



Ciência & Educação (Bauru)

ISSN: 1516-7313

ISSN: 1980-850X

Programa de Pós-Graduação em Educação para a
Ciência, Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Faculdade de Ciências, campus de Bauru.

Araújo, Rafaela Lebrege; Gonçalves, Terezinha Valim Oliver
A reflexão e a formação contínua: relatos de uma professora formadora
Ciência & Educação (Bauru), vol. 28, e22024, 2022
Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Universidade
Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, campus de Bauru.

DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320220024>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=251071987033>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

UNESP
redalyc.org

Sistema de Informação Científica Redalyc
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

A reflexão e a formação contínua: relatos de uma professora formadora

Reflection and continuing education: reports by a teacher trainer

 Rafaela Lebrege Araújo¹

 Terezinha Valim Oliver Gonçalves²

¹Universidade Federal do Pará (UFPA), Instituto de Estudos Costeiros, Bragança, PA, Brasil.
Autora Correspondente: rlbrego@ufpa.br

²Universidade Federal do Pará (UFPA), Instituto de Educação Matemática e Científica, Belém, PA, Brasil.

Resumo: Esta é uma pesquisa qualitativa, na modalidade narrativa, na qual discutimos o processo de reflexão sobre a docência de uma professora formadora de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas em uma universidade pública brasileira. Nossa intencionalidade investigativa pode ser expressa pela pergunta: em que termos uma professora de curso superior reflete em sua ação docente como formadora de professores de Biologia, olhando para si e seus alunos? Problematicamos experiências que, por meio da reflexão, foram analisadas, objetivando conhecer para compreender movimentos formativos realizados no sentido da formação de professores, ao mesmo tempo em que investigamos o processo de formação contínua. Utilizamos a Análise Textual Discursiva como metodologia de análise. Inferimos que a reflexão sobre a prática impele a um desenvolvimento profissional contínuo; a professora formadora realiza movimentos formativos, a partir do que sabe, conhece e se permite conhecer, no sentido da formação inicial de professores.

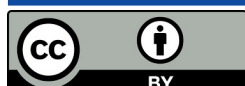
Palavras-chave: Ensino de biologia; Reflexão; Formação de professores; Experiência docente; Ensino superior.

Abstract: This is a qualitative study, in the narrative modality, in which we discuss the process of reflection on the teaching of a teacher trainer in a Licentiate in Biological Sciences at a Brazilian public university. Our investigative intent can be expressed by the question: in what ways does a higher education professor reflect on her teaching action as a trainer of Biology teachers, looking at herself and her students? We problematize experiences that were analyzed through reflection, aiming to understand formative movements carried out in teacher training, at the same time as we investigate the process of continuing education. We used Discursive Textual Analysis as the method. We infer that reflection on practice fosters continuous professional development; the teacher trainer performs training movements, based on her knowledge, promotes learning and allows herself to know, in the sense of initial teacher training.

Keywords: Biology teaching; Reflection; In-service teacher training; Teachers' experience. Higher education.

Recebido em: 16/08/2021

Aprovado em: 10/01/2022



Introdução

Este é um estudo que se insere na pesquisa qualitativa narrativa e que compõe uma pesquisa mais ampla de doutorado, na qual vivenciamos uma experiência compartilhada de reflexão entre formadores de professores de Ciências e Biologia. Neste contexto de pesquisa, partimos da necessidade de problematizarmos a formação de professores por meio da formação do formador que atua no curso de licenciatura, entendendo que é a partir daí que podemos refletir sobre nosso papel formativo. Na tese, a partir de critérios de seleção estipulados (formação inicial dos formadores – consideramos aqueles licenciados e bacharéis em Ciências Biológicas – e, destes, os que estavam ministrando disciplina no momento em que a empiria da pesquisa de doutorado estava sendo desenvolvida), foram selecionados três formadores que, a partir de uma proposta de reflexão compartilhada sobre a própria prática, refletiam juntos sobre o próprio processo formativo, bem como sobre a prática que estava sendo acompanhada no processo da pesquisa. Nesta situação, trazemos um trabalho de compartilhamento de reflexões sobre a docência, entre pares (entre formadores de professores), unindo conhecimentos sobre componentes curriculares, com enfoque na formação contínua que, em diálogo com a prática docente, se modifica, transmuta, como necessidades no âmbito da formação.

Importante destacarmos que a parceria se dava entre professores que trabalham com disciplinas específicas no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e uma professora do mesmo curso que trabalha com disciplinas de prática de ensino, dentre outras ditas pedagógicas, sob orientação no curso de doutorado. Acompanhávamos as aulas dos professores formadores e, posteriormente, refletíamos juntos sobre a experiência, suscitando questões a partir da observação e do próprio processo de escuta sobre tais momentos vivenciados nas turmas e as reflexões que surgiam na conversa entre pares (formador-formador), também advindas de outras experiências anteriores às da pesquisa. Com cada professor formador foram momentos diferentes, reflexões diferentes, pois acreditamos que, na parceria, a formação de ambas as partes se dava, colaborativamente, com todos eles apresentando maturidade na reflexão, com ações propositivas no processo da formação inicial (alguns que já desenvolviam, mas de maneira esporádica; outros, que passaram a ter uma atitude mais reflexiva, a partir de nossa parceria). E este se constituiu o propósito maior da pesquisa: uma formação contínua por meio da reflexão sobre a docência entre pares. Para este espaço, trazemos as reflexões compartilhadas com uma das professoras colaboradoras que, por sua vez, compõe o grupo de Botânica do curso. Nossa intencionalidade investigativa pode ser expressa pela pergunta: em que termos uma professora de curso superior, doutora em Botânica, reflete em sua ação docente como formadora de professores de Biologia, olhando para si e seus alunos?¹

A reflexão se dá a partir da interação, da experiência vivida compartilhada em sala de aula (DEWEY, 1979), isto é, a partir da formação e atuação do professor formador. Assumimos a ideia da docência complexa (CUNHA, 2010) e reflexiva como uma natureza e uma necessidade basilar na formação de professores formadores, capaz de consolidar saberes docentes que nutrem nossa profissionalidade, ou seja, nossa profissão em ação, em processo, em movimento, a partir das experiências vividas.

¹Partimos do pressuposto de que todos os professores de um curso são formadores.

A docência complexa, tratada por Cunha (2010), considera que a prática formativa movimentava saberes heterogêneos, constituídos a partir de múltiplas origens. Segundo a autora, "[...] quando se assume que a perspectiva da docência se estrutura sobre saberes próprios, intrínsecos à sua natureza e a seus objetivos, reconhecemos uma condição profissional para a atividade do professor" (CUNHA, 2010, p. 20).

Assumimos, portanto, nesta pesquisa, a ideia da docência complexa defendida por Cunha (2010), somada às ideias de reflexão de Dewey (1979), dentre outros autores. Assumimos, também, uma epistemologia do pensamento complexo, da prática docente reflexiva no contexto da docência universitária de formadores de professores de Ciências e Biologia. Apoiamo-nos em Dewey e em autores como Freire (1996), Josso (2004), Larrosa (2002), Nóvoa (1995) e Schön (1995, 2000), dentre outros, para discutir a docência, considerando que as experiências são pontos de partida para a reflexão sobre a prática.

A reflexão traz aspectos multifatoriais para pensar a docência, os saberes, os conhecimentos (disciplinares e da formação pedagógica). Pensar a docência nestes termos se concretiza como exigência para este nosso século, pois o cientificismo moderno persiste na estrutura e na forma de pensar a Universidade, especialmente nos cursos de Licenciatura, ainda dicotomizando ensino e pesquisa, prática e teoria, o que destoa do trabalho docente, pois "a complexidade da docência não abre mão da dimensão da totalidade" (CUNHA, 2010, p. 25); "[...] o exercício da docência é sempre processo, é movimento [...]; são novas caras [...], novas experiências, novo tempo, novas informações, novos sentimentos, novas interações" (CUNHA, 2010, p. 31).

Neste sentido, para que possamos pensar a (trans)formação de professores, acreditamos ser necessária a inclusão da perspectiva da docência reflexiva, ou seja, uma formação profissional baseada numa epistemologia da prática reflexiva (na ação, sobre a ação e sobre a reflexão na ação), movimento desejável na prática pedagógica do professor e ao longo de seu processo de constituição docente (SCHÖN, 2000), o que contraria a premissa criticada por Cunha (2010, p. 32) de que "[...] a função docente resume-se em ensinar um corpo de conhecimentos estabelecidos e legitimados pela ciência e cultura".

Esclarecemos que esta epistemologia da prática docente, desde a segunda metade do século XX, vem sendo discutida e introduzida para uma superação da racionalidade técnica que concebe o professor como um técnico. Esse professor técnico está inserido em uma concepção epistemológica da prática, herdada do positivismo, em que a sua atividade é sobretudo instrumental (PÉREZ-GÓMEZ, 1995). Em contraposição à tal ideia predominante (ainda hoje), Schön (1995) defende a ideia de uma nova/outra epistemologia da prática profissional. Nestes termos,

Schön sugere um novo design para a formação do professor: ele aprenderia a sê-lo refletindo sobre a sua própria prática, retomando-a, descrevendo-a, problematizando-a, distinguindo as suas dificuldades, sugerindo hipóteses de solução, testando-as, procurando as razões subjacentes às suas ações. [...] Essas atitudes seriam próprias de uma atitude investigativa, caracterizando o professor como pesquisador, como produtor de saber e do saber fazer docente (GARRIDO; CARVALHO, 1999, p. 150).

Essa reflexão sobre a prática, entendemos como a que acontece no momento da ação, a qual Schön denomina de *reflexão-na-ação* e, também, a reflexão sobre o que já se passou e marcou a prática do professor. Mais ainda, somamos à ideia, o trabalho coletivo

de professores na reflexão sobre a prática (ZEICHNER, 1995), otimizando o trabalho crítico reflexivo, a partir das experiências vividas em situações coletivas de práticas docentes.

O pensar reflexivo pode ser suscitado de um problema, uma situação confusa que requer esclarecimento, ou ainda, da observação de uma ação que nos leve a problematizá-la para compreendê-la; não é a busca da verdade, mas de soluções provisórias, ou compreensões sobre a ação que parte da reflexão para mais reflexões; é um pensamento que consiste em examinar mentalmente um assunto e dar um fluxo a ele (TEIXEIRA, 2010), maximizando o processo quando o fazemos de forma compartilhada.

É neste sentido que esta proposição se encaminhou, na intenção de propor (re) construções de profissionalidades docentes (CUNHA, 2010), que podem se dar em parceria e enquanto os pares exercem suas atividades cotidianas: professores formadores provocados a pensar, a refletir, a partir de ações que aprofundem tais reflexões e os conhecimentos próprios da profissão professor.

Para tanto, assumimos a pesquisa narrativa (CONNELLY; CLANDININ, 1995; CLANDININ; CONNELLY, 2011) que é uma modalidade de pesquisa qualitativa que se ocupa com o estudo de experiências vividas e relatadas, buscando interpretar sentidos e significados expressos nos relatos dos participantes da pesquisa, constituindo metanarrativas.

Assim como Clandinin e Connelly (2011), olhamos para a experiência como um fenômeno de pesquisa, em um *continuum*, entrelaçando tempos e ações. Na pesquisa narrativa nos movemos retrospectiva e prospectivamente entre o pessoal e o social, pois é o olhar para a ação que nos faz lembrar do passado (do que nos fez) e projetar ações futuras. Essa *movimentação* na pesquisa nos ajudou a compreender o contexto de formação, provocando a reflexão sobre a ação docente, em situação de ensino. Isto porque, neste tipo de pesquisa, "[...] as pessoas são encaradas como vidas compostas que constituem e são constituídas por narrativas sociais e culturais" (CLANDININ; CONNELLY, 2011, p. 77).

A pesquisa narrativa vai ao encontro de nossa proposta da docência reflexiva, pois ela exige que tenhamos a prática do exercício reflexivo (SCHÖN, 2000), já que, com as narrativas, e por meio delas, a reflexão se faz presente em todos os momentos da investigação narrativa e em todas as composições que ajudam na construção da trama e do cenário narrativo.

Usamos o termo textos de campo que é "nossa forma de falar sobre o que é considerado como os dados" (CLANDININ; CONNELLY, 2011, p. 134) da pesquisa, que são criados a partir das experiências de campo. Nossos textos de campo nos auxiliaram na composição do contexto e na compreensão da experiência do colaborador. Foram eles: acompanhamento das aulas remotas da professora formadora, anotações pessoais da empiria pela pesquisadora, diálogos com a formadora, exercícios avaliativos das disciplinas, diálogos registrados via aplicativo que nos auxiliou muito diante da realidade pandêmica que vivenciamos.

Após a composição dos textos de campo, as análises foram realizadas com apoio da Análise Textual Discursiva (ATD), que é utilizada quando a pesquisa qualitativa pretende aprofundar a compreensão dos fenômenos que investiga a partir de uma análise rigorosa e criteriosa das informações obtidas (MORAES; GALIAZZI, 2011).

Segundo Moraes e Galiazzi (2011), a Análise Textual Discursiva se organiza em torno de quatro focos ou passos, a saber: o primeiro é a desmontagem dos textos, que constitui a etapa em que estes são examinados em seus detalhes, buscando a construção de sentidos e significados. Portanto, todos os textos de campo gerados na empiria foram analisados de forma pormenorizada, desconstruídos e, posteriormente, reorganizados de tal forma que unidades de sentido expressas pela professora colaboradora confluíram para "a emergência de novas compreensões dos fenômenos investigados" (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 13).

Em seguida, na ATD, inicia-se o processo de estabelecimento de relações entre as unidades de bases elaboradas na etapa anterior, constituindo a construção de categorias, que caminham para um sistema. A categorização "[...] é um processo de comparação constante entre as unidades definidas no momento inicial da análise, levando a agrupamentos de elementos semelhantes" (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 22). As categorias ajudam na organização do metatexto, que é o resultado de descrições e interpretações que expressam as análises, no caso desta pesquisa em particular, de maneira indutiva.

A captação do novo emergente se constitui como uma compreensão renovada do todo – etapa que deu origem posteriormente à organização dos eixos de análises que se constituíram metatextos analíticos, com refinamento das análises a partir de um processo cíclico de explicitação de significados, em busca de uma "compreensão cada vez mais profunda e comunicada com maior rigor e clareza" (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 32).

Finalmente, esses três focos trabalham em um ciclo e caminham para um processo auto-organizado, do qual resulta a composição da metanarrativa, que constitui o texto em toda a sua completude e que traz consigo uma grande metáfora, que parte do contexto em que se dá a pesquisa e com o qual entrelaçamos as experiências vivenciadas e relatadas.

A intenção de todo esse processo na ATD é a compreensão do fenômeno investigado, o que é coerente com a proposta da pesquisa narrativa, pois esta se dedica a compreender as experiências no momento das análises, reconstruindo o contexto, os significados das experiências e os conhecimentos existentes sobre o tema investigado (MORAES; GALIAZZI, 2011).

Análise dos resultados

Nossa experiência com a formadora aconteceu em diálogos e aproximações por ela expressos ao se questionar sobre a maneira como estava conduzindo suas aulas de Botânica. Importante ressaltarmos que ela é bacharel em Ciências Biológicas (não possuindo experiência na educação básica como professora), mestre em Genética e Biologia Molecular e Doutora em Botânica. Trabalha com as disciplinas de Botânica (Fisiologia Vegetal, dentre outros componentes botânicos) e Educação Ambiental. Após essa necessidade de diálogo por ela manifestada, passamos a refletir juntas sobre a prática docente em diversas situações, dentre as quais em conversas informais (que foram gravadas em áudio com o devido consentimento). Nossa parceria se deu de forma a dialogar sobre a prática docente da formadora e sobre a importância da prática como componente curricular (que está presente em cada disciplina do curso, de acordo com o projeto pedagógico), pois todos trabalhamos com a Licenciatura em Ciências Biológicas,

portanto, na formação de professores de Biologia. Importante também ressaltar que a formadora já possui cerca de vinte anos de docência no ensino superior, desenvolve projetos de pesquisa e extensão e participa de projetos de ensino de maneira esporádica.

Ao observar as aulas e ouvir a formadora, levantamos questões que versaram sobre sua dinâmica de trabalho em sala de aula, tais como: Como ensina? Como conduz suas aulas? Por que faz desse modo?

Ao refletir sobre essa construção, consideramos necessário destacar para este início de análise, excertos transcritos de suas falas, quando a formadora descreve a dinâmica de uma aula sua. Optamos por usar um pseudônimo para a formadora, que foi chamada nesta pesquisa de Mari.

Mari nos diz:

Eu falo 'fulano, responde a primeira pergunta para mim' e assim, de oito perguntas, eu nem consigo falar de todas as oito porque são 40 alunos e todos falam e uma pergunta traz tanta discussão, que acaba envolvendo quase todos os alunos e, enquanto eles estão falando, eu consigo contabilizar a participação deles, o que serve como avaliação, [...] eu quero saber quem foi que participou da discussão, mas também quero analisar o discurso, a fala deles e descobrir se são falas em cima do que 'acham que é isso', ou em cima de leitura, de dados que eles pegaram da literatura.

Mari, ao relatar uma atividade, mostra um movimento que parte da sua reflexão sobre a sua prática quando diz, por exemplo, que *"todos falam e uma pergunta traz tanta discussão, que acaba envolvendo quase todos os alunos"*.

Essa forma de ministrar a aula, por meio do diálogo, nos faz referenciar Freire (1996), quando diz que não há docência sem discência, que o professor ao entrar em sala de aula deve estar aberto a indagações, às perguntas dos alunos e a ser aquele que move as perguntas também, no sentido da construção do conhecimento, face à tarefa de ensinar.

Quando os professores dialogam, abrem um canal de comunicação com os alunos, escutam e falam, indagam e respondem, consideram e explicitam, constroem os conhecimentos planejados para aquela aula; o formador, neste sentido, transforma seu discurso em uma fala com o aluno (FREIRE, 1996). A esse respeito, nos ancoramos em Freire quando diz:

Sou tão melhor professor, então, quanto mais eficazmente consigo provocar o educando no sentido de que prepare ou refine sua curiosidade, que deve trabalhar com a minha ajuda, com vistas a que produza sua inteligência do objeto ou do conteúdo de que falo. [...]. Meu papel fundamental, ao falar com clareza sobre o objeto, é incitar o aluno a fim de que ele, com os materiais que ofereço, produza a compreensão do objeto em lugar de recebê-la, na íntegra de mim. Ele precisa se apropriar da inteligência do conteúdo para que a verdadeira relação de comunicação entre mim, como professor e ele, como aluno se estabeleça (FREIRE, 1996, p. 118).

É neste sentido que entendemos que, ao lançar mão do diálogo em suas aulas, a formadora se esforça em buscar o aluno para o processo de construção do conhecimento. À medida em que se expressam, o diálogo se estabelece de maneira a possibilitar construções coletivas de aprendizado, e o aluno vai entrando como sujeito da aprendizagem, no processo de desvelamento que o professor formador deflagra (FREIRE, 1996). Por mais que possamos inferir também, a partir do excerto, que a formadora esteja lançando mão de atividade para validar conhecimentos, consideramos seu esforço em criar um espaço dialógico.

Sobre este caráter, Mari ainda relata:

Eu falo com eles, olhando para eles. E aí eles conversam comigo e o que acho mais legal é que depois, quando eu abro para a discussão, eles começam a conversar entre eles. As interações discursivas que acontecem na sala de aula também são base para o aprendizado, são interações que ocorrem entre professor e aluno, mas também entre os alunos.

Destacamos, que a formadora evidencia em sua fala, um dos princípios da experiência, em Dewey (1976), o da interação. O autor nos diz que "[...] o princípio de que o desenvolvimento da experiência se faz por interação do indivíduo com pessoas e coisas significa que a educação é, essencialmente, um processo social" (DEWEY, 1976, p. 54). Mari observa que quando "abre a discussão", os alunos começam a conversar entre si, isto é, uma interação entre todos os sujeitos envolvidos na situação de ensino.

A formadora interage e promove a interação entre os alunos de tal forma que destaca falar "olhando para eles"; os alunos discutem partindo da fala do outro, concordando, contrapondo, trazendo outros aspectos para o diálogo da aula, em um ambiente interativo, que faz com que a experiência seja primariamente afetiva, antes de ser cognitiva (DEWEY, 1979). É neste sentido que percebemos nuances do saber-fazer da formadora quanto ao modo como rege suas aulas e, por isso, destacamos esta como uma questão reflexiva em nosso diálogo (formador-formador), pois, ao relatar e compartilhar conosco o que acontece em sua aula, Mari pontua características da sua prática e percebe isso como algo positivo. Isso significa que ela reflete a respeito, percebendo que o movimento que faz é formativo.

Mari mostra um movimento nítido no sentido de seu desenvolvimento profissional no ensino de Botânica, na formação do professor de Ciências e Biologia, ao relatar:

Com 15 anos de docência, eu, repetindo como os livros estavam, senti necessidade de mais prática na minha aula, no sentido de cuidar de plantas, de saber plantar, de saber cultivar [...] então, eu saí da parte teórica dos livros, da fisiologia das plantas, para ir agora, na prática, ver o desenvolvimento de uma planta. [...] Eu ressignifiquei, comecei a plantar as plantas. E foi quando eu vi que eu ressignifiquei também o ensino da Botânica, depois de 15 anos ensinando Botânica no ensino superior.

Mari começa a ressignificar a sua prática docente a partir de uma reflexão que se mostra primeiramente pessoal, ela sentiu necessidade de mais prática na sala de aula. Reflete sobre a centralização do conteúdo, da teoria e parte para a prática, o que fica mais evidente no excerto a seguir:

Pode ser em um jardim, pode ser em um vaso, pode ser na horta, pode ser no chão, pode ser na parede, podem ser plantas trepadeiras. Então, plantar a planta para você poder realmente entender a planta. Como ela absorve a água, como é a absorção dos nutrientes que ela precisa, o que acontece quando faltam nutrientes. A nutrição vegetal, a fotossíntese, a temperatura do solo. Formiga faz mal afinal, ou não? Quando eu vejo um bicho na planta eu tenho que logo colocar inseticida natural ou não? Qual o limite disso? Então, é aí que você realmente aprende botânica. E eu vi essa transformação nos meus alunos. Então, desde 2014, 2015 para cá, eu tenho percebido uma mudança muito grande nos alunos em relação ao conhecimento da botânica, eles estão começando a ter menos medo de ensinar botânica, porque eles se sentem mais aptos em entender as plantas, eles entendem as plantas. Então, eu, dentro da fisiologia vegetal, estou ressignificando através do plantio.

Nos relatos da formadora vemos a experiência na perspectiva de Larrosa (2002) que nos propõe a olhar a educação pelo par experiência-sentido. Quando ela nos diz que ressignifica ao perceber que plantar as plantas foi algo que a modificou, a atravessou, fez sentido para ela, foi um momento charneira, como nos diz Josso (2004), pois este

motivo a fez ressignificar seu ensino de Botânica. E ela chega a isso pela reflexão sobre sua prática e a aprendizagem dos alunos, num pensamento intencional, avaliativo, sobre algo que a incomodava, conforme ensina Dewey (1976). O pensamento intencional (reflexão) sobre a prática move o sujeito a encontrar proposições e soluções para o questionamento inicial.

Para tanto, ela, ao ensinar, envolve o outro e, portanto, medeia experiências para os alunos, o que exige estar atenta às potencialidades dessas experiências (DEWEY, 1976) para guiar os licenciandos para novos campos para, futuramente, serem professores e ensinarem botânica também por meio do ato de plantar e cuidar de plantas.

Atentamos para o cuidado que precisamos ter quanto a não polarizar teoria e prática, ou mesmo privilegiar um ou outro e, sim, criarmos possibilidades de interação nas experiências, nas situações de ensino, mediada e planejada, refletida seriamente, articulando teoria e prática.

Na fala de Mari podemos inferir um princípio formativo interessante, que é o desenvolvimento de práticas que estimulam o pensamento reflexivo, ao longo do componente curricular, como um eixo central do currículo. Neste sentido, o aluno (professorando) não se limita a aplicar técnicas aprendidas, mas também aprende a construir, a criar possíveis soluções para os problemas, e a refletir sobre os problemas colocados na situação de ensino (PÉREZ-GÓMEZ, 1995).

Este autor ainda nos diz que:

A prática como eixo do currículo da formação do professor deve permitir e provocar o desenvolvimento das capacidades e competências implícitas no *conhecimento-na-ação*, próprio desta atividade profissional; das capacidades, conhecimentos e atitudes em que assenta tanto a *reflexão-na-ação*, que analisa o *conhecimento-na-ação*, como a *reflexão sobre a ação* e sobre a *reflexão-na-ação*. Todas essas capacidades, conhecimentos e atitudes não dependem da assimilação do conhecimento acadêmico, mas sim da mobilização de um outro tipo de conhecimento produzido em diálogo com a situação real. (PÉREZ- GÓMEZ, 1995, p. 111, grifos do autor).

Propusemos reflexões sobre a formação da formadora, sobre como planeja suas aulas, dentre outros aspectos. Destacamos que a descrição que faz do seu planejamento de aula, como se prepara para ela, faz parte de sua identidade. Não há como compreendê-la sem inseri-la imediatamente em sua história, em suas ações, projetos (TARDIF, 2014) e tudo reflete no seu ensino, na sua didática. Então, consideramos, a partir deste estudo, que a identidade influencia no saber fazer, ao mesmo tempo em que ela está inserida em um *continuum*, sendo, portanto, moldada, transmutada e metamorfoseada pelas experiências, o que pode resultar em desenvolvimento profissional.

Mari, neste sentido, relata que seu planejamento e sua aula mudaram a partir da leitura e estudo de artigos sobre o uso de perguntas problematizadoras no ensino:

Tem um artigo que fala assim 'o uso de perguntas problematizadoras como ferramenta para a alfabetização científica'; as perguntas que tu crias podem levar o aluno a criar o problema [ou] a tomar dados para poderem responder; e tem uma forma de perguntar, os autores dão os exemplos, quando criar o problema tens que dizer assim: 'por que tal coisa acontece dessa forma?', então eu tenho que adaptar a minha pergunta; eu peguei os mesmos exercícios de anos que eu fazia, que eu pedia 'diferencie a florescência das plantas Can, C3 e C4'; esse era o exercício que eu dava há anos. Dessa vez, eu criei essa pergunta de acordo com os autores na categoria de problematização e transformei essa pergunta para 'as plantas fazem fotossíntese da mesma forma?'. Então, quando eles vão atrás da resposta, eles acabam 'dando de encontro' com as plantas C3 e C4, plantas Can. E acabam

estudando sobre isso para poder me explicar. Então, é a mesma coisa que se eu tivesse perguntado para eles o que são plantas Can, c3 e c4, só que não perguntei diretamente. Eu criei um problema para eles poderem chegar neste aprendizado do conteúdo que eu quero passar.

Dewey (1976, p. 81) nos diz que "sem problemas não há estímulos para pensar" e quando Mari se lança em mudar a forma como planeja sua aula, seu ensino, a partir de perguntas problematizadoras, estimula o pensamento, a participação dos alunos na construção do conhecimento. Os licenciandos, portanto, não são passivos, não são reprodutores; nem a formadora faz depósitos de conhecimentos. Ela problematiza junto aos futuros professores a experiência, o que pode proporcionar o que Dewey chama de crescimento mental.

O autor nos fala ainda que o formador que se propõe a trabalhar a educação pela experiência precisa estar atento a que o problema surja da experiência e dentro das possibilidades do licenciando para que este possa refletir, bem como é importante que desperte no aprendiz uma busca ativa por informações e por novas ideias que se farão campo para novas experiências, tornando a docência uma contínua espiral (DEWEY, 1976).

Ela continua a reflexão:

E eu percebo que eles gostam da minha disciplina, eu sinto uma simpatia deles por mim, pela disciplina que eu acredito que é pelo método, não é por mim, porque antes de eu implementar esse método, eu dava aula tradicionalmente. Aula expositiva. Tanto teórica quanto prática. Sempre de uma maneira expositiva. Na aula de morfologia a gente costuma trazer a floresta inteira para o laboratório para eles poderem perceber, mas quem foi que agiu na história foi só o professor, nós professores que vamos lá na floresta, pegar os diversos tipos de folhas, de frutos, de indumentos morfológicos para trazer para o laboratório. Parece uma coisa interessante, bem-feita, mas em nível do aprendizado não percebia isso, percebia que eles aprendiam momentaneamente, mas que depois eles não elaboravam nada mais além daquilo. Já quando mudei para esse método [atual], aplicando a problematização, trabalhando a horta, o cultivo das plantas, porque quando você cultiva uma planta você consegue entender melhor o que aquela planta precisa, quanto ela precisa de água, quanto ela precisa de sol e isso tudo está na ementa da disciplina do curso, como conteúdo botânico e eu percebi que eles evoluíram muito no aprendizado.

Mari faz uma análise da mudança de sua forma de trabalhar, diz que ao colocar o aluno como participante ativo do processo de aprendizagem, descentraliza a aula do professor, como o único detentor do conhecimento. Os saberes são, portanto, construídos com a participação de todos e ela chega à conclusão de que seus alunos *evoluíram muito no aprendizado*.

Quando Mari reflete sobre o antes e o depois da mudança que assume, sobre o que aconteceu no seu ensino, com seu método, quando aceita mudar e pensa sobre todos os aspectos que envolve essa mudança, nos mostra que a experiência vivenciada foi profícua e educativa, pois "[...] a experiência educativa é a experiência inteligente, em que participa o pensamento, através do qual se vêm a perceber relações e continuidades antes não percebidas" (TEIXEIRA, 2010, p. 37). Nas palavras do autor,

Todas as vezes que a experiência for assim reflexiva, isto é, que atentarmos no antes e no depois do seu processo, a aquisição de novos conhecimentos mais extensos do que antes será um dos seus resultados naturais. A experiência alarga, deste modo, os conhecimentos, enriquece o nosso espírito e dá, dia a dia, significação mais profunda à vida.

Mari descreve mais detalhadamente a experiência com uma turma:

Teve uma turma que era tão maravilhosa, uma turma que, sinceramente, eu nunca vou esquecer. Sabe aquela turma que reage imediatamente ao que tu pedes? Eles não demoram para te trazer resultados, te trazer o que tu pedes? Então, eu via que eles eram muito dinâmicos, foi uma turma que a gente fez tudo muito intenso. Eu pedi para eles criarem aulas sobre qualquer assunto da botânica e ministrar essa aula no ensino médio ou fundamental. E eles foram... eles montaram sequências didáticas maravilhosas para trabalhar em sala de aula, por exemplo, sobre solo... eles levaram vários tipos de solo, mostraram que na natureza têm as camadas do solo e que as plantas precisam disso para se adaptarem bem. Então, os alunos da escola começaram a discutir entre eles e eles fizeram mais ou menos a aula na formatação que eu dou a aula para eles aqui na universidade. Tiveram várias outras sequências didáticas, estou descrevendo só a do solo; mas teve equipe que ensinou sobre a morfologia das flores, sobre polinização; eu deixo à vontade para eles em relação ao tema e só escolho o ano, por exemplo uma equipe 'x' tem que dar aula para o sexto ano, por exemplo, então eles pegam o livro do sexto ano, entram em contato com esse livro didático, ficam sabendo de tudo de botânica que é dado no sexto ano. E eu os faço refletir que a botânica pode estar espalhada em diversos assuntos, por exemplo, quinto ano parece que não tem botânica, mas olha, tem solo, tem água, tem ar, então como vais dar o tema 'ar' sem falar das plantas? Como vai dar solo sem falar de plantas? Água sem falar das plantas, afinal de contas elas estão no ciclo da água, pois as árvores são muito importantes para o ciclo da água. Então, como é que, os professores geralmente do ensino médio e fundamental negligenciam a botânica, eles dão ar sem falar de planta, dão água sem falar de planta, solo sem falar de planta, então, eu faço meus alunos verem isso e eles montam essas sequências didáticas para falar do ciclo de vida da planta, para falar de água, de solo.

Mari se mostra, realmente, como um exemplo de que o formador bacharel, mestre e doutor em áreas específicas da Biologia, por meio de leituras, interesse, vontade de mudar após perceber que não *alcança* eficazmente seus alunos, se desenvolve profissionalmente. É preciso coragem, dedicação, para enfrentar mudanças tão grandes ao longo do exercício profissional, algo que vimos falando ao longo destas linhas, portanto, podemos dizer que Mari é uma profissional competente que possui capacidades de autodesenvolvimento reflexivo (NÓVOA, 1995).

Ela problematiza não só o seu exercício docente, como também o conhecimento escolar. Quando mostra para os futuros professores que os conteúdos de Botânica são por vezes negligenciados, faz com que reflitam sobre o ensino a ser trabalhado na escola. Esses alunos, professores em formação, sairão, sem dúvida, com um diferencial e, ao chegarem na escola, tentarão relacionar esses saberes construídos na ação e que foram refletidos no âmbito da formação inicial. As práticas pedagógicas ali vivenciadas marcarão seu saber fazer docente.

O amadurecimento dos porquês de mudanças em sua prática vem acontecendo em um processo contínuo, como podemos observar em sua fala:

Só que eu percebo a partir da minha própria vivência em sala de aula que quando eu comecei a me capacitar mais dessa parte pedagógica, mesmo eu sendo uma professora de uma disciplina tão técnica dentro da Biologia que é a Fisiologia Vegetal, o aprendizado dos alunos se tornou mais efetivo, porque eu já fui atrás de métodos que promoviam o aprendizado, me capacitar nisso. Foi quando eu mudei e eu percebi que o aprendizado deles melhorou, quando eu percebi que eu precisava fazer eles falarem, problematizarem o assunto, irem atrás das respostas desses problemas. Então, hoje, fazendo uma avaliação minha, percebo o quanto eu cresci neste sentido, percebo que meus colegas de disciplinas técnicas como a minha poderiam transitar também por este aspecto onde a pedagogia poderia ser mais compreendida, até. Entender que a pedagogia é essencial principalmente na formação de professores formadores. Então, essa busca me parece mais coerente, o que eu faço, o que eu falo, o que sinto, a razão e a emoção. Isso tudo culmina com meu interesse pessoal, com meu trabalho com hortas, com o plantar, por morar em um sítio, aí eu transformei em práticas da botânica, e com o meu aprendizado pessoal pedagógico, o negócio está florescendo cada vez mais, eu percebo que está ficando bom e penso que isso deveria ser em todas as disciplinas.

Como vemos, Mari faz uma autoavaliação e reflete sobre seu crescimento como formadora. Em dado momento da sua vida profissional ela decidiu mudar, mas frisamos que não foi só um momento pontual, é uma mudança que a faz refletir constantemente, a faz estudar cada vez mais, ponderar sobre seu trabalho, seus métodos. Seus relatos e reflexões caracterizam a "[...] combinação de solidez e areias movediças que é tão típica da experiência humana quando a olhamos de perto" (MATURANA; VARELA, 2001, p. 263). Caracterizam o que permanece e o que muda em sua identidade. Eis a riqueza do sempre vir a ser, pois, como nos dizem os autores acima citados, "o mais óbvio e o mais próximo são sempre difíceis de perceber" (MATURANA; VARELA, 2001, p. 28), quer dizer, é sempre difícil analisarmos-nos, perceber que precisamos mudar, assumir nossas fragilidades.

Em meio a reflexões, Mari ainda diz:

Eu estava na minha zona total de conforto antes de me decepcionar com a avaliação que fiz sobre o aprendizado dos meus alunos em Botânica... e, por isso, para ter paz, tive que me reinventar e, assim, descobri que a grande ajuda é para mim mesma. Eu me achava excelente! Sempre tinham dois ou três alunos que tiravam o conceito Excelente, então eu achava que estava tudo bem. Até que um desses alunos depois não sabia nem intuitivamente o conceito de fotossíntese e não fazia nem três meses que a disciplina tinha terminado. Isso me marcou! E me fez sair da zona de conforto. E agora o desafio é entender a continuidade desse caminhar.

Relacionamos, em nossa reflexão, mais uma vez, para a compreensão desse caminhar de Mari, o princípio da continuidade da experiência de Dewey, "[...] a noção de que a experiência se desenvolve a partir de outras experiências e de que experiências levam a outras experiências" (CLANDININ; CONNELLY, 2011, p. 30). Esse *continuum* é o processo de desenvolvimento profissional em que Mari se permite estar.

Eis mais um princípio formativo, o de que para nos desenvolvermos profissionalmente precisamos ter um espírito aberto, que considera novos problemas e novas ideias; deixar-se absorver de todo o coração, estando genuinamente entusiasmado, sem dispêndio de energia; e ter reponsabilidade na conquista de novos pontos de vista e novas ideias, examinando cuidadosamente as consequências de um passo projetado (DEWEY, 1979).

Considerações finais

Nós, formadores, ao refletirmos sobre a docência, inserimo-nos em um processo de formação contínua, que não se designa como um curso de aperfeiçoamento, mas uma formação que pode estar baseada na relação, na interação, no compartilhamento de ideias, de concepções, em contexto de trabalho, seja com nossos pares, bem como com nossos alunos, na ação docente. E, ao vivenciarmos experiências que nos levam a processos reflexivos, desenvolvemo-nos profissionalmente e compreendemos melhor que, por meio da nossa prática, avançamos na formação de nossos alunos, futuros professores.

Neste sentido, para nos desenvolvermos profissionalmente, precisamos ter um espírito aberto, que considera novos problemas e novas ideias e, assim, procurar a conquista de novos pontos de vista, com responsabilidade, examinando, cuidadosamente, as experiências que provocam reflexões e nos projetam, continuamente, a avançar em nossa prática docente, como o que narramos e que aconteceu com a professora formadora colaboradora desta pesquisa.

Esse processo de inquirição do pensamento reflexivo direciona a aprendizagens a partir das experiências vivenciadas. A reflexão na formação contínua do formador é, então, um elemento essencial para o desenvolvimento profissional e impele a experiências educativas futuras.

Neste sentido, também destacamos que, ao longo deste estudo, pudemos pensar na formação de novas gerações de professores, pois nosso trabalho e nosso desenvolvimento profissional não é algo somente idiossincrático, mas se estende aos nossos alunos, pois, de algum modo, é com eles compartilhado. Ao mesmo tempo em que elaboramos ações pedagógicas em nossas disciplinas, desenvolvemo-nos como formadores de professores.

Para tanto, destacamos neste processo vivenciado que nosso desenvolvimento profissional é um *continuum* e a academia sempre nos exige muito e cada vez mais. Porém, o direcionamento que podemos dar a esse desenvolvimento precisa ser projetado (não, necessariamente, a uma só direção), mas refletindo sobre o que precisamos melhorar, complementar, porque o que já fazemos de melhor (nossos pontos fortes) nos impele a continuar, mas talvez não nos desafie a novos patamares de desenvolvimento.

É isto que a professora formadora mostra em suas falas, uma vez que está sempre a se desafiar a fazer algo diferente, a mudar, no sentido da formação de professores. A mudança parte dela e se estende ao curso em que está inserida, pois também desafia e propõe ideias novas aos professores em formação. Neste contexto, a reflexão é o fio que conduz tais mudanças, pois, ao refletir, ela se questiona, percebe a si e a seus alunos, se coloca em dúvida e se desafia na profissão.

Referências

CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. *Pesquisa narrativa: experiências e história na pesquisa qualitativa*. Uberlândia: EDUFU, 2011.

CONNELLY, F. M.; CLANDININ, D. J. Relatos de experiencia e investigación narrativa. In: LARROSA, J. (org.). *Déjame que te cuente: ensaios sobre narrativa e educación*. Barcelona: Alertes, 1995. p. 11-57.

CUNHA, M. I. A docência como ação complexa. In: CUNHA, M. I. (org). *Trajetórias e lugares de formação da docência universitária: da perspectiva individual ao espaço institucional*. Araraquara, SP: Junqueira & Marin; Brasília: Capes, 2010. p. 19-34.

DEWEY, J. *Como pensamos: como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo, uma reexposição*. 4. ed. São Paulo: Nacional, 1979.

DEWEY, J. *Experiência e educação*. 2 ed. São Paulo: Nacional, 1976.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

GARRIDO, E.; CARVALHO, A. M. P. Reflexão sobre a prática e qualificação da formação inicial docente. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 107, p. 149-168, 1999. Doi: <https://doi.org/fvtrhs>.

JOSSO, M. C. *Experiências de vida e formação*. São Paulo: Cortez, 2004.

LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, n. 19, p. 20-28, 2002. Doi: <https://doi.org/bd7qmz>.

MATURANA, R. H.; VARELA, F. J. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. 9. ed. São Paulo: Palas Athena, 2011.

MORAES, R; GALIAZZI, M. C. *Análise textual discursiva*. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2011.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (org.). *Os professores e a sua formação*. Alfragide, Portugal: Dom Quixote, 1995. p. 15-33.

PÉREZ-GÓMEZ, A. P. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. *Os professores e a sua formação*. Alfragide, Portugal: Dom Quixote, 1995. p. 93-114.

SCHÖN, D. A. *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCHÖN, D. A. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, A. *Os professores e a sua formação*. Alfragide, Portugal: Dom Quixote, 1995. p. 77- 91.

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

TEIXEIRA, A. A pedagogia de Dewey (esboço da teoria de educação de John Dewey). In: WESTBROOK, R; TEIXEIRA, A. (org.). *John Dewey*. Recife: Fundação Joaquim Nabuco; Editora Massangana, 2010. p. 33-65.

ZEICHNER, K. Novos caminhos para o practicum: uma perspectiva para os anos 90. In: NÓVOA, A. *Os professores e a sua formação*. Alfragide, Portugal: Dom Quixote, 1995, p. 115-138.