

Formação Continuada Assistida em Parceria: Possibilidades de ensino para o letramento científico nos anos iniciais.

Continued Assisted Training in Partnership: Teaching possibilities for scientific literacy in the early years.

Andreza de Souza Moreira

Universidade Federal do Pará - UFPA

andreza202@yahoo.com

France Fraiha-Martins

Universidade Federal do Pará - UFPA

francefraiha@ufpa.br

Terezinha Valim Oliver Gonçalves

Universidade Federal do Pará - UFPA

tvalim@ufpa.br

Resumo

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, na modalidade narrativa, pela qual nos propomos a investigar atitudes didático-metodológicas de uma professora que passa a refletir sobre sua prática ao vivenciar uma experiência formativa que a orientou durante a concepção de uma sequência de ensino para trabalhar letramento materno e científico, com abordagem interdisciplinar, em uma turma dos anos iniciais. Buscamos compreender qual o potencial da Formação Continuada Assistida em parceria (FCAP) para o desenvolvimento de uma proposta didático-pedagógica interdisciplinar/investigativa para a consolidação de letramentos. Lançamos mão da Análise Textual Discursiva (ATD) para tratar o material empírico. Os resultados revelam que ao desenvolver a FCAP, pautada na autonomia, na criatividade e no ensino de Ciências com pesquisa, estamos oportunizando momentos de estudos que envolvem os docentes em movimento reflexivo sobre as próprias práticas que realizam no contexto escolar, de modo a conduzi-los a um ciclo de retroalimentação e reconstrução de suas práticas diárias.

Palavras chave: Formação Continuada, Ensino de Ciências, Letramento Materno e Científico, Anos Iniciais.

Abstract

This is a qualitative research, in the narrative modality, through which we proposed to investigate didactic-methodological attitudes of a teacher who starts to reflect on her practice



when living a formative experience that guided her during the conception of a teaching sequence to work on scientific and maternal literacy, with an interdisciplinary approach, in a class of early years. We seek to understand the potential of a Continued Assisted Training in Partnership (CATP) for the development of an interdisciplinary/investigative pedagogic didactic proposal for the consolidation of literacies. We used Discursive Textual Analysis (DTA) to deal with the empirical material. The results reveal that when developing the CATP, based on autonomy, creativity and the teaching of Science with research, we are providing opportunities for studies that involve teachers in a reflective movement about the practices they carry out in the school context, so as to lead them to a cycle of feedback and reconstruction of their daily practices.

Key words: Continued training, science teaching, maternal and scientific literacy, early years.

Introdução

A formação inicial, em geral oferecida aos futuros professores, reflete a falta de diálogo entre a universidade e o contexto de atuação dos candidatos à profissão docente. Essa desarticulação entre teoria e prática, seguramente, não possibilita aos futuros professores vivenciar as intermitências e problemas que fazem parte dessa tessitura da prática, pois, ao assumirem a regência de sala de aula se deparam com cenário que não lhes foi ensinado nas instituições firmadoras, mas que a profissão lhes exige (IMBERNÓN, 2009).

Há consenso nas pesquisas sobre a formação de professores, quanto à incipiente formação recebida por eles em Ciências Naturais para atuarem nos anos iniciais do ensino fundamental. Essa carência gera, via de regra, professores inseguros e desconfortáveis para ensinar os conhecimentos científicos nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Tal situação, dentre outras razões, faz com que privilegiem o ensino de Língua portuguesa e de Matemática, conteúdos importantes mas que poderiam estar associados com conhecimentos científicos. Ademais, acabam usando como único recurso didático para o ensino de Ciências, os livros didáticos (FRACALANZA; AMARAL e GOUVEIA, 1986; WEISSMANN, 1998).

Deste modo, instala-se certa crise de autoconfiança nos professores inibindo processos de reflexão sobre a própria prática, na qual a formação que lhes é dada, minimamente lhes serve para resolver problemas com os quais se deparam diariamente. Cachapuz; Praia; Jorge, 2002 alertam que nesse campo de inovação e constatação da incompletude docente: “Torna-se necessário, assim, que haja intencionalidade no caráter da inovação, que ela não seja espontânea, fruto de uma intuição, mas, sobretudo de um desejo efetivo de mudar.” (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002, p. 322).

Foi a partir deste cenário e do anseio formativo de uma professora, que optamos em desenvolver esta pesquisa pautada no seguinte questionamento: **qual o potencial da Formação Continuada Assistida em parceria (FCAP) para o desenvolvimento de uma proposta didático-pedagógica interdisciplinar/investigativa para a consolidação de letamentos?** Assumimos o papel da professora-formadora como coordenadora pedagógica, com vistas a contribuir para a formação profissional docente no pleno exercício das atividades cotidianas, buscando inovações na prática e para a prática a partir da reflexão.

Para Gonçalves (2004, p.78), “o pensamento reflexivo não ocorre de forma automática: é uma atitude intencional sobre um fato que gera incerteza ou dúvida, gerando ideias, dúvidas,

questionamentos, hipóteses, avaliações, julgamentos e conclusões”. Dessa maneira, além de perceber a necessidade cada vez mais forte de oportunizar aos professores experiências de formação docente, é fundamental esclarecer que estas oportunidades sejam apresentadas observando e considerando seus contextos de trabalho.

Atualmente encontramos na literatura especializada sobre formação docente, estudos sobre **desenvolvimento profissional** como uma concepção de formação não dissociada da própria realização do trabalho docente. Diniz-Pereira (2019, p.72) concebe “a escola como um *locus* privilegiado para o desenvolvimento profissional dos docentes, ou seja, um espaço de construção coletiva e individual de saberes e práticas”, tornando-se desta maneira, o ambiente ideal para estudos e trocas que possibilitam aprofundamento teórico, reflexão metodológica e ressignificação de práticas entre os professores.

Formação Continuada Assistida em Parceria

Pensar a formação de professores a partir da perspectiva assistida e reflexiva é assumir uma proposta de formação que valoriza o conhecimento do professor e o reconhece como autor de sua própria prática, porém isso não acontece repentinamente. É necessário investimento, já que o pensamento reflexivo não ocorre de forma automática. Schön (1992) propõe formação baseada em uma epistemologia da prática, que valorize a prática pedagógica do profissional, de forma que este possa construir conhecimentos por meio da reflexão sobre o que realiza.

O modelo de Formação Continuada Assistida em Parceria¹-FCAP, proposto por Gonçalves (2000), foi utilizado por nós para a formação continuada de professores².

A partir do reconhecimento da necessidade de formação contínua de professores no exercício da profissão, de modo a se constituir uma rotina de formação no espaço escolar, sobretudo no ensino de ciências, realizamos o convite a uma proposta de formação, às professoras que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental, em uma escola estadual, no modelo de formação continuada em serviço, assistida em parceria. Tratou-se de uma proposta não meramente observacional, mas propositiva e interventiva, a fim de impulsionar mudanças, contribuir positivamente para *os fazeres pedagógicos*, de professoras e coordenadoras educacionais³ no contexto das redes públicas de ensino, numa relação saudável entre os papéis de professora-formadora e professora da sala de aula.

Nessa perspectiva, a criação de um ambiente formativo no contexto escolar denominado **Formação Continuada Assistida em parceria**, como espaço norteado por diálogos, conferiu estudo, harmonia e leveza aos encontros formativos. Apropriamo-nos do termo Formação Assistida em Parceria, inspiradas na perspectiva de formação trazida por Gonçalves (2000),

¹ Modelo de formação tratado por Gonçalves (2000) em processos de formação inicial no clube de Ciências da UFPA, no qual o Licenciando mais experiente e o menos experiente desenvolvem a prática docente em parceria, mediante inter-relacionamento aberto, franco e profundo, com avaliações grupais e feedbacks constantes.

² Dissertação de mestrado intitulada Interações Ecológicas por meio da literatura infantil: formação continuada assistida em parceria na perspectiva do letramento, UFPA, 2019, na qual estendemos o modelo para a formação continuada e objetivamos vivenciar a experiência formativa utilizando a literatura infantil e a prática investigativa, como estratégia para o desenvolvimento dos letramentos da língua materna e da linguagem Científica.

³ Inicialmente, sugerimos que o parceiro mais experiente fossem coordenadoras pedagógicas das escolas envolvidas, pelo próprio papel profissional que assumem na rede pública de ensino, mas não necessariamente. O importante seria que fosse um profissional mais experiente no âmbito teórico e metodológico presente no próprio contexto de trabalho da professora de sala de aula. A relação que privilegiamos nessa parceria é: o mais experiente assiste em parceria o menos experiente. Juntos desenvolvem processos (auto) formativos.

na qual a formação docente ocorre no convívio e cooperação entre pares. Para Gonçalves (2000), em processos de formação docente, a parceria com alguém mais experiente pode contribuir no trato com os estudantes e no trabalho de formação coletiva de um grupo, promovendo, então, o desenvolvimento pessoal e profissional dos professores envolvidos. Segundo a autora:

A prática docente antecipada assistida, visando inovação do processo ensino-aprendizagem-conhecimento, promove desenvolvimento profissional no licenciando, mesmo durante o curso de formação inicial, permitindo o desencadear da constituição do sujeito-professor com autonomia profissional (GONCALVES, 2000, p. 112).

Gonçalves (2000), em sua pesquisa, defende a prática antecipada assistida para a formação inicial de professores por meio da parceria entre licenciandos experientes e menos experientes, nas experiências vividas em clube de Ciências. Ela evidencia que as tomadas de decisão frente às novas situações, muitas vezes desafiadoras, exigem reflexão na ação. Por inspiração, trazemos a proposta de Gonçalves (2000) para o contexto da formação continuada no âmbito da escola.

O termo “assistida”, assumida por Gonçalves (2000) evoca a relação cooperativa entre pares, no caso desta proposta, constituído pela professora-formadora e pela professora de sala de aula. A professora-formadora insere-se na condição do membro mais experiente, tanto em relação ao tempo de docência, quanto à apropriação epistemológica do Ensino de Ciências e a discussão teórico-metodológica sobre a formação docente, advindos da vivência na pós-graduação.

Já a professora de sala de aula insere-se na condição do membro menos experiente, no que se refere à proposta formativa aqui tratada, que dentre outros aspectos, prevê atividades de ensino interdisciplinar e investigativo no ensino de ciências para os anos iniciais.

Percurso Metodológico

Esta é uma pesquisa narrativa, de natureza qualitativa, na qual investigamos o fenômeno educacional a partir das experiências vivenciadas por nós e pela professora colaboradora, considerando as manifestações sobre tal vivência por meio dos registros nos diários de bordo e relatos verbais durante as atividades realizadas ao longo da prática formativa. Portanto, assumimos, com Clandinin e Connelly (2011), que “uma verdadeira pesquisa narrativa é um processo dinâmico de viver e contar histórias, e reviver e recontar histórias, não somente aquelas que os participantes contam, mas aquelas também dos pesquisadores”. Neste caso, importam histórias da experiência formativa, com vistas à ao letramento científico.

A pesquisa narrativa privilegia as falas, os contextos, as particularidades, os relatos de experiências vividas por professores e alunos. São manifestações que expressam vidas, desejos, dúvidas, sem as quais não há produção de conhecimento significativo pelo indivíduo, uma vez que a aprendizagem não é neutra e alheia à vida de quem ensina ou aprende. Sendo assim, em termos metodológicos, estruturamos esta proposta formativa por meio de temáticas que consideramos relevantes à proposição formativa⁴: i) forma e conteúdo para ensinar Ciências e Língua Portuguesa nos anos iniciais; ii) estudos teórico-metodológicos para problematizar a prática pedagógica, discutindo os conteúdos a serem ensinados e novas/outras metodologias para ensiná-los.

⁴ Poderão ser outras, conforme o contexto e as necessidades.

Para análise dos eixos estruturantes da proposta formativa, que buscam responder a questão de pesquisa e compõem o material empírico, assumimos a Análise Textual Discursiva – ATD (MORAES e GALIAZZI, 2007), como metodologia analítica, pela coerência com os referenciais que embasam a proposta. Segundo Moraes e Galiazzi (2003, p.192), a análise textual discursiva “pode ser compreendida como um processo auto-organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem de uma sequência recursiva analítica”.

O *corpus* do estudo foi composto pelas transcrições dos encontros, questionário e manifestações/reflexões constantes nos diários de bordo. A partir desse conjunto textual, realizamos recortes, a fim de nos aproximarmos da *quintessência* dos significados e sentidos emergentes do *corpus* em resposta ao fenômeno investigado. A seguir discutimos os resultados desta formação continuada assistida em parceria, a qual resultou no eixo: orientações e resultados da proposta educativa.

Orientações metodológicas da proposta educativa

Esta proposta de formação continuada foi concebida para conciliar o trabalho do professor no dia a dia à contínua formação, podendo servir como possibilidades de ampliar suas reflexões sobre como trabalhar os diferentes letramentos, a prática investigativa e o uso da literatura infantil, numa perspectiva interdisciplinar. É possibilidade de integrar conhecimentos, atitudes e habilidades por meio da experiência formativa contínua e assistida. Sobre o material pedagógico incide estudo teórico, discussão e reflexão acerca do Ensino com Pesquisa, bem como o planejamento e desenvolvimento de práticas interdisciplinares.

Ao pensar na experiência de formação continuada assistida em parceria, os encontros foram organizados de acordo com a disponibilidade dos envolvidos e tomando como essencial os temas de interesse docente, tais como: conteúdos específicos, dificuldades, sugestões de práticas interdisciplinares e possibilidades avaliativas. Os cinco primeiros encontros foram direcionados ao estudo e discussão de textos que tratassem prioritariamente das experiências docentes como forma de promover a aproximação entre os pares.

Em um primeiro momento de sensibilização, denominado *Histórias de formação e docência*, representado na figura 1, como a pequena pedra que ao ser lançada na água, torna-se propulsora de um movimento inicial que se expande aos poucos, em círculos concêntricos. Ali construímos um ambiente de formação e escuta seguro para criação de confiança e cumplicidade

No momento seguinte, *Firmando Parcerias de formação*, tratamos temas de aprofundamento teórico voltados para as dificuldades sinalizadas pela professora, tais como: conceito de letramento e letramento científico nos anos iniciais; Práticas investigativas e educar pela pesquisa; interdisciplinaridade, relações ecológicas e trabalho com gêneros textuais fábula e carta.

A partir deste momento, as ações foram dedicadas ao planejamento de uma sequência de ensino norteada por uma metodologia de pesquisa, numa fase chamada *Teoria e prática assistida em parceria*.

Após o planejamento da ação pedagógica, promovemos um momento de reflexão sobre as ações desenvolvidas em sala de aula. Cada momento em sala de aula se desdobrou em um encontro para discutir e avaliar se as habilidades planejadas foram alcançadas e se havia a necessidade de rever algumas ações da prática. Este momento foi intitulado *Releitura teórico-metodológica da prática*.



Por fim, promovemos um momento de *socialização* da experiência vivida pela professora para resgatar a memória da formação continuada vivenciada e as respectivas considerações sobre as aprendizagens construídas no âmbito teórico-prático, tendo em vista a atuação docente em sala de aula. Apresentamos a seguir um quadro com o detalhamento das ações em cada encontro da formação.

Quadro 1 - Estrutura teórica-metodológica da proposta de Formação Continuada Assistida em parceria

Encontros	Metodologia do Encontro	Objetivos de Aprendizagem da professora
1º Encontro: Narrativas de formação e docência	Encontro com a professora-participante apresentação da proposta de formação; Estudo do texto “Formação inicial de professores: Prática docente e atitudes reflexivas” (Teresinha Valim Oliver Goncalves); Produção de texto autobiográfico “Como me tornei professor” Socialização das narrativas das professoras: Formadora e Participante.	Perceber aspectos particulares da atitude reflexiva do professor; Reconhecer particularidades da função docente.
2º Encontro: Letramento científico nos anos iniciais	Estudo do Texto “ <i>Letramento em Verbete: O que é letramento?</i> ”; (Magda Soares). Discussão sobre o uso social da Linguagem e aproximação do conceito sobre letramento científico; Estudo do Texto: <i>O que é alfabetização científica?</i> (Sasseron); Apresentação do vídeo de telejornal produzido pelos alunos do 4º ano, em uma experiência educativa da professora-formadora, que trata do Ensino de Ciências; Convite à Reflexão: qual o seu entendimento sobre Alfabetização, Letramento, Letramento Científico? Que relações você estabelece com sua prática cotidiana?	Compreender os diversos sentidos do termo letramento; Relacionar letramento ao conceito de alfabetização; Compreender o conceito de letramento científico.
3º Encontro: Práticas investigativas e educar pela pesquisa nos anos iniciais	Estudo de parte da Tese <i>Investigação e o Ensino de Ciências</i> (PARENTE, 2012). Convite à Reflexão: qual o seu entendimento sobre Educar pela pesquisa? Estudo do texto: <i>Pesquisa em sala de aula: pensamento e pressupostos</i> (Moraes, Galiazzi e Ramos) Convite à reflexão: você utiliza o tripé: questionamento, construção de argumentos e comunicação em sua atuação em sala? É possível desenvolver pesquisa em aula? Como?	Reconhecer as diferentes propostas de ensino investigativas Compreender os aspectos principais de educar pela pesquisa (ensino com pesquisa)
4º Encontro: Interdisciplinaridade nos anos iniciais	Estudo do Texto: <i>A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo de ensino-aprendizagem</i> (Juarez da Silva Thiesen). Estudo do Artigo <i>Ler e compreender nas aulas de Ciências: Uma análise</i> (Sedano e Carvalho). Convite à reflexão: Qual sua compreensão sobre prática interdisciplinar? É possível?	Aprofundar o conhecimento teórico de interdisciplinaridade Perceber as possibilidades de prática interdisciplinar entre os componentes Ciências e Língua Portuguesa
5º Encontro: Estudo dos componentes cadeia alimentar e gêneros textuais	Estudo do texto <i>Relações ecológicas entre os seres vivos</i> . Estudo de textos sobre conceito, função e estrutura da modalidade textual carta e fábula. Convite à reflexão: a partir do 1º planejamento da sequência ⁵ de ensino pautada no texto “A primavera da lagarta”, qual(is) contribuição(ões) ou mudança(s) ancorada(s) em suas novas percepções você apontaria?	Aprofundar o conhecimento teórico do conteúdo Relações Ecológicas Aprofundar o conhecimento acerca do conceito, estrutura e utilização do gênero textual carta e fábula.

⁵ Disponível nos apêndices da dissertação já mencionada.



6º Encontro: planejamento da sequência de ensino com pesquisa	Convite à reflexão: A partir de nossos encontros de FCAP e de suas aprendizagens sobre “educar pela pesquisa”, “Ensino de Ciências” e “Interdisciplinaridade”, sinalize o que você mudaria na sequência de Ensino com Pesquisa, “a primavera da lagarta”, planejada em parceria com a professora-formadora.	Indicar as atividades prévias relevantes para o desenvolvimento da sequência de ensino proposta. Selecionar/desenvolver atividades de caráter interdisciplinar para compor a sequência.
7º Encontro: planejamento da sequência de ensino com pesquisa	Convite à reflexão: A partir de nossos encontros de FCAP e de suas aprendizagens sobre “educar pela pesquisa”, sinalize o que devemos alterar na sequência de Ensino com Pesquisa, “a primavera da lagarta”, planejada em parceria com a professora-formadora.	Perceber se a metodologia de ensino e abordagem utilizada em sala de aula para apresentação dos conteúdos contempla as orientações do educar pela pesquisa.
8º ao 11º Encontros: Reflexão sobre a ação em sala de aula	Desenvolvimento das ações propostas na Sequência de Ensino com Pesquisa, “a primavera da Lagarta”. Reflexões sobre as ações desenvolvidas em sala de aula. Discutir se as habilidades planejadas foram alcançadas. Avaliar se há necessidade de rever alguma prática. Revisitar o planejamento e avaliá-lo numa perspectiva reflexiva, assistida em parceria.	Desenvolver as atividades propostas na sequência de ensino. Observar se os objetivos de aprendizagem e conteúdos dos componentes curriculares envolvidos foram alcançados.
12º Encontro: Reflexão sobre a experiência formativa	Entrevista semiestruturada com a professora participante	Comparar experiências didáticas em diferentes contextos. Refletir sobre aspectos da formação continuada. Avaliar o desenvolvimento da sequência de ensino com pesquisa.

Fonte: As autoras

Resultados da proposta interdisciplinar planejada na FCAP

Ao longo do percurso formativo, a professora-participante colocou-se aberta à discussão de uma outra proposta de Ensino de Ciências, que a desafiava e ao mesmo tempo exigia dela um investimento pessoal no aprofundamento teórico-metodológico. Tais estudos, conforme narramos até aqui, incidiram sobre práticas investigativas para o Ensino de Ciências e as respectivas características da abordagem do Ensino com Pesquisa, bem como sobre a materialização da interdisciplinaridade nas ações cotidianas, as quais configuravam o cenário que engendrou a relação formativa assistida em parceria entre as professoras. Em termos mais específicos, a professora-participante, ao longo de nossas interações, estabeleceu relações compreensivas acerca da abordagem do **Ensino com Pesquisa**, do **Ensino do Conteúdo Específico de Ciências e da Interdisciplinaridade**.

Tomando como base o livro didático utilizado pela professora, passamos a analisar os conteúdos específicos de Ciências propostos para o 3º ano do ensino fundamental. Foi então que sugerimos o texto “A primavera da lagarta” de Ruth Rocha, por trazer no enredo a temática metamorfose, tema fortemente presente no conteúdo de ciências para o terceiro ano. Ao aprofundar o estudo da obra literária, percebemos que era possível explorar também os conteúdos de vertebrados e invertebrados, cadeia alimentar e até temas mais complexos como interações ecológicas.



Víamos a necessidade de um estudo da BNCC⁶, para identificar quais eram as habilidades propostas em cada unidade temática de língua portuguesa e Ciências para o terceiro ano do Ensino fundamental. Constatamos, então, que a obra sugerida, “A primavera da lagarta” contemplava várias habilidades previstos na BNCC. Naquela circunstância, as professoras em parceria organizaram as ideias surgidas e sistematizaram um planejamento por meio do Ensino por Pesquisa. Ao aprofundarmos os estudos sobre a concepção de Educar pela Pesquisa, percebíamos que a professora-participante, ao desenhar o planejamento da sequência de ensino por pesquisa, ainda trazia, inconscientemente, um entendimento de ensino segmentado e uma postura docente de aprendizagem condicionada a um modelo bancário de ensino⁷, conforme ela expressa ao dizer: *“eu acho que a gente deve acrescentar as relações ecológicas antes. Trabalhar com eles antes de apresentar o texto. Quando a gente chegar aqui, eles já entenderam um pouco o que são essas relações ecológicas”*. Percebíamos que, para a professora, ainda era necessário preparar os alunos, muni-los de informações prévias para que eles pudessem compreender os objetos do conhecimento.

Ao redesenhar o planejamento⁸, foi possível perceber transformações significativas nas ideias da professora-participante, quanto ao entendimento sobre o Ensino por Pesquisa e sua importância de valorizar as crianças no momento da produção do questionamento, de não trazer um conceito pronto, simplesmente. Segundo Moraes:

Educar pela pesquisa começa por perguntas, produzidas no contexto da sala de aula, com envolvimento ativo de todos os participantes. Sendo produzidas pelos envolvidos, as perguntas têm necessariamente significado. Partem dos conhecimentos que alunos e professores já trazem de sua vivência anterior e da realidade em que vivem. Têm a finalidade de fazer avançar os conhecimentos que os sujeitos da sala de aula já trazem, tornando-os mais complexos e conscientes (MORAES, 2002, p. 132).

A professora passa a esboçar indícios de mudança de pensamento e atitude no seu fazer educativo. Ela já percebia, após nossas intervenções no processo de formação assistida em parceria, a importância do problema e, sobretudo, da participação do aluno, para o início da construção do conhecimento. Desta forma ela afirma: *“Então, quando veio a pergunta de pesquisa, para mim foi bom. Por que? Porque tive a oportunidade de mostrar para eles o que é a fábula, de uma forma mais detalhada. Eles foram pesquisar, foram procurar vídeos na internet, onde eles viram quais eram as características. Então, consolidou o conhecimento que eles já tinham, mas que eles não sabiam que tinha um nome.”*

A professora passa a apresentar um novo olhar sobre o planejamento de suas aulas, no qual os requisitos fundamentais da modalidade de ensino com pesquisa (questionamento, construção de argumentos e comunicação), passam a compor o eixo norteador de sua posição docente face à proposta da sequência de ensino por nós pensada.

⁶ A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de **aprendizagens essenciais** que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica (BRASIL, 2017, p. 7)

⁷ Termo utilizado por Paulo Freire em que o professor deposita o conhecimento em um aluno desprovido de seus próximos pensamentos.

⁸ Referimo-nos ao terceiro planejamento construído em parceria. Disponível no Apêndice C da dissertação de mestrado.

Neste sentido, Carvalho (2013, p. 2) entende que:

No ensino expositivo toda linha de raciocínio está com o professor, o aluno só a segue e procura entendê-la, mas não é o agente do pensamento. Ao fazer uma questão, ao propor um problema, o professor passa a tarefa de raciocinar para o aluno e sua ação não é mais de expor, mas de orientar e encaminhar as reflexões dos estudantes na construção do novo conhecimento.

Neste momento do processo de investigação, foi possível perceber novos relatos/registros reflexivos que indicavam novas atitudes e sentimentos da professora-participante diante de um jeito inovador de conduzir a aprendizagem em diferentes áreas do conhecimento. A professora passa a compreender a importância de trazer aos alunos fontes de pesquisa variadas capazes de permitir a busca por respostas às curiosidades e implementar as etapas preconizadas pela proposta de educar pela pesquisa.

Ela passa a conceber a construção de saber como uma ação democrática na qual professor e aluno têm participação direta, ao dizer que: *“a experiência enriqueceu a aula através das imagens e das histórias. Eles puderam, também, manusear computadores, o tablet, enfim, eles fizeram essa busca. Porque muitas vezes a gente acaba utilizando muito o livro didático. Então, através desses meios, eu percebi que eles também ficaram mais à vontade para falar e enriquecer também a aula. Eles aprenderam mais coisas através das imagens, do áudio, do vídeo.”*

Apesar de a professora manifestar sua preocupação em relação ao espaço ocupado pelo ensino de ciências nos currículos e planejamentos das aulas, durante o processo analítico, notamos em suas manifestações/relatos indícios de mudanças de atitudes, quando a professora passa a adotar atitudes inclusivas dos conteúdos, iniciando assim, um fazer educativo interdisciplinar, promovendo equidade dos diferentes conteúdos. Ela relata: *“Porque no mesmo trabalho podemos trabalhar a língua materna, que é a língua portuguesa e a científica, através do livro de ciências, do vídeo sobre a metamorfose, dos slides sobre as mudanças dos animais. Enfim, a interdisciplinaridade pode ser trabalhada.”*

Outro aspecto relevante a ser mencionado, foi a tomada de consciência das professoras, formadora e participante, quanto ao investimento pessoal no conteúdo específico de Ciências. Ambas são pedagogas e atuam nos anos escolares iniciais. Tiveram a mesma formação generalista e compartimentada que, em muitos momentos, deixam insegurança quanto ao aprofundamento do conteúdo específico de Ciências. Diante dessas percepções, compreendemos, com Fraiha-Martins e Gonçalves (2013), o grande desafio de ensinar ciências. Para as autoras:

Tal prática configura-se como um desafio, principalmente porque muitos docentes são frutos de uma formação de professores de ciências pautada na transmissão de conhecimentos e destrezas que, contudo, têm demonstrado insuficiência na preparação dos alunos e dos próprios professores (FRAIHA-MARTINS; GONCALVES, 2013, p. 256).

Propusemos, portanto, um estudo específico sobre os conteúdos que elegemos na sequência de ensino com pesquisa planejada, principalmente os conteúdos sobre as relações ecológicas que pretendíamos estudar com eles de maneira harmoniosa e articulada em meio ao trabalho com o texto “A primavera da lagarta”. A professora tinha como meta construir uma atmosfera de expectativa quanto à borboleta, mostrando imagens, conversando sobre suas cores,



formatos, hábitos, até chegar à elaboração da pergunta de pesquisa daquele momento de aprendizagem: Para que servem as borboletas na natureza? Ao observar que as crianças – a partir do questionamento formulado – construíam argumentos e interagem sobre o objeto do conhecimento de forma autônoma e segura, elas não apenas compreendiam o conteúdo científico sobre relações ecológicas, como também o faziam de maneira consciente e participativa. A professora continua então sua reflexão: “*o que a gente se surpreendeu foi quando eles mesmos, depois de terem assistido o vídeo, ter mostrado a imagem, eles mesmos conseguiram além de elaborar, responder perguntas, dizendo que a borboleta é polinizadora, né!*”

A parceria estabelecida a cada encontro tornava-se fundamental para a formação. Nas trocas de conhecimento e no compartilhamento das experiências vividas, íamos construindo uma rede de significados e sentidos, que alimentavam o desejo de mudança e elucidavam as fraquezas do modelo de educação concebido e predominantemente realizado nos anos iniciais.

Neste sentido, compreendo com Fraiha-Martins (2014, p. 124) que afirma:

[...] a parceria, seja ela contínua, programada em momentos alternados em aula, ou em nível de planejamento, poderá nos permitir a leitura de vida docente do professor parceiro-interlocutor e aprender com ela.

Percebíamos nos encontros, que a professora aprofundava o entendimento quanto ao processo de ensinar. Em suas falas, notávamos a mudança de pensamento quanto ao papel do professor, à atitude docente em aula e à concepção de aprendizagem.

Com relação à **potencialidade do modelo de formação** é possível inferir, apoiadas nos relatos da professora-participante, que o modelo formativo proposto possibilitou à professora reconhecer as inovações nas práticas de ensino interdisciplinar, construídas no decorrer da experiência de formação, registrá-las e produzir novas práticas similares em experiências futuras, sinalizando que a formação assistida em parceria, em alguma medida, possibilitou a transformação do pensamento sobre a prática que realiza no contexto escolar.

A respeito da experiência formadora, Gonçalves (2000, p. 257) compreende que:

O desenvolvimento profissional é, pois, um processo-produto multirrelacional progressivo, ao qual concorrem experiências formadoras múltiplas, à medida que o sujeito vai assumindo novas funções e novas atividades. Essas relações se dão na perspectiva de valorização de práticas formativas vividas anteriormente e adotadas em novas situações de trabalho, estabelecendo-se, assim, uma nova/outra cultura de formação docente.

Diante deste contexto de formação, as experiências da professora-formadora e da participante eram trazidas e apresentadas como fonte de informações, nas quais o *design* de formação se alicerçava, uma vez que exemplificavam práticas de ensino que ambas vivenciaram (positivas ou não) e serviram de aporte para reflexão e elaboração de novos planejamentos, além da aceitação da metodologia de ensino apresentada na FCAP.

O modelo formativo vivenciado nesta experiência oportunizou à professora-participante refletir sobre sua prática, planejamento responsável e redirecionamentos metodológicos, à medida em que se sentia cada vez mais segura para contribuir na composição dos planejamentos e manifestar suas ideias e críticas, mesmo porque, tratava-se de discutir sobre o universo educativo que ela conhece bem e domina. A esse respeito, ela diz: “*Então, eu*



percebo como é bom a gente trabalhar casando uma coisa com a outra. Porque a gente poderia ter trabalhado carta de qualquer forma, vamos dizer assim. Mas não, antes de chegar na carta teve todo um trabalho de trabalhar as mudanças que a borboleta sofre que é a metamorfose, até chegar no porque eles defenderiam a borboleta.”

Quando o professor exerce este olhar mais sensível e atento para a sua prática, de certo avalia: o que funciona, o que é necessário abandonar, o que é preciso desaprender, e que o que deve construir de novo ou reconstruir sobre o já existente. A aprendizagem, construída sob esta perspectiva, propicia a formação crítica do aluno e o desenvolvimento da autonomia e, neste caso particular, o ensino de ciências pode contribuir para a formação de um aluno dotado de um olhar integrado, que considera o uso de conhecimentos científicos em suas experiências cotidianas. Ou seja, um sujeito cientificamente letrado e capaz de assumir nova atitude educacional e cultural, apresentando possibilidades para ensinar e aprender.

Durante o desenrolar dos encontros formativos, percebíamos que o modelo de formação vivenciado tomava força quando a professora-participante, em seus relatos, demonstrava não somente aceitação da proposta, mas também, amadurecimento profissional, pois nos diálogos e interlocuções evidenciava que a formação continuada ganhava leveza e se afastava das concepções pejorativas, que muitos professores carregam, associadas à rigidez e obrigação.

Motivada com o resultado ela continua: *“A partir dos textos lidos e das atividades de formação realizadas, eu pude perceber que, por exemplo, no letramento científico o professor não é detentor do saber, porque nós só vamos repassar para os alunos aquilo que nós sabemos sobre o conteúdo de ciências, mas sim que o conhecimento prévio do aluno, as vivências, as realidades culturais deles sejam levadas em consideração e a partir daí que o professor possa realizar uma aprendizagem significativa.”* Construímos ali uma relação de afeto, respeito e cumplicidade, na qual a professora ficava à vontade para questionar, contribuir e refletir sobre sua prática.

Considerações finais

Nesta vivência de formação continuada, foi possível conciliar o trabalho do professor no dia a dia à formação contínua, servindo como possibilidades de ampliar suas reflexões sobre como trabalhar os diferentes letramentos, a prática investigativa e o uso da literatura infantil, numa perspectiva interdisciplinar. Este *design* formativo se mostrou como possibilidade de articular a teoria e prática; de integrar conhecimentos, atitudes e habilidades por meio da experiência formativa contínua, em parceria e assistida.

Esse modelo de formação fomenta o crescimento mútuo, pois a professora-formadora experimenta possibilidades de releituras das práticas educativas em estudo e a professora da sala de aula é acolhida pela parceira mais experiente que discute, provoca reflexões e motiva inúmeras iniciativas, diferente das cobranças e demandas burocráticas e conteudistas da rotina escolar típica.

Na perspectiva da formação continuada assistida em parceria, há diálogos constantes sobre os desafios, os limites formativos, os conteúdos, de modo tal a constituir a parceria de formação que orienta, sugere e constrói coletivamente possibilidades de ensino. É construída uma relação de incentivo à busca de alternativas e tomada de decisões. A professora de sala de aula vê na parceira formadora alguém que pode orientar e dialogar cotidianamente sobre suas práticas, que pode contribuir para a formação profissional mais autônoma no seu fazer docente, produzindo com criatividade e não meramente de forma reprodutiva.

Agradecimentos e apoios

Agradecemos a contribuição da direção, coordenadoras, professoras e alunos da E.E.E.F. Mario Carneiro de Miranda, que contribuíram no desenvolvimento desta atividade, abrindo as portas e mentes para o fomento de pesquisas e ações na Formação de Professores.

Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Fundamentos pedagógicos e estrutura geral da BNCC**. Brasília, DF, 2017.
- CARVALHO, A. M. P. **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- CACHAPUZ, A. F., JORGE, M. P. & Praia, J. J. F. M. **Ciência, Educação em Ciências e Ensino das Ciências**. Lisboa: Ministério da educação, 2002.
- CONNELLY, F. M.; CLANDININ, D. J. **Pesquisa narrativa**. Uberlândia: EDUFU, 2011.
- FRACALANZA, h.; AMARAL, I. A.; GOUVEIA, M. F. **Ensino de Ciências no 1º grau**. São Paulo: Atual, 1986.
- DINIZ-PEREIRA, J. E. Desenvolvimento profissional docente: um conceito em disputa. In: Francisco Imbernón, Alexandre Shigunov Neto e Ivan Fortunato, **Formação permanente de professores: experiências ibero-americanas**. São Paulo: Edições Hipótese, 2019b, p. 65-74.
- FRAIHA-MARTINS, France. **Significação do ensino de ciências e matemática em processos de letramento científico-digital**, 2014. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas). Belém: PPGECM/IEMCI/UFPA.
- GONÇALVES, T. V. O. **Ensino de Ciências e Matemática e Formação de Professores: marcas da diferença**. Campinas: FE/UNICAMP, 2000 (tese de Doutorado).
- GONCALVES, T.V.O. **Formação inicial de professores: prática docente e atitudes reflexivas**. Amazônia: Revista de Educação em Ciências e matemática. 2004.
- IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. Tradução de Sandra trabuco Valenzuela São Paulo: Cortez, 2009.
- MORAES, R; GALIAZZI, M.C; RAMOS, M.G. **Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos**. IN: MORAES, R; LIMA, V.M.R.(Org.) **Pesquisa em sala de aula: tendências para educação em novos tempos**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.
- MORAES, R; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2007.
- SCHÖN. D. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- WEISSMANN, H. **Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexos**. Porto Alegre: Artmed, 1998.