamos uma grande ênfase nos conteúdos de leitura e escrita, também precisamos expor outros fatores que, conforme as professoras, dificultam o sucesso do Ensino de Ciências. Uma ocorrência frequente é a falta de infraestrutura e de recursos materiais na escola. A docente (E.E 2g3) expõe: “[...] a gente tem que ser sempre bem criativa, na questão do espaço físico da escola e, muitas vezes, nos recursos materiais que a gente não tem”. Reafirmado por (E.M1h3) “[...]Uma coisa que falta bastante para escola pública, e a nossa que eu trabalho em especial, é a questão da estrutura de ter um laboratório de ciências”.

O primeiro relato, afirma que a criatividade é fundamental diante da falta de espaço físico e de recursos. O segundo trecho destaca que um laboratório com materiais em que os alunos pequenos possam manipular é importante nesse processo. Entretanto, Augusto e Amaral (2015) expõem que a formação deficitária dessas professoras ajudou a disseminar muitos erros e equívocos, o que teria reflexo direto nas suas concepções e prática docente. Uma delas é a crença de que, para ensinar ciências, é necessário a disponibilidade de laboratórios e materiais

3.4 Planejamento e prática docente em Ciências

Esta categoria descreve a ação docente e os saberes que conduzem as professoras dos três primeiros anos do Ensino Fundamental no planejamento e prática de suas aulas de ciências. Sabendo que é atribuição final do professor, porém não única, decidir quais recursos usar e como desenvolver suas aulas, é necessário buscar a percepção dessas professoras para compreender como ocorre esse processo. Tardif (2014, p.228) afirma que “[...] são os professores os principais atores e mediadores da cultura e dos saberes escolares, em suma, é sobre os ombros deles que repousa, no fim das contas, a missão educativa da escola”.

A ação de planejar é um dos pilares da prática docente assim destacamos o seguinte trecho a respeito do planejamento, apesar de ser um único trecho, essa fala simboliza aquilo que encontramos com frequência no corpus de análise. A docente relata: (E.E1a70) “[...] aí tu chega em casa, não é má vontade, mas às vezes precisa também trazer aquele trabalho para casa, precisa planejar a aula, precisa correr atrás de conteúdo, precisa correr atrás de novas ideias e acaba ficando tudo para ti, entende?”. A professora registra que quando chega em casa ainda precisa trabalhar, fazer seu planejamento, pesquisar conteúdos e buscar novidades. Toda essa carga de trabalho acaba dificultando novas atividades, porém ela destaca que tem vontade de fazer. Ou seja, segundo Pereira et al (2014) professores com maior carga horária de trabalho apresentaram piores resultados em todos os domínios da qualidade de vida e frequentemente esse fator está associado ao acometimento de doenças.

Considerando que um bom planejamento exige tempo, conhecimento e reflexão, essa fala representa que a mesma se encontra sobrecarregada, e acena para a falta de colaboração no espaço escolar pois “acaba ficando tudo pra ti”. Outro relato registra a busca de auxílio com outros professores, mostrando que o diálogo entre os pares é fundamental. (E.M3n69) “[...] eu sempre tento falar com o professor, por exemplo, sempre tento perguntar para o professor dos anos seguintes, não de 4º e 5º ano, porque, às vezes, dizem: Eu não trabalho ciências! Então, eu vou lá na área e penso se eu trabalhar aqui no 3º ano eu plantar a sementinha lá no 6º ano vai adiantar.” Essas afirmações chamam a atenção para um problema recorrente nas escolas, a falta de uma organização do sistema educacional, na qual auxilie efetivamente o professor no seu planejamento. Também há falta de oportunidades de trocas e diálogos entre os pares e com relação a isso, Colaço, Giehl e Zara (2017, p. 61) expõem:

O apoio e a orientação pedagógica, a disponibilização de materiais, a cultura de trabalho coletivo entre os pares na escola, aliados a uma formação adequada e ao compromisso de realizar um ensino de ciências de qualidade, podem potencializar a transformação necessária nas aulas de ciências dos anos iniciais.

Diante dessas constatações fica o questionamento: Como as professoras das classes de alfabetização que possuem uma

formação generalista, além de uma carga de trabalho de oito horas por dia, sem uma rede de apoio das instituições de ensino a qual pertencem, teriam possibilidade de desenvolver em seus alunos um conjunto de capacidades científicas? Acreditamos que um grande aliado nesse processo de ressignificação do Ensino de Ciências nos primeiros anos do Ensino Fundamental é partir da realidade do aluno. Entretanto, é importante não se utilizar de uma postura objetivando desmerecer os saberes empíricos, mas sim usá-los como ponto de referência para construção de aprendizagens científicas, ante o exposto Viecheneski, Lorenzetti e Carletto (2012, p.861) afirmam:

Uma nova proposta de ensino requer que o professor assuma o seu papel de mediador entre o conhecimento científico e os alunos, consolidando sua prática na relação dialógica, na valorização dos saberes prévios dos alunos e na busca constante da inter-relação entre os conteúdos escolares e o cotidiano dos estudantes.

O próximo trecho expõe as concepções das entrevistadas sobre a importância dos conhecimentos prévios dos discentes como ponto de partida para futuras aprendizagens: (E.E.1a36) “[...] Então a gente vai investigando a partir do que eles sabem, vai usando o conhecimento prévio e daí vai crescendo, vai tentando crescer e corrigindo. Carvalho et al (2013) expõem que uns dos pilares das teorias construtivistas é que qualquer novo conhecimento tem origem em um conhecimento anterior.

Esse procedimento é observado na prática da professora (E.E1a36) que diz considerar o conhecimento prévio do aluno como ponto de partida, porém também afirma que vai “corrigindo” esse conhecimento, demonstrando uma visão positivista da ciência. Com relação a isso Ruppenthal, Coutinho e Marzari (2020) afirmam que é necessário a construção e promoção de uma cultura científica, mas isso não significa que ela deve ser apresentada como a única maneira de compreender e explicar o mundo natural.

O próximo trecho traz o registro da professora (E.E 2b35) “[...] Cada atividade eu já dou aquela entrada com videozinho que é para abastecer eles de informações também. Então dá informação para eles assistirem, para eles terem a base, depois eles vão fazer as atividades. Esta professora relata que primeiramente “abastece” o aluno de informações e que isso traria uma base para realização das atividades. Assim, para essa professora, a aprendizagem em ciências se daria pelo acúmulo de informações transmitidas aos alunos, sem considerar os conhecimentos prévios, o que revela uma compreensão equivocada sobre o processo de ensino e aprendizagem em ciências.

É necessário refletir regularmente sobre esse ensino que separa a ciência e o contexto dos educandos, é urgente promover transformações no saber e o fazer Ciências, a fim de formar alunos reflexivos, críticos e capazes da tomada de decisão frente aos problemas sociais que os cercam (SOUZA; CASTRO E MOREIRA, 2017). Em uma tentativa de superar essa dicotomia entre Ensino de Ciências/realidade a contextualização como ferramenta pedagógica foi um aspecto

relevante nas práticas das professoras. O trecho a seguir demonstram claramente a preocupação das professoras com essa prática: (E.M 1h10) “[...] sim, eu sempre contexto com a realidade deles, por exemplo quando eu trabalho a parte dos lixos, dos materiais, eu converso muito sobre reciclagem, que tem muitas famílias ali que trabalham com isso”. Esse trecho expõe um exemplo prático referente ao conteúdo do lixo no qual a docente afirma conversar bastante com os alunos e trazer reflexões referentes aquelas famílias que o utilizam como fonte de renda. Para Leite e Radetzke (2017) a contextualização no Ensino de Ciências é um tema pertinente no sentido de favorecer uma visão ampla para as situações próximas e significativas para os alunos, fazendo uma inter-relação entre o que se aprende e o que se vive.

Porém, muitas vezes, essa necessidade de contextualização acaba restringindo os conteúdos, já que as professoras procuram exemplos práticos e muitas vezes mais simples, para fazer essa contextualização. Esse fato faz com que os conteúdos de higiene, saúde e meio ambiente sejam os mais trabalhados, conforme as professoras entrevistadas. O trecho (E.E 1f14) expõe “[...] mas eu sempre trabalhei essa questão do meio ambiente e da higiene, sempre foi trabalhado”. A professora relata que sempre trabalhou ciências, pois trabalhou com meio ambiente e higiene. Essa fala apresenta uma visão um tanto reducionista dos conteúdos e das possibilidades de aprendizados científicos. Essa prática é observada frequentemente nas escolas como relata criticamente outra docente: (E.M 3n3) “[...] Sempre colocam assim... se a professora tal ...está trabalhando cuidado com o lixo e a limpeza da sala de aula, mas a ciências vai além disso, né? É uma formação além”. Augusto e Amaral (2015) afirmam que a observação aliada à promoção de hábitos adequados de higiene e saúde são o destaque desse nível de escolaridade. Da Rosa, Perez e Drum (2007) concluíram que os conteúdos da disciplina curricular de ciências para o nível investigado envolvem tópicos quase que exclusivos de biologia.

Uma prática bastante usual exposta pelas professoras foi a utilização da hora do conto para iniciar suas aulas de ciências. Como destaca as seguintes falas: (E.M 2e18) “[...] Eu sempre parto da hora do conto, ai primeiro eu exploro a história, eu leio a história, às vezes eu apresento ela no avental, às vezes, eu apresento ela no livrinho, às vezes, em slide, são várias maneiras de apresentar a historinha”. E a docente (E.E 1f20) revela que: “[...] Com os pequenininhos o que eu fazia era uma história, partia de uma história [...]” Os trechos representam a frequência com que essa prática foi exposta pelas professoras quando discorreram sobre a introdução de novos conteúdos científicos. Viecheneski, Lorenzetti e Carletto (2012, p.860) afirmam:

O trabalho com as ciências, articulado ao processo de aquisição da língua materna, pode contribuir para que as atividades de leitura e escrita sejam contextualizadas e repletas de significados para os alunos. Essa tarefa solicita iniciativas docentes para o uso sistemático de diferentes gêneros textuais em sala de aula. A ação do professor, como

um leitor mais experiente, é imprescindível para inserir os alunos em práticas sociais de leitura e escrita, favorecendo a aprendizagem gradativa das crianças, tanto no que se refere à aprendizagem da língua materna, quanto em relação às questões subjacentes ao ensino de ciências e alfabetização científica).

Compreendemos a importância da leitura, do “ouvir” histórias para os anos iniciais e para o processo de alfabetização. Essa prática pode (e deve) ser transportada para as aulas de ciências. Porém, o educador deve estar atento à pluralidade dos gêneros textuais que oferece aos alunos, assim como também a importância de diversificar suas estratégias pedagógicas. Pois, quando falamos em conteúdos de ciências só ouvir histórias inerte sobre os fenômenos da natureza não é suficiente para que o aluno tenha condições e motivação para construir seu conhecimento. Carvalho et al. (2013) amparadas nos estudos de Piaget afirmam a necessidade de passar da ação manipulativa para uma ação intelectual, pois a construção de conceitos deve iniciar por atividades manipulativas. O que se percebeu nesse estudo é que mesmo quando as professoras têm como objetivo desenvolver os conteúdos científicos, suas aulas são iniciadas pelas atividades de linguagem, para só depois, incluir o Ensino de Ciências, conforme os trechos a seguir. Como apresenta a docente: (E.M 2m16) “[...] parto de alguma coisa que eles tenham entendimento da área de português, história, geografia e aí eu puxo pra ciências, entendeu? A professora (E.M 2e19) demonstra como essa prática ocorre “[...] começa a explorar toda parte oral da historinha do João. O que que aconteceu na história? E vou pedindo para eles relatarem e depois eu peço para um deles contar, fazer o reconto da história do jeito dele e depois que ele fizer do jeito dele eu exploro o português, matemática, depois eu começo a explorar daí a ciência

Pizarro e Lopes Júnior (2016) expõem que para desenvolver uma alfabetização científica o aluno deve ser colocado em ação. Além das experiências práticas bem realizadas, o aluno deve ter oportunidades de refletir sobre um conteúdo estudado, relacioná-lo com seu contexto, escrever sobre determinados temas em ciências, ler materiais específicos que exploram a linguagem própria das ciências são atividades que podem e devem ser desenvolvidas nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

3.5 A formação inicial e continuada das professoras alfabetizadoras

Esta categoria analisa como as professoras avaliam sua formação inicial e continuada. E como essas formações têm relação com sua prática no Ensino de Ciências. A professora (EM 1h22) expõe suas vivências com relação a formação inicial no excerto “[...] Não, até porque a faculdade é muito ampla, não aborda os temas. Ela tem os conteúdos específicos que a gente estuda, mas ela não te ensina profundamente ciências, profundamente história”. Essa afirmação é importante no sentido de mencionar as deficiências da formação inicial

das professoras que atuam nas classes de alfabetização, já que muitas vezes o professor carece de conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais sobre o Ensino de Ciências. E isso pode levar a uma insegurança diante do ensino dessa componente curricular. Pires e Malcarne (2018, p.60) corroboram com essas afirmações ao registrarem que:

Pode-se inferir, que vários são os fatores responsáveis pelo insucesso da atuação docente com o ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental e um desses, como mencionado pela literatura anteriormente, está relacionado ao pouco contato com os conteúdos escolares e conceitos de Ciência desde o seu processo de formação na Educação Básica até os cursos de formação docente, principalmente para os primeiros anos de escolarização.

Em relação às formações continuadas, o excerto (E.M 1133) “[...] Eu acho que tudo é bem vindo, todas formações que fossem específicas de cada matéria, porque a gente não se sente preparada, se não buscar as atividades a gente não se sente preparada, então seria bom que fosse um conhecimento específico de cada matéria de cada disciplina”. O que indica a necessidade e mesmo a disponibilidade da docente em questão para o aprimoramento profissional. Delizoicov e Slongo (2011, p.207) acenam para o fato de que os conhecimentos dos docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre os conteúdos relativos às Ciências Naturais ainda são muito deficientes e alertam que “[...] esse fator, além de gerar insegurança, muitas vezes, leva os professores a abordar os conteúdos da área de forma desinteressante e nem sempre adequada”. Essa insegurança é relevada pela professora (E.E1f 29) “[...] quando tu não é bem preparada tu te sente insegura para trabalhar determinado assunto ou abordar de diversas formas, então, isso se reflete porque acaba sendo a disciplina que a gente trabalha menos”. Esse trecho nos leva a perceber que a insegurança se reflete tanto na metodologia da professora quanto na quantidade das aulas de ciências que ministra.

Esse sentimento de insegurança pode ser superado ou amenizado através dos cursos de formação continuada que contribuem para o professor repensar e melhorar sua prática. Porém, o que se mostrou nas falas das professoras foi que esses cursos pouco efetivaram a melhora da prática docente como relata o trecho (E.M1h27): “[...] Então, eu acho que eles fazem algo muito amplo e não tão específico para ajudar a gente, não tão prático pro dia a dia. Essa parte mais ampla a gente vai ler livro, vai pesquisar. Eu quero prática, eu quero o que a gente vai fazer com o aluno na sala de aula”.

Sobre a formação continuada, Pimenta (1999) afirma que têm sido frequentes os cursos de atualização dos conteúdos de ensino, porém esses programas têm pouco impacto para alterar a prática docente e o insucesso dos alunos, já que eles não tomam a prática docente e escolar como ponto de referência. Como podemos observar no relato da professora (E.M1h27), ela destaca que as formações são amplas e, portanto, não consegue fazer uma ligação direta com sua prática pedagógica, relatando que conhecimentos teóricos ela

“busca”, o interesse dela se detém naquilo que pode ser usado na prática em sala de aula. Não basta só o professor saber fazer, ele deve saber como fazer e porque fazer, pois, a teoria é a base para prática.

Refletindo sobre a formação continuada, um cenário que se apresenta relevante nesta pesquisa é a inquietação das professoras pertencentes a rede estadual de educação sobre a dificuldade de conseguir horário destinado à formação e troca nas escolas. Elas percebem grande diferença entre a rede estadual e a municipal, na qual há carga horária destinada às atividades de planejamento. A professora (E.E.2b48) pertence à rede estadual e expõe: “[...] a gente sempre teve problema de conseguir reunião, não é que nem no Município”. A docente (E.E1a69) revela a diferença entre as duas redes “[...] quando eu entrei no Estado estranhei isso, tu tem que correr atrás, entendeu? Não é que o município te aponte, te diga como vai trabalhar, mas te dar um norte, te dá uma orientação e no estado não...”. Desta maneira fica evidente que na rede municipal de educação tem a carga horária para atividades extracurriculares prevista na lei, que estabelece o Plano de Carreira, o que propicia maior oportunidade de formação e trocas entre os pares.

As formações, quando ofertadas, não atingem o objetivo de mudar a prática dessas professoras, pois elas relatam a dificuldade de mobilizar os conhecimentos apresentados nessas formações em ações na sala de aula. Essa foi uma queixa muito recorrente entre as pesquisadas. Como observamos neste trecho do relato a professora (E.E 3c30) no qual opina sobre a formação continuada “[...] eu acredito que essas formações deveriam ser mais próximas possíveis da sala de aula”. Tardif (2014, p.21) acena para esse fato expondo:

[...] os professores que encontrei e observei não colocam todos os seus saberes em pé de igualdade, mas tendem a hierarquizar-los em função de sua utilidade no ensino. Quanto menos utilizável no trabalho é um saber, menos valor profissional ele tem. Nessa ótica, os saberes oriundos da experiência cotidiana parecem constituir o alicerce da prática e da competência profissionais, pois essa experiência, é para o professor, a condição para aquisição e produção de seus próprios saberes profissionais.

A partir das afirmações, devemos ponderar a necessidade de uma reformulação nos cursos de formação, tanto inicial como continuada, buscando valorizar a experiência docente como conhecimento construído in loco, fruto das vivências e dos saberes alicerçados ao longo de sua prática profissional. Tardif (2014, p.234) revela que:

a prática deles não é somente um espaço de aplicação de saberes provenientes da teoria, mas também um espaço de produção de saberes específicos oriundos dessa mesma prática é uma ideia que se opõe a concepção tradicional de teoria e prática.

Sabemos que a constituição do ser professor se dá em várias esferas e que começa lá na Educação Básica. Ao final de seu percurso escolar um aluno já possui algumas referências do que é ser um professor, sejam elas positivas ou negativas.

E esse saber vai influenciar a sua constituição enquanto professor. Com relação ao saber que vai se constituindo em um processo, Pimenta (1999, p.20) registra: “[...]quando os alunos chegam ao curso de formação inicial já têm saberes sobre o que é ser professor. Os saberes de sua experiência de alunos que foram de diferentes professores em toda sua vida escolar”.

Esse fator foi relatado pelas professoras nos trechos (E.E 3c24)” [...] no meu caso, quando me formei nessa área das ciências a professora era muito boa, realmente a gente aprendeu bastante a fazer essas aulas”. (E.M 3n65) “[...] Na minha formação eu tive aulas com dois professores da área de ciências e nos diziam assim: não olhem para ciência como uma coisa dentro de uma caixinha, olhem para uma ciência aberta”. Pimenta (1999) chama a atenção para o fato que uma identidade profissional é construída pelo significado que cada professor confere a sua atividade permeada pelos valores, seus saberes, sua história de vida e a relação com o outro, ou seja, podemos perceber a forte influência que um docente de graduação tem na formação dos licenciandos (futuros professores) e como esta relação interfere na prática docente.

Chassot (2003, p.95) afirma que “há cada vez mais exigências de que migramos do esoterismo ao exoterismo, para que se ampliem as possibilidades de acesso à ciência”. Desta maneira, fica claro que uma mudança na formação de professores em âmbito inicial como continuada é mais do que urgente no intuito de renovar o atual panorama do Ensino de Ciências nas classes de alfabetização.

4 Conclusão

Os resultados demonstraram um quadro de pouco avanços se comparados a estudos anteriores realizados nesta área. As professoras reconhecem a importância do Ensino de Ciências para a formação integral do aluno e o interesse frequente deles pela temática, porém nessa etapa da escolarização, não conseguem estabelecer uma prática frequente.

A falta de formação inicial e continuada que compreenda o ensino de conteúdos científicos e também as metodologias específicas da área de ciências ajudam a fomentar essas práticas voltadas para o ensino da língua. Todas as professoras entrevistadas não sabiam ao certo o significado deste termo nem suas implicações para o Ensino de Ciências, demonstrando que ainda há vários obstáculos a serem superados para que esse ensino se efetive com qualidade nas classes de alfabetização.

Portanto, a união do Ensino de Ciências com o processo de alfabetização nos anos iniciais do Ensino Fundamental se apresenta como uma tarefa complexa que exige do professor tempo, conhecimento e auxílio, que, na maioria das vezes, ele não dispõe. Fica a certeza que uma nova visão para o Ensino de Ciências nessas classes passa por políticas públicas em todos os níveis de governo assim como a cooperação entre a universidade e a escola.

Referências

- AUGUSTO, T.G.S.; AMARAL, I.A. A formação de professoras para o ensino de ciências nas séries iniciais: análise dos efeitos de uma proposta inovadora. *Ciênc. Educ.*, v.21, n.2, p.493-509, 2015. doi: <https://doi.org/10.1590/1516-731320150020014>
- BAIÃO, L.P.M.; CUNHA, R.G. Doenças e/ou disfunções ocupacionais no meio docente: uma revisão de literatura. *Formação@ Docente*, v.5, n.1, p.6-21, 2013.
- BIZZO, N.M.V. *Ciências: fácil ou difícil?* São Paulo: Biruta, 2009.
- BRANDI, A.T.E.; GURGEL, C.A. A alfabetização científica e o processo de ler e escrever em séries iniciais: emergências de um estudo de investigação-ação. *Ciênc. Educ.*, v.8, n.1, p.113-125, 2002. doi: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132002000100009>
- BRASIL, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Básica. Resolução N° 7, DE 14 DE Dezembro de 2010. Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos.
- BRASIL. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 maio de 2016. Disponível em: <Disponível em: <http://bit.ly/2fmmKeD>>.
- BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Educação é a Base. Brasília: MEC, 2017.
- CACHAPUZ, A.; CARVALHO, A.M.P.; GIL-PEREZ, D. *O Ensino de Ciências como compromisso científico e social: os caminhos que percorremos*. São Paulo: Cortez, 2012.
- CARVALHO, A.M.P. et al. *Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula*. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- CARVALHO, A.M.P. et al. *Ciências no ensino fundamental: o conhecimento Físico*. São Paulo: Scipione, 2009.
- CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. *Rev Bras. Educ.*, n.22, p.89-100, 2003. doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782003000100009>
- COLAÇO, G.A.M.; GIEHL, L.K.; ZARA, R.A.; SIPEC, I. O ensino de ciências nas séries iniciais: um olhar sobre a ciência, o cotidiano e as tecnologias. *Arq. Mudi*, v.21, n.3, p.53-65, 2017. doi: <https://doi.org/10.4025/arqmudi.v21i3.40941>
- DA ROSA, C.W.; PEREZ, C.A.S.; DRUM, C. Ensino de física nas séries iniciais: concepções da prática docente. *Investig. Ensin. Ciênc.*, v.12, n.3, p.357-368, 2007.
- DELIZOICOV, D.; LORENZETTI, L. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. *Ensaio Pesq. Educ. Ciênc.*, v.3, n.1, p.37-50, 2001. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-21172001030104>
- DELIZOICOV, N.C.; SLOGO, I.I.P. O ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: elementos para uma reflexão sobre a prática pedagógica. 2011. Disponível em: <https://www.serie-estudos.ucdb.br/serie-estudos/article/view/75/234> Acesso em: 15 abr. 2022.
- FERREIRO, E.; TEBEROSKY, A. *Psicogênese da língua escrita*. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- FUMAGALLI, L. O Ensino de Ciências Naturais no nível fundamental de educação formal: argumentos a seu favor. In: WEISSMANN, H. *Didática das ciências naturais: contribuições e reflexões*. Porto Alegre: ArtMed, 1998.
- GIL, A.C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas,

2002.

GEGLIO, P.C. *Ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: a procura pela interdisciplinaridade nas práticas de professoras polivalentes*. ENDIPE. Fortaleza-Ceará. 2014.

LEITE, F.A.; RADETZKE, F.S. Contextualização no ensino de ciências: compreensões de professores da educação básica. *Vidya*, v.37, n.1, p.273-286, 2017.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. Rio de Janeiro. E.P.U, 2018

MELLO, G.N. Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re) visão radical. *São Paulo Persp.*, v.14, n.1, p.98-110, 2000. doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-88392000000100012>

MORAES, R. *Ciências para as séries iniciais e alfabetização*. Sagra: DC Luzzato, 1995.

MORAES, R.; GALIAZZI, M.C. *Análise textual: discursiva*. Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

PEREIRA, É.F. et al. O trabalho docente e a qualidade de vida dos professores na educação básica. *Rev. Salud Publica*, v.16, p.221-231, 2014. doi: <https://doi.org/10.15446/rsap.v16n2.36484>

PIMENTA, S.G. *Saberes pedagógicos e atividade docente*. São Paulo: Cortez, 1999.

PIRES, E.A.C.; MALACARNE, V. Formação inicial de professores no curso de pedagogia para o ensino de ciências: representações dos sujeitos envolvidos. *Invest. Ensin. Ciênc.*, v.23, n.1, p.56-78, 2018. doi: <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2018v23n1p56>

PIZARRO, M.V.; LOPES JUNIOR, J. Indicadores de alfabetização científica: uma revisão bibliográfica sobre as diferentes habilidades que podem ser promovidas no ensino de ciências nos anos iniciais. *Investig. Ensin. Ciênc.*, v.20, n.1, p.208-238, 2016. doi: <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2016v20n1p208>

QUEIROZ, M.N.A.; HOUSOME, Y. As disciplinas científicas do ensino básico na legislação educacional brasileira nos anos de 1960 e 1970. *Ensaio Pesq. Educ. Ciênc.*, v.20, n.9723, p.1-25, 2018. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-211720182001025>

RUPPENTHAL, R.; COUTINHO, C.; MARZARI, M.R.B. Alfabetização e letramento científico: dimensões da educação científica. *Res. Soc. Develop.*, v.9, n.10, p.e7559109302-e7559109302, 2020. doi: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.9302>

SASSERON, L.H.; DE CARVALHO, A.M.P. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. *Investig. Ensino Ciênc.*, v.16, n.1, p.59-77, 2011.

SOARES, M. *Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.

SOARES, M. *Alfabetização e letramento*. São Paulo: Contexto, 2018.

SOARES, M. *Alfabetizar: toda criança pode aprender a ler e a escrever*. São Paulo: Contexto, 2020.

SOUZA, V.J.O.; CASTRO, E.B.; MOREIRA, A.S. *O ensino de Ciências nos anos iniciais: aprender e ensinar pela pesquisa*. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. 11. Flotinanópolis, 2017. Anais... Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2017.

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

URUGUAIANA, LEI N.º 4.111 – de 4 de julho de 2012.que Estabelece o Plano de Carreira do Magistério Público Municipal de Uruguaiana.

VIECHENESKI, J.P.; CARLETTO, M.R. Por que e para quê ensinar ciências para crianças. *Rev. Bras. Ensin. Ciênc. Tecnol.*, v.6, n.2, p.213-227, 2013. doi: [10.3895/S1982-873X2013000200014](https://doi.org/10.3895/S1982-873X2013000200014)

VIECHENESKI, J.P.; LORENZETTI, L.; CARLETTO, M.R. Desafios e práticas para o ensino de ciências e alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental. *Atos Pesq. Educ.*, v.7, n.3, p.853-876, 2012. doi: <http://dx.doi.org/10.7867/1809-0354.2012v7n3p853-876>

WERTHEIN, J.; DA CUNHA, C. *Ensino de Ciências e desenvolvimento: o que pensam os cientistas*. Brasília. UNESCO, 2009.