

Autoformação para professores de ciências: uma reflexão sobre a necessária existência dessa discussão na área de Ensino de Ciências

Self-training for science teachers: a reflection on the necessary existence of this discussion in the area of Science Teaching

Carolina Santos de Miranda

UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco
carolmirandasantos@yahoo.com

Ruth do Nascimento Firme

UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco
ruth.nascimento@ufrpe.br

Gilvaneide Ferreira de Oliveira

UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco
gilvaneide.oliveira@ufrpe.br

Resumo

A sociedade está mudando e com ela a escola precisa caminhar. Para repensar a escola, se faz necessário repensar também a formação de professores. O que nos coloca a refletir sobre como essa temática tem sido discutida no meio acadêmico, sendo esse nosso objetivo, aliado a importância de ressignificarmos a formação de professores, lançando mão da autoformação e transdisciplinaridade. Para tanto buscamos em periódicos e eventos da área utilizando descritores como: autoformação, transdisciplinaridade e ateliê biográfico. Os trabalhos encontrados mostram que a grande área de ensino de ciências tem pouco a discussão que une a tríade: autoformação, ateliê biográfico e transdisciplinaridade, mas que é uma temática que está cada vez mais consolidada aqui no Brasil e, quanto mais trabalhos dispostos a discuti-la, mais essa área estará fortalecida.

Palavras-chave: autoformação, transdisciplinaridade, ateliê biográfico, ensino de ciências.

Abstract

Society is changing and with it the school needs to walk. To rethink the school, it is also necessary to rethink the training of teachers. This makes us reflect on how this topic has been discussed in the academic environment, this being our objective, allied to the importance of re-signifying teacher training, making use of self-training and transdisciplinarity. For that, we searched in periodicals and events in the area using descriptors such as: self-training, transdisciplinary and biographical workshop. The works found show that the large area of science teaching has little discussion that unites the triad: self-training, biographical studio and transdisciplinarity, but that it is a theme that is increasingly consolidated here in Brazil and, the more works willing to discuss it, the more this area will be strengthened.

Key words: self-training, transdisciplinarity, biographical atelier, science teaching.

Introdução

Estamos em um processo de mudança na nossa sociedade como um todo, o sistema educacional por sua vez, não pode ficar de fora, Nóvoa (1995) afirma isso, quando reconhece o fato de que a formação de professores tem um papel importante na configuração de uma nova profissionalização docente, que conseqüentemente vai refletir na reorganização do contexto escolar. Por tudo isso, a formação docente precisa ser revista, repensada e reconfigurada.

Por causa desse cenário, o conhecimento disciplinar não consegue dar conta da compreensão do mundo dinâmico e complexo, por isso o processo de formação de professores deve atender para esse novo paradigma da complexidade, pressuposto necessário para que tenhamos o que Morin (2004) chamou de educação do futuro.

Na área de ensino de ciências não é diferente, a crise nos atingiu, os estudos de Krasilchik (2000) constataram isso, o conhecimento científico precisa ser produzido com a função de ajudar-nos a resolver problemas do nosso cotidiano, a entender o mundo que nos rodeia e é essa compreensão de ciência que deve estar presente nas práticas pedagógicas dos professores de ciências.

Vista a importância dessa temática, compreendemos que obter um panorama mais detalhado de como as questões de formação de professores e transdisciplinaridade estão sendo discutidas no ensino de ciências, é muito importante para a comunidade científica. Pois é nesse momento, que podemos tomar consciência de como nossas pesquisas estão inseridas no meio acadêmico, como compreender a importância delas para a área e o mais importante, que é perceber se elas trazem algum elemento novo para as discussões.

Portanto, o objetivo principal desse trabalho é construir um ensaio refletindo em como vem se delineando a produção científica dentro da temática de formação de professores, transdisciplinaridade e método biográfico, especificamente na área de ensino de ciências, mostrando assim o quão é importante inserirmos nessa grande área a discussão de uma nova forma de pensar a formação de professores de ciências, a autoformação.

Diante disso, tecer uma teia com os trabalhos encontrados e assim compreender melhor como está se encaminhando as discussões em torno das temáticas base desse estudo de análise de tendências em formação de professores e transdisciplinaridade no ensino de ciências.

Os caminhos seguidos nessa construção

Revisar é preciso quando pretendemos pesquisar, por isso estou aqui, revisando, revendo e discutindo com vocês como estamos pesquisando dentro dessa dimensão que engloba os eixos transdisciplinaridade, autoformação e ensino de ciências.

Começo, então, dialogando sobre como e onde fiz a revisão. Escolhi quatro espaços diferentes para buscar: Bancos de Teses e Dissertação (BDTD), Periódicos Capes, Eventos e Revistas da área. Busquei usando a ferramenta de busca nos sites que tinham essa ferramenta ou olhando os volumes e trabalhos naqueles lugares em que não podia ser feito a busca. Em todos usamos descritores para guiar a busca, foram eles: transdisciplinaridade, autoformação e ateliê biográfico.

Trazemos, nesse momento, uma visão geral dos números que encontramos nessa busca, relacionando os descritores e a quantidade de trabalhos encontrados relacionados a eles, em cada lugar escolhido para fazer a revisão. Esse quantitativo se encontra na tabela 1:

Tabela 1: visão geral dos trabalhos encontrados

Descritores	BDTD	Periódicos Capes	Eventos	Revistas	Total
Transdisciplinaridade	488	632	6	6	1132
Autoformação	264	112	7	26	409
Ateliê biográfico	378	16	4	25	423

Fonte: organizado pela autora

Depois dessa visão geral de forma numérica do que foi encontrado nesse momento de revisão, gostaria agora de destrinchar melhor esses espaços de onde emergiram os dados que foram o chão da nossa discussão.

BDTD

A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) foi o primeiro lugar onde foi desenvolvida a busca. O BDTD: Integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa do Brasil, e também estimula o registro e a publicação de teses e dissertações em meio eletrônico. (BDTD, acesso: 07/06/2021, 22:43).

O BDTD foi escolhido pela sua amplitude, pois nele podemos encontrar teses e dissertações do Brasil inteiro. Quanto à busca, foi feita usando os nossos descritores: transdisciplinaridade, autoformação e ateliê biográfico, usados a ferramenta de busca disponibilizada no site. O filtro utilizado nessa busca foi o período em que essas teses e dissertações foram publicadas, que, nesse caso, foram escolhidas as que estavam no sistema entre 2011 até 2021, um espaço de 10 anos.

Periódicos específicos da área

Foram escolhidos três periódicos mais específicos, com temáticas intimamente ligadas aos descritores que estamos utilizando nesse estudo: a Revista Terceiro Incluído, que tem como temática principal a transdisciplinaridade; a Revista Brasileira de Pesquisa (auto)biográfica na

qual as temáticas de autoformação e ateliê biográficos podem ser contempladas; e a revista internacional *Enseñanza de las Ciencias* que condiz a grande área na qual está localizada essa pesquisa, a área de ensino de ciências.

A Revista Terceiro Incluído foi criada no ano de 2011 no âmbito do Núcleo de Pesquisas e Estudos em Educação Ambiental e Transdisciplinaridade – NUPEAT. O NUPEAT é um grupo de pesquisa que se consolidou em abril de 2006 e tem sua sede no Instituto de Estudos Socioambientais-IESA, no Campus II da Universidade Federal de Goiás, Goiânia. O propósito do grupo é fazer reflexões, estimular pesquisas sobre educação ambiental e transdisciplinaridade nos campos teóricos, práticos, epistemológicos ou metodológicos. A revista tem como objetivo divulgar conhecimento e promover intercâmbios em Educação Ambiental e Transdisciplinaridade. Editada em fluxo contínuo, semestral, sequenciada por artigo, avaliada por pares sob sistema duplo cego, publica trabalhos originais e inéditos, nacionais e internacionais, oriundos de todos os ramos do saber, empenhados com um desenvolvimento teórico, epistemológico e metodológico Transdisciplinar, sob os princípios da complexidade, diferentes níveis de realidade e da lógica do terceiro incluído, bem como Educação Ambiental e temas correlatos.

A busca na revista foi feita a partir da procura entre os volumes por trabalhos que discutissem transdisciplinaridade, de uma forma que pelo menos se aproximasse da formação de professores utilizando um método biográfico. Olhando os vários volumes que a revista acumula, mesmo com seu pouco tempo de existência, encontramos os trabalhos a partir do volume 5 que foi publicado no ano de 2015.

A Revista Brasileira de Pesquisa (auto)biográfica (RBPAB) é um periódico quadrimestral, publicado pela Associação Brasileira de Pesquisa (Auto)Biográfica (BIOgraph), que tem por principal objetivo a publicação de artigos acadêmico-científicos inéditos que aprofundem e sistematizem a pesquisa empírica com fontes biográficas e autobiográficas, assim como de caráter epistemológico, teórico-metodológico, visando fomentar e promover o intercâmbio entre pesquisadores brasileiros e de outros países, no âmbito do movimento biográfico internacional, como política de socialização de estudos vinculados à pesquisa (auto)biográfica em Educação. (GRIFO DA PRÓPRIA REVISTA)

A pesquisa na RBPAB foi feita olhando cada volume individualmente. Consideramos os volumes a partir do ano de 2016 até as últimas edições recentes. Procurando sempre, atentamente, por trabalhos que trouxessem a conexão entre os nossos 3 descritores, visto que a pesquisa é focada em trabalhos que discutem o método biográfico, precisei considerar a presença também da temática de transdisciplinaridade e autoformação para afunilar a busca.

Por sua vez, a Revista *Enseñanza de Las Ciencias* é um periódico internacional que tem como primeiro objetivo aprofundar a base teórica dos estudos e pesquisas publicados, promover reflexões fundamentadas sobre o estado e as perspectivas das diferentes linhas prioritárias de pesquisa atualmente, e promover o trabalho interpretativo que permite avançar na compreensão de problemas significativos relacionados à aprendizagem científica e matemática.

Além disso, promove estudos que correspondam às necessidades dos professores de ciências e matemática e que aprofundem o impacto das diferentes práticas educativas, seja na sala de

aula ou em contextos informais; favorecendo a publicação de estudos, relacionados com o ensino e aprendizagem de conteúdos científicos e matemáticos, que analisem a gestão da sala de aula (trabalho em pequenos ou grandes grupos, cooperação e trabalho individual, etc.), o grau de envolvimento do aluno na aprendizagem, a sua autonomia ou dependência, atenção à diversidade de interesses e níveis dos alunos de uma turma-grupo, a concepção e aplicação de atividades de diferentes tipos, a regulação de erros no processo de aprendizagem. Nesse periódico, a pesquisa também foi feita olhando cada volume em busca de trabalhos que debatessem a temática da formação de professores usando a transdisciplinaridade, autoformação ou o método biográfico.

O quantitativo de trabalhos encontrados nos surpreende um pouco, pois por exemplo, a revista *Ensenanza de las Ciencias*, que é um periódico tão importante para a grande área de ensino de ciências tem um quantitativo tão pequeno de trabalhos, apenas um dentre tantos pôde ser considerado como relevante. Já a revista *Terceiro Incluído* discute a temática de transdisciplinaridade que tem um potencial enorme para dialogar com os nossos outros descritores, mas, mesmo assim, poucos trabalhos puderam ser considerados, apenas 6. Enquanto isso, na *Revista Brasileira de Pesquisa (auto)biográfica* tive muito trabalho para afunilar, pois muitos teriam relação com esse trabalho, por isso um número tão grande de trabalhos pode ser considerado, um total de 22.

Periódicos Capes

O Portal de Periódicos, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), é uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica nacional e internacional. Ele conta com um acervo de mais de 45 mil títulos com texto completo.

Atende às demandas dos setores acadêmico, produtivo e governamental e propicia o aumento da produção científica nacional e o crescimento da inserção científica brasileira no exterior. O Portal de Periódicos tem como missão promover o fortalecimento dos programas de pós-graduação no Brasil por meio da democratização do acesso online à informação científica internacional de alto nível. A pesquisa nessa base de dados aconteceu usando a ferramenta de busca com os descritores que estamos usando em todas as bases de dados: transdisciplinaridade, autoformação e ateliê biográfico. Consideramos apenas os trabalhos produzidos nos últimos 5 anos.

Eventos acadêmicos

Os eventos acadêmicos escolhidos se resumiram a dois, seguindo o critério de relevância para o trabalho e para a área na qual ele está inserido. Diante disso, os eventos são: ENPEC (Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências) e os eventos das reuniões científicas nacionais da ANPED (Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação).

O ENPEC é um evento que acontece a cada dois anos e tem o objetivo de reunir pesquisadores da área de ensino de ciências para discutir e compartilhar o que tem sido pesquisado na área. É um evento que vem acontecendo desde o ano de 1997, se consolidando a cada edição, estando hoje em sua XIV edição.

Por traz do ENPEC está a Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC) que tem por finalidade promover, divulgar e socializar a pesquisa em Educação em Ciências. Isso ocorre por meio da realização de encontros de pesquisa e de escolas de formação de pesquisadores, da publicação de boletins, anais e revistas científicas, bem como atua como órgão representante da comunidade de pesquisadores em Educação em Ciências junto a entidades nacionais e internacionais de educação, pesquisa e fomento.

A pesquisa por trabalhos no ENPEC começou a partir da VIII edição que aconteceu no ano de 2011. Usando a ferramenta de busca disponibilizada pelo site do evento, não foi encontrado nessa edição nenhum trabalho com os descritores que escolhemos para essa revisão, os quais foram citados anteriormente: transdisciplinaridade, autoformação e ateliê biográfico.

Nas outras edições, alguns trabalhos surgiram quando fizemos a busca com os descritores, como por exemplo: na edição IX (2013), surgiu um trabalho com o descritor transdisciplinaridade; na XI (2017), um trabalho com o descritor ateliê biográfico; na XII (2019), quando usei o descritor autoformação, apareceu o meu próprio trabalho, assim como também usei o descritor transdisciplinaridade, além do meu novamente, apareceram outros 3 trabalhos, desses 3, 1 é do nosso grupo de pesquisa.

Já a ANPED é uma entidade sem fins lucrativos que reúne programas de pós-graduação, seus docentes, discentes e pesquisadores da área de educação. Tem como principal objetivo o desenvolvimento da ciência, da educação e da cultura, assim, busca fortalecer e promover o desenvolvimento do ensino de pós-graduação e da pesquisa em educação, procurando contribuir para sua consolidação e aperfeiçoamento, incentivar a pesquisa e promover a participação da comunidade acadêmica e científica na formulação e desenvolvimento da política educacional do País. A busca por trabalhos na ANPED se iniciou pela 34ª edição que aconteceu no ano de 2011 e a partir de GTs nos quais poderiam trazer alguns trabalhos relacionados os descritores escolhidos aqui, foram eles: formação, filosofia da educação, educação matemática e educação ambiental.

Em cada volume pesquisado, foram obtidos alguns resultados. 34º - 2011 - olhando os GTs: formação (22 no total, mas apenas 1 que tem relação), filosofia da educação (15, mas sem nenhuma ligação com a nossa pesquisa), educação matemática (15, um se aproximou do nosso trabalho), educação ambiental (18, nenhum). 35º - 2012 - olhando os GTs: formação (22 no total, mas apenas 1 que tem relação), filosofia da educação (16, mas apenas 1 que tem relação), educação matemática (12, nenhum), educação ambiental (17, nenhum). 36º - 2013 - olhando os GTs: formação (18 no total, mas apenas 1 que tem relação, mas era só aproximado), filosofia da educação (11, mas apenas 1 que tem relação), educação matemática (20, um parecido, trazia o método biográfico, mas não exatamente o ateliê), educação ambiental (7, nenhum). 37ª - 2015 - olhando os GTs: formação (35 no total, mas apenas 2 que tem relação), filosofia da educação (16, mas apenas 2 que tem relação), educação matemática (15, um parecido, mas não salvei, trazia o método biográfico, mas não exatamente o ateliê), educação ambiental (13, nenhum). 38º - 2017 - olhando os GTs: formação (23 no total, mas apenas 1 que tem relação), filosofia da educação (17, nenhum), educação matemática (11, um parecido, trazia o método biográfico, mas não exatamente o ateliê), educação ambiental (19, nenhum).

A trama que emerge do campo de pesquisa em ensino de ciências: vislumbrando o que estamos discutindo, pesquisando e produzindo

Quero agora conversar sobre alguns trabalhos que passeiam nesse diálogo entre formação de professores, transdisciplinaridade e método biográfico dentro da grande área de ensino de ciências. Essa aproximação se deu seja por vias metodológicas, seja por vias epistemológicas, seja apenas pelas angústias sentidas. E é sobre as angústias sentidas que quero começar resgatando o trabalho de Brito (2011), que teve a mesma sensação que muitos pesquisadores do ensino de ciências tem ao se encontrar com o método biográfico, a falta de experiência que impede de saber a melhor forma de utilizá-lo. Trouxe também uma afirmativa que muito contribui para que possamos escolher um método dentro do espectro da perspectiva biográfica para essa pesquisa-formação, pois Brito (2011) confirma que as narrativas de vida ajudam a promover o processo autoformativo.

E sobre o método de narrativas biográficas, o trabalho de Motta e Bragança (2019) nos anima quando nos diz, diante de suas experiências enquanto pesquisadoras da área, que esse método está cada vez mais consolidado quando se tem pesquisa que propõe formações docentes. Sendo assim, esse trabalho corrobora para esse processo de consolidação das técnicas atreladas ao método biográfico.

Dentro disso, alguns métodos biográficos específicos foram utilizados para promover a autoformação, como, por exemplo, no trabalho de Lapa (2017) em que se utilizou a entrevista biográfica, que nada mais é do que uma entrevista individual, na qual os entrevistados são convidados a narrar suas experiências de vida. Porém, Lapa (2017) não apenas ouviu aquelas narrativas, mas encontrou nelas pontos de encontro que ela utilizou para traçar uma teia com essas histórias, em analogia ao traçado indígena, tema da sua pesquisa.

Outro exemplo de autoformação utilizando as narrativas de vida foi o de Reis (2014), porém, neste trabalho a autora utilizou o instrumento do memorial, instrumento esse que se utiliza do passado para refletir sobre o presente e em que os participantes são convidados a escrever livremente sobre as experiências mais marcantes do seu processo de construção docente.

Nas minhas pesquisas enquanto doutoranda também convidei meus participantes a escrever livremente, porém, utilizei outro método, o Ateliê Biográfico de Projetos, por isso, trago agora alguns trabalhos que também utilizaram esse método e podem dialogar muito conosco nesse momento. Por exemplo, o trabalho de Silva (2016), que desenvolveu um Ateliê Biográfico de Projetos, porém, foi em um momento diferente do processo formativo, do qual utilizei na minha pesquisa. Silva (2016) propôs esse momento formativo com estudantes de licenciatura do curso de música e a forma como ela propôs o ateliê muito se assemelha a como fizemos na construção da minha tese:

As atividades foram organizadas por etapas, no seguinte formato: 1) aproximação com o grupo, 2) primeira narrativa (dois encontros), 3) segunda narrativa (quatro encontros), 4) transposição do relato oral para a escrita pelos sujeitos, 5) explicitação dos projetos futuros, 6) avaliação do ateliê e 7) entrevista de explicitação. As duas primeiras etapas foram intercaladas por estudos de textos relacionados à abordagem (auto)biográfica. Cada etapa correspondeu a um ou mais encontros (SILVA, 2016, pg. 76).

Como no trecho destacado do trabalho de Silva (2016), podemos perceber que a sequência do ateliê se resume basicamente a encontros de partilha e momentos de escrita e reescrita.

No trabalho de Vieira (2018) fez-se um ateliê com alunos do ensino médio para completar as respostas para o objetivo do estudo da autora, que era, de forma resumida, compreender melhor o processo avaliativo na disciplina de educação física. Por isso, uma de suas atividades de pesquisa foi propor um ateliê com alunos de ensino médio, pois estes foram avaliados por muito tempo pelo tipo de avaliação que era objeto de estudo dela.

Vieira (2018) usou um caminho inovador para formatar as atividades do ateliê biográfico, que foi ouvir o professor dos alunos que iriam participar da atividade para ter uma compreensão melhor do que poderia ser feito. Isso fez com que a pesquisadora dividisse o ateliê em 3 momentos. No primeiro, os alunos foram apresentados à atividade; no segundo, eles tiveram contato com um portfólio de imagens deles e das atividades que eles já fizeram durante as avaliações da disciplina de educação física, que foi disponibilizado pela professora. Nesse segundo momento, eles puderam escolher fotos que marcaram suas experiências e partiram para o terceiro momento, que se deu em dois encontros, de escritas narrativas.

Enquanto o trabalho de Santos (2012) me mostrou que os ateliês feitos com alunos não é algo tão difícil de se encontrar em meio aos trabalhos acadêmicos. Ela fez o ateliê com estudantes da EJA, pois o seu objetivo era compreender a formação humana, em especial, no processo de escolarização dos sujeitos. Assim como essa pesquisa-formação, a pesquisadora seguiu o exemplo de ateliê descrito por Delory-Momberger (2008), que delimita que o quantitativo de participantes não deve exceder o somatório de 12 e que deve ser composto de 6 etapas, dentro das quais o quantitativo de momentos pode variar. Mas, em suma, se inicia com uma conversa com os participantes para que eles possam compreender como funciona a pesquisa, depois entra em um movimento de escrita, troca de narrativas e reescritas e, por fim, se tece essas narrativas e se avalia o processo como forma de arremate.

Enquanto isso, o trabalho de Schiavon (2020) usou como participantes do seu ateliê biográfico docentes formadores de formações continuadas, com o objetivo de traçar o perfil deles e compreender o motivo deles terem se tornado formadores. Mas, assim como Santos (2012), ela seguiu a mesma lógica do ateliê proposto por Delory-Momberger (2008) que estamos discutindo durante esse momento de diálogo.

No trabalho de Souza (2018), ela traz uma perspectiva diferente para os ateliês a ponto de trazer um nome diferente, denominado pela autora de Ateliê de Autoformação Hemanopoiética. Assim se faz porque vem de uma abordagem sociopoética, que, segundo a pesquisadora, direciona o objetivo do ateliê biográfico para avaliar a relação existente entre felicidade e trabalho qualificado, pois essa proposta de ateliê busca promover o autoconhecimento para promover a felicidade e satisfação a fim de desenvolver sua função profissional de forma satisfatória.

Todas essas formas de conceber e colocar em forma o ateliê nos faz retomar um trabalho que achei muito interessante destacar quando estava a ler os trabalhos encontrados, que é o trabalho de Souza et.al. (2019). Ele traz uma retomada histórica do método biográfico e aprofunda em detalhar a técnica de ateliê biográfico de projetos que é uma das tantas técnicas utilizadas dentro desse método.

Souza et.al. (2019), no seu trabalho de retomada histórica-teórica, cita os principais teóricos e autores da área como Maria Conceição Passegi e Chistine Delory-Momberger. Encoberto por essas autoras, o trabalho esclarece diversos pontos que estão em torno da técnica de ateliê, porém, é sobre a especificidade e característica que gostaríamos de conversar aqui, pois eles têm muito a justificar o uso dessa técnica na grande área de ensino de ciências em prol da formação de professores. Primeiro, sobre a característica que, segundo Souza et.al. (2019), é

de promover inevitavelmente a autoformação, por isso que ele foi utilizado não só na minha pesquisa de doutorado, mas em várias outras que pretendem promover um processo autoformativo. Segundo, diante da sua especificidade, que exige que o formador não se coloque nesse lugar, mas de ser em formação, que assim acontece pelo contato com as histórias de vida, promovendo a todos também a autoformação.

Na nossa busca, poucos foram os trabalhos cujo objeto é autoformação - atrelada ao ateliê de projeto e com uma base epistemológica mergulhada na transdisciplinaridade, na grande área de ensino de ciências, mas, dentre os poucos encontrados, posso destacar o trabalho de Almeida (2015) que propôs um processo autoformativo dando preferência em utilizar professores formados nas licenciaturas em química, física, ciências biológicas e matemática. O fato desse trabalho está ligado a área de ciência nos traz um alívio quanto a saber que dentro da área tem pesquisadores interessados na temática, mesmo que seja um quantitativo pequeno.

No trabalho de Souza (2014) ela propôs uma autoformação, utilizando o método biográfico, por acreditar que, quando acontece uma mudança interior, a relação desse sujeito com o meio que o cerca muda também, ou seja, com a esperança de promover também sujeitos mais ecológicos. Dessa forma, ela puxa a transdisciplinaridade para discutir essa estética tripolar que a autoformação tem e assim foi feito utilizando teóricos como Edgar Morin e Basarab Nicolescu.

Alguns outros trabalhos não usam apenas a transdisciplinaridade como base epistemológica, mas propõem um processo autoformativo por acreditar que esse processo de formação promove a transformação do sujeito e leva-o a se tornar um sujeito da transdisciplinaridade, como é o caso do trabalho de Scherre (2015), que acredita nessa transformação, o que não poderia ser diferente quando se tem uma orientadora como Maria Cândida Moraes.

Andrade (2011) vincula transdisciplinaridade à autoformação por acreditar na formação integral do sujeito, sendo assim, a autora se utiliza dos pressupostos da transdisciplinaridade para sistematizar o processo autoformativo que propôs. Enquanto isso, o trabalho de Quintanilha e Fontoura (2019) usou a autoformação por acreditarem que essa perspectiva formativa é transdisciplinar, pois procura promover a inteireza do ser.

O trabalho de Costa (2015), “vivência de autoformação”, título utilizado pela pesquisadora para denominar o processo formativo desenvolvido por ela, no qual envolveu professores de matemática de classes multisseriadas em uma escola de comunidade ribeirinha. Ela desenvolveu o processo formativo em momentos que ela chamou de práticas formativas que foram planejadas a partir da observação do cotidiano dos professores e da escuta de suas necessidades. Tudo pensando em promover, com isso, nos professores participantes a reflexão sobre o processo de construção de conhecimento matemático e sobre possíveis relações entre saberes locais e globais.

Roque (2011) também se utiliza da transdisciplinaridade como base epistemológica associado a aspectos da geografia e não se esquecendo de considerar a dimensão da corporeidade, o que faz com que seu instrumento de construção de narrativas seja intitulado de Ateliê Corpo bio-geográfico. Considerando todas essas dimensões, o trabalho de Roque (2011) demonstra empenho em tocar o máximo possível das dimensões que envolvem a construção humana.

Flores et.al. (2016) vão um pouco além quando se fala em unir transdisciplinaridade e autoformação. Eles afirmam que a transdisciplinaridade aliada à fenomenologia pode contribuir muito para o processo autoformativo, com isso, eles pretendem contribuir para que essa discussão seja ampliada dentro da área de ensino de ciências.

De fato podemos ver a partir desse caminhar, que a discussão que relaciona transdisciplinaridade, autoformação e método biográfico emergiu de forma separada ou associada em muitos trabalhos aqui apresentados. Essas áreas se misturam porque possuem seus pontos de intercessão, é ele o ser humano e sua existência. A autoformação como um conceito formativo, o método biográfico como um meio para essa formação e a transdisciplinaridade como um fim que emerge desse processo de encontro com sigio mesmo que a autoformação promove.

Conclusões

Na grande área de ensino de ciências, são poucos os trabalhos encontrados quando buscamos esses descritores separadamente, porém, quando olhamos para o link entre autoformação e transdisciplinaridade, muitos foram os trabalhos encontrados, o que parece óbvio, pois pensar em um processo autoformativo que considera que a formação é um movimento tripolar, acaba por convocar a transdisciplinaridade para ser o chão da pesquisa.

É importante também perceber que a maioria destes trabalhos utilizam de métodos biográficos, principalmente quando caminha dentro da perspectiva formativa da autoformação, mas poucos são os trabalhos que trazem o ateliê biográfico de projetos como técnica específica de pesquisa e formação.

Esses trabalhos mostram que a grande área de ensino de ciências precisa de mais trabalhos que discutam a tríade: autoformação, ateliê biográfico e transdisciplinaridade. Afinal é uma temática que está cada vez mais consolidada aqui no Brasil e, quanto mais trabalhos dispostos a discuti-la, mais a nossa área será fortalecida.

Agradecimentos e apoios

A fomentadora da minha pesquisa, a CAPES, ao meu programa PPGEC e Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), que tanto nos acolheu.

Referências

ALMEIDA, F.H. MELO-SILVA, L.L. Influência dos pais no processo de escolha profissional dos filhos: uma revisão da literatura. **Psico-USF**, v. 16, n. 1, p.75-85, jan./abril 2015.

ANDRADE, L. C. Abrindo espaços para a formação de educadores ambientais numa abordagem transdisciplinar: a vivência do NUPEAT. Dissertação (**Mestrado em Geografia**) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.

BRITO, M. S. S. História de professores (as) do ensino médio: formação na/com a prática. Dissertação (**Mestrado em Educação**) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2011.

CAMBRAIA, A. C. Desenvolvimento Profissional Docente em Rede na Recriação da Prática Curricular num Curso de Licenciatura em Computação. Tese (**Doutorado em Educação nas Ciências**) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2017.

- DELORY-MOMBERGUER, C. Biografia e formação continuada: a experiência e o projeto. In: DELORY-MOMBERGUER, C. **Biografia e Educação: Figuras do indivíduo-projeto**. Natal, RN: EDUFRRN; São Paulo: Paulus, 2008
- FLORES, J. F.; GALLON, M. S. & FILHO, J. B. R. A arte de transitar entre o uno e o múltiplo: atitude transdisciplinar e fenomenologia no ensino de ciências. **Sinergia**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 134-141, Jul./dez. 2017.
- MOTTA, T. C. & BRAGANÇA, I. F. S. Pesquisaformação: uma opção teórico-metodológica de abordagem narrativa (auto)biográfica. Artes de dizerfazerfazer os saberes da experiência. **Revista Brasileira de Pesquisa (auto)biográfica**, Salvador, maio/agos., 2016.
- QUINTANILHA, C. M. & FONTOURA, H. A. Autoformação docente: atravessamentos transdisciplinares. **Revista terceiro incluído**, Goiás, v. 9, 2019.
- REIS, G. R. F. S. Por uma outra epistemologia da formação: conversas sobre um projeto de formação de professoras no município de Queimados. Tese (**Doutorado em Educação**) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.
- ROQUE, E. M. M. Corporeidade e formação docente: cenário geográfico das histórias de vida. Dissertação (**Mestrado em Educação**) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2011.
- SANTOS, C. R. A. Educação de jovens e adultos no contexto de formação do SESC – Londrina (2004-2007): projetos de vida e percursos de alunos egressos. Dissertação (**Mestrado em Educação**) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.
- SANTOS, E.; LIMA, I. S. & SOUZA, N. J. “Da noite para o dia” o ensino remoto: (re)invenções de professores durante a pandemia. **Revista Brasileira de Pesquisa (auto)biográfica**, Salvador, edição especial, 2020.
- SCHERRER, P. P. E quando pesquisador e pesquisado são a mesma pessoa? Reflexões epistemo-metodológicas à luz da complexidade e da transdisciplinaridade. **Revista terceiro incluído**, Goiás, v. 5, n. 1, jan/jun, 2015.
- SCHIAVON, Tatiana de Camargo. Composição de formação: narrativas (auto)biográficas como acordes do formador-professor. 2020. Dissertação (**Mestrado em Educação**) – Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2020
- SILVA, M. G. H. Ao tecer somos tecidos: (re) significando à docência na constituição do habitus em estudantes de música – licenciatura. Tese (**Doutorado em Educação Brasileira**) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza (CE), 2016.
- SILVA, R. M. O & SITJA, L. M. Q. Narrativas de professoras sobre a pandemia e a educação: um olhar hermenêutico-fenomenológico das experiências docentes. **Revista Brasileira de Pesquisa (auto)biográfica**, Salvador, edição especial, 2020.
- SOUZA, E. C. Diálogos cruzados sobre pesquisa (auto)biográfica: análise compreensiva-interpretativa e política de sentido. **Revista educação**, Santa Maria, v. 39, n. 1, p. 39-50, jan./abr. 2014.
- SOUZA, G.K.G. Avaliação da relação de felicidade dos trabalhadores com o trabalho qualificado em saúde: cenários vividos em uma unidade básica de saúde. Dissertação (**Mestrado profissional em Gestão da Qualidade dos Serviços de Saúde**) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.
- SOUZA, S. N.; NOGUEIRA, E. G. D.; SOUZA, D. B. F. & ROCHA, C. C. A tessitura dos ateliês biográficos: olhares entrecruzados. **Revista Brasileira de Pesquisa (auto)biográfica**, Salvador, set/dez., 2019.



XIV ENPEC

Caldas Novas - Goiás

VIEIRA, A. O. Por uma teorização da avaliação em educação física: práticas de leituras por narrativas imagéticas. Tese (**Doutorado em Educação Física**) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2018.

VIEIRA, C. & COIMBRA, S. G. B. O conceito de criatividade docente: demandas urgentes para tempos de ausências. **Revista Espaço do Currículo**, [S. l.], v. 13, n. Especial, p. 884–896, 2020.

