

Formação continuada assistida em parceria para Ensinar Ciências: experiências no exercício da docência nos anos iniciais

Andreza de Souza Moreira¹
France Fraiha-Martins²

Resumo: Trata-se de pesquisa qualitativa, narrativa, que investigou a experiência formativa continuada assistida em parceria de uma professora dos anos iniciais para ensinar ciências. Objetivamos compreender as percepções docentes sobre o ensino de Ciências interdisciplinar, por meio de prática investigativa, a partir do texto literário. Acompanhamos, um modelo de formação colaborativo entre professora-formadora e professora-participante, oportunizando crescimento e aperfeiçoamento pessoal para projeção e implementação de novas práticas para ensinar ciências nos anos iniciais. Ademais, lançamos mão da Análise Textual Discursiva (ATD) para o tratamento do material empírico. Os resultados revelam que a partir dos diálogos de formação a professora passa a reconsiderar: i) ensino com pesquisa; ii) ensino dos conteúdos de ciências; iii) interdisciplinaridade. É possível concluir que no caminho formativo associado à confecção do material para implementar novas práticas de ensino, a professora-participante problematiza e reconduz posturas, fortalece autonomia e oportuniza o ensino dinâmico, lúdico e sobretudo, significativo aos estudantes.

Palavras chave: formação de professores, ensino de ciências, anos iniciais do ensino fundamental.

1 Mestre pelo curso de Docência em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Pará - UFPA, andreza202@yahoo.com;

2 Doutora pelo curso de Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Pará - UFPA, francefraiha@yahoo.com.br;

Introdução

A formação inicial, em geral oferecida aos futuros professores, reflete a falta de diálogo entre 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 aulas das universidades, mas que a profissão lhes exige (IMBERNÓN, 2009).

A realidade é que esta Ciência empregada em sala de aula tem contribuído para a estagnação do ensino desta disciplina no ensino fundamental, pois ao ser baseado, principalmente, na transmissão de conhecimentos, com finalidade de cumprir um conteúdo programático longo e exaustivo, prejudica a compreensão dos alunos em relação aos fenômenos que os cercam, distanciando-se do seu real propósito (SCHNETZLER, 1995).

Compreendemos que o processo de alfabetização deve ser desenvolvido por meio de diferentes linguagens, sob a plataforma de um Ensino que considere o papel fulcral da Educação Científica neste processo. O desenvolvimento de temas instigantes que compõem a realidade das crianças atrai sua atenção tanto para a compreensão dos conceitos e linguagens científicas, quanto para aprendizagem da leitura e da escrita, por meio de atividades investigativas que envolvam e convidem as crianças a se expressar diante dos problemas que lhes são apresentados ou que elas mesmas expõem.

Os fenômenos naturais contribuem, desse modo, não apenas no desenvolvimento da cultura científica, mas também, desperta nas crianças a curiosidade, promove o desenvolvimento social e emocional, auxiliando-os a expressar sobre o que, onde e como vivem, processo no qual aprendem também a ler e escrever (ANTUNES, 2002). Sendo Assim, esta pesquisa versa sobre uma experiência formativa desenvolvida em colaboração entre uma professora-participante: professora-atuante no 3º ano do Ensino Fundamental e a professora-formadora: atuante como coordenadora pedagógica na escola *lócus* da pesquisa. As professoras construíram uma relação colaborativa de estudo, planejamento e implementação de práticas inovadoras para o ensino de ciências. As perguntas que orientam esta pesquisa são: Em que termos ocorre a formação continuada assistida em parceria? O que expressa uma professora dos anos iniciais sobre a prática de formação continuada assistida em parceria ocorrida no seu cotidiano de trabalho?

Objetivamos compartilhar o modelo de formação continuada desenvolvido e suas potencialidades, a fim de tornar-se alternativa de formação docente em contexto de trabalho.

Aspectos Metodológicos da Pesquisa

Consideramos na construção metodológica da pesquisa, um caminho de formação continuada em serviço, assistida em parceria, como possibilidade de intervenção junto ao professor. Buscamos um modo de a coordenação pedagógica da escola³ contribuir positivamente com as práticas docentes no cotidiano escolar, numa relação de parceria entre professora-pesquisadora-formadora e professora-participante.

Nesse sentido, assumimos a pesquisa qualitativa, na modalidade narrativa. A pesquisa narrativa parte de reconstituições de histórias vividas e compartilhadas pelos participantes, narrando experiências e dando voz aos sujeitos envolvidos, utilizando como instrumento a subjetividade individual e estabelecendo relações entre as histórias. Neste processo de investigação, as histórias pessoais de vida e formação relatadas, por meio da formação continuada assistida em parceria⁴, serão consideradas ponto de partida para compreender o fenômeno formativo em estudo, buscando produzir significado para a escola, para o ensino de Ciências nos anos escolares iniciais e para a vida (CLANDININ; CONNELLY, 2011).

Delimitamos, como objeto desta investigação, compreender as percepções da professora do 3º ano sobre o ensino de Ciências interdisciplinar, ao vivenciar uma experiência formativa assistida em parceria por meio de prática investigativa a partir de um texto literário⁵, para desta maneira compreender a relação interdisciplinar entre os componentes curriculares envolvidos.

Essa proposta versa sobre a necessidade de criar uma rotina formativa junto aos professores, que os conduza para uma prática docente pautada

3 Papel desempenhado pela primeira autora deste artigo, bem como de professora-pesquisadora-formadora. Entretanto, qualquer outro professor mais experiente em termos de formação docente poderá desempenhar esse papel em parceria do professor de sala de aula.

4 Modelo de formação tratada por Gonçalves (2000) em processos de formação inicial, no qual o aluno mais experiente e o menos experiente desenvolviam um inter-relacionamento aberto, franco e profundo, com avaliações grupais e feedbacks constantes. Estendemos este modelo à formação continuada para professores em exercício.

5 Fábula "A Primavera da Lagarta", de Ruth Rocha.

no ensino com pesquisa, na autonomia e na criatividade, onde o tratamento dos conteúdos ocorra de forma interdisciplinar e, sobretudo, equiparada, procurando diminuir o distanciamento que a leitura, escrita e o cálculo possuem em relação aos conhecimentos científicos, na rotina dos anos escolares iniciais.

Assumimos a Análise Textual Discursiva – ATD (MORAES, 2003), como metodologia de análise do material empírico, pela coerência com os referenciais que embasam a proposta. Segundo Moraes (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”. Delimitamos o **corpus** do estudo composto pelas transcrições dos encontros, questionário, diário de campo e entrevista semiestruturada. A partir desse conjunto textual, realizamos recortes em diferentes limites, a fim de nos aproximarmos da **quintessência** dos significados e sentidos emergentes do **corpus** em resposta ao fenômeno investigado.

Ao desenvolver metodologicamente a ATD, alcançando categorias mais amplas que buscam responder as questões de pesquisa. São elas: i) Formação continuada assistida em parceria para ensinar ciências; ii) Com a palavra, a professora em formação! A seguir discutiremos os resultados do processo investigativo e formativo.

Formação Continuada Assistida em Parceria para Ensinar Ciências

Considerando o papel profissional que a professora-formadora desenvolve no contexto da pesquisa, propomos a criação de um ambiente formativo, chamado **Formação Continuada Assistida em Parceria (FCAP)**, por se tratar de momentos norteados pelos diálogos que conferiam estudo, harmonia e leveza aos encontros formativos. Apropriamo-nos do termo Formação Assistida em Parceria, inspirada na perspectiva de formação por Gonçalves (2000), na qual, em processos de formação docente, a parceria com alguém mais experiente pode contribuir no trato com 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 licenciado,

mesmo durante o curso de formação inicial, permitindo o desencadear da constituição do sujeito-professor com autonomia profissional. (GONCALVES, 2000, p. 112).

Seguindo as proposições de Gonçalves (2000), a proposta de formação continuada aqui defendida visa à tomada de consciência para constante busca por inovação na docência e a constituição do sujeito-professor com autonomia profissional. Essa proposta foi concebida para conciliar o trabalho do professor no dia a dia à contínua formação, podendo servir como possibilidades de ampliar reflexões sobre como trabalhar os diferentes letramentos, a prática investigativa e o trato dos conteúdos científicos, numa perspectiva interdisciplinar. É uma possibilidade de articular a teoria e prática e de integrar conhecimentos por meio de estudos e planejamentos em parceria de alguém mais experiente⁶, de forma contínua e assistida.

Centramos a formação continuada a partir da perspectiva reflexiva. Para Schön (1992), é preciso pensar em formação baseada em uma epistemologia da prática, que valorize a prática do profissional, de forma que este possa construir conhecimentos por meio da reflexão sobre o que realiza. Prever modelo de formação continuada nesses termos é, sobretudo, considerar o professor de sala de aula pesquisador/autor de sua própria prática. Contudo, é necessário investimento, já que o pensamento reflexivo e a autonomia docente não ocorrem de forma automática.

Nessa perspectiva, para o contexto investigado, estruturamos um *design* de formação que propicie o tratamento de questões teórico-metodológicas voltadas para o Ensino de Ciências e Língua Portuguesa nos Anos Iniciais por meio de práticas interdisciplinares. A proposta incide sobre o estudo teórico, discussão e reflexão acerca do ensino por investigação, bem como planejamento e desenvolvimento de práticas, conforme o quadro sintético a seguir:

Figura 1: *Design* de Formação Continuada Assistida em Parceria

Etapas	Descrição
História de Formação e Docência	Apresentação da proposta/ Narrativa da professora e percepção das particularidades do exercício da docência
Firmando Parcerias de Formação	Leitura e discussão de textos/convite à reflexão

⁶ Experiente é aquele que possui repertório amplo de conhecimentos, que vem desenvolvendo estudos e pesquisas sobre a docência, com competência na área/disciplina em que a formação continuada está centrada.

Teoria e Prática Assistida em Parceria	Planejamento e desenvolvimento da Sequência de Ensino com Pesquisa considerando os encontros formativos
Releitura Teórico- Metodológica da Prática	Reflexões sobre ação em sala de aula/Avaliação das etapas da Sequência de ensino com Pesquisa e revisita assistida em parceria ao planejamento para possíveis ajustes na prática.
Socialização	Diálogo semiestruturado e reflexão sobre a experiência formativa vivenciada por meio de interlocução docente para comparar, refletir e avaliar experiências.

Os encontros de FCAP ocorreram uma vez por semana com duração de 90 minutos, período destinado às aulas de Arte e Educação Física, momento em que a professora estava disponível, totalizando 12 Encontros. Os cinco primeiros Encontros consistiram o estudo e discussão de textos referentes à temática de cada Encontro: *Narrativas de formação e docência; Letramento científico nos anos iniciais; Práticas investigativas e educar pela pesquisa nos anos iniciais; Interdisciplinaridade nos anos iniciais; Estudo dos componentes cadeia alimentar e gêneros textuais*

O 6º e 7º encontros foram dedicados ao planejamento e posterior replanejamento da sequência de ensino com pesquisa, construída a partir da fábula “A primavera da lagarta” e realizada com a turma do 3º ano. Nos encontros posteriores, que compreendem do 8º ao 11º, vivemos o processo de reflexão sobre as ações desenvolvidas em sala de aula, ou seja, as ações realizadas durante o ensino por pesquisa “A primavera da lagarta”. Cada momento em sala de aula se desdobrou em um encontro para que pudéssemos discutir se as habilidades planejadas foram alcançadas, se havia necessidade de rever alguma prática, enfim, tratava-se de um momento de visitar o planejamento e avaliá-lo numa perspectiva reflexiva, assistida em parceria.

No 12º encontro realizamos diálogo semiestruturado com a professora-participante da pesquisa com objetivo de resgatar sua memória da formação continuada vivenciada e as respectivas considerações sobre as aprendizagens construídas no âmbito teórico-prático tendo em vista sua atuação em sala

Sendo assim, após explicitar em que termos ocorreu os caminhos trilhados no processo de formação continuada assistida em parceria⁷, passamos

7 A prática formadora investigada originou produto educacional intitulado “Vamos estudar juntas, professora?” <https://educapes.capes.gov.br/bistream/capes/433892/1/PRODUTO%ANDREZA%20versao%20interativa.pdf>. Neste endereço virtual, é possível conhecer em detalhes a proposta de formação continuada em questão.

aos sentidos e significados produzidos pela professora-participante, colaboradora desta pesquisa.

Com a palavra, a professora em formação!

Ao longo do percurso formativo, a professora colocou-se aberta à discussão de outra/nova proposta de Ensino de Ciências, que a desafiava e ao mesmo tempo exigia um investimento pessoal no aprofundamento teórico-metodológico. Em termos mais específicos, a professora Suzi 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*.

À luz da BNCC, selecionamos os objetos de aprendizagem que compareciam para o 3º ano dos anos iniciais tanto para o componente língua portuguesa, quanto ciências naturais e apoiadas em uma fabula como suporte textual traçamos algumas possibilidades de sequência de ensino com pesquisa onde fosse possível consolidar múltiplos letramentos por meio de prática de ensino inovadora. Para tal apresentamos a proposta do ensino com pesquisa como prática inovadora para ensinar ciências. Na perspectiva de Moraes, Galiuzzi e Ramos (2002) educar pela pesquisa se constitui em três momentos, que dialogam entre si durante o percurso investigativo, num movimento cíclico e permanente, envolvendo os processos de questionamento, construção de argumentos e comunicação.

Assim, ao aprofundarmos os estudos sobre a concepção de Educar pela Pesquisa, percebíamos que a professora-participante nas tentativas de planejamento da sequência de ensino por pesquisa, ainda trazia, inconscientemente, um entendimento de ensino fragmentado e uma atitude de aprendizagem docente em uma perspectiva de *consumo* e não de *produção* de conhecimentos. Segundo Nóvoa (1988), a ideia de docentes consumidores de conhecimento por muito tempo estruturou os modelos de formação de professores, impondo de forma externa o que e como ensinar, descon siderando as realidades e os conhecimentos dos professores em formação.

Buscando (des)construir certas ideias cristalizadas, o planejamento de ensino em estudo foi constantemente revisitado até que a professora pudesse ter clareza das orientações de educar pela pesquisa e fosse capaz de, desta forma, também visitar sua prática. A professora percebe, aos poucos, que a oportunidade da pesquisa pode ocorrer em diferentes espaços e com diferentes mediadores. Ela nota a importância de considerar os conhecimentos prévios do aluno, e a possibilidade de utilizar a parceria

com a família como suporte para desenvolvimento de pesquisa que aguça curiosidade e promove entendimento dos conteúdos científicos por meio da investigação.

A professora Suzi, compreende assim, a importância de trazer aos alunos fontes de pesquisa variadas que permitam a busca por respostas às curiosidades e implementar as etapas previstas pela proposta de educar pela pesquisa. Podemos observar esta nova compreensão quando a professora transforma a sala de aula em um ambiente de pesquisa interativo, como ela expressa: *“Eles conseguiram entender as características gerais da história, a partir dos vídeos, a partir das pesquisas que eles fizeram, conseguiram ver as características que têm uma lição de moral.”*

Motivada com o resultado, Suzi continua: *“eles mesmos puderam me explicar com palavras deles qual era a lição de moral de cada história, eles conseguiram perceber que em todas tinham animais, que em todas histórias os animais acabavam tendo características humanas.”*

Daí a professora finaliza: *“E a partir daí eles descobriram o nome do gênero textual, porque eles não sabiam.”*

Quando chega o momento de abordar os conteúdos de ciências, sobretudo, as percepções das relações ecológicas por meio do ensino com pesquisa, ficamos bastante entusiasmadas. Percebemos que o ambiente acolhedor e investigativo criado estava motivando a aprendizagem. Construímos uma atmosfera de expectativa quanto à borboleta, mostrando imagens, conversando sobre suas cores, formato, hábitos, até chegar à elaboração da pergunta de pesquisa daquela 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 relações ecológicas, como também o faziam de maneira consciente e participativa.

Sobre a construção do conhecimento de ciências, Suzi relata: *“fomos mostrando para eles algumas formas de como a borboleta é importante para o meio ambiente. Estudamos a importância da borboleta para o meio ambiente, que ela tem uma importância para os próprios animais da sua espécie.”*

Suzi evidencia sua satisfação pelo êxito da prática ao dizer: *“a gente se surpreendeu quando eles mesmos, depois de terem assistido o vídeo, ter mostrado a imagem, eles mesmos conseguiram além de elaborar, responder perguntas, e dizer que a borboleta é polinizadora!”*. É possível inferir que a

FCAP vivenciada por Suzi pôde encorajá-la a outras/novas práticas de ensino de ciências interdisciplinar.

Dos diálogos em nossos encontros, bem como das intervenções formadoras, é possível notar o novo olhar que a professora passa a ter sobre os conteúdos - um olhar interdisciplinar. A manifestação das aprendizagens da professora Suzi, mostra sua preocupação em integrar a apropriação da escrita e da oralidade ao conteúdo de ciências (metamorfose da lagarta), tratado na fábula. Ela expressa: "*Nós podemos aproveitar o registro oral e as ilustrações, porque eles vão querer fazer aquela sequência da lagarta até ela virar borboleta, e o que ela passou na "primavera da lagarta".*

Suzi continua sua reflexão sobre a prática "*essa vai ser uma forma de a gente estar observando também o entendimento dos alunos, através do que eles falarem e do que eles desenharem.*"

Considerações Finais

Pensar na importância da formação continuada é pensar que, neste movimento, longo e permanente, de crescimento pessoal e profissional, não ganha só o professor. Os alunos passam a usufruir de uma concepção de educação que se caracteriza por momentos de cooperação, respeito aos conhecimentos prévios e a cultura local. Sobretudo, permite aos estudantes tornarem-se sujeitos ativos na construção de suas próprias aprendizagens.

Quando o professor tem clareza das intenções educativas da pesquisa e conduz os alunos neste ciclo de construção e reconstrução individual e coletiva, o movimento de pesquisa toma corpo e fortalece a qualidade da transformação dos envolvidos. Atingimos, portanto, a construção conceitual que afeta o estudante, já que partiu de uma realidade vivida com propriedade, acionando contextos e conhecimentos pessoais.

O modelo de formação investigado e defendido nesta pesquisa considera a oportunidade do professor viver experiências formativas, durante o exercício da profissão e em seu contexto de trabalho. A FCAP tem como propósito criar certa rotina formativa, em um espaço reflexivo e democrático, no qual as trocas de experiências e saberes entre os pares contribuem para mudança pessoal e profissional. O desenvolvimento da FCAP não precisa ser em grandes grupos docentes, mas no que é possível ocorrer no cotidiano escolar, como por exemplo, ser exequível em duplas ou trios de docentes até que alcance o desejável na comunidade escolar que a desenvolva.

Referências

ANTUNES, C. **Novas maneiras de ensinar- novas formas de aprender**. Rio de Janeiro: Artmed, 2002.

CONNELLY, F. M. CLANDININ, D. J. **Pesquisa Narrativa**: experiência e história em pesquisa qualitativa. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEL/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011.

GONÇALVES, T. V. O. **Ensino de Ciências e Matemática e Formação de Professores**: marcas da diferença. Campinas: FE/UNICAMP, 2000 (Tese de Doutorado).

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado**: novas tendências. Tradução de Sandra Trabuco Valenzuela São Paulo: Cortez, 2009.

MORAES, R. **Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva**. *Ciência e Educação*, v.9, n.2, p. 191-211, 2003.

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.

SCHNETZLER, R.P. **Importância, sentido e contribuições de Pesquisa para o Ensino de Química**. *Química Nova na Escola*, n 1, p.2731, maio de 1995.

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.