

Aprendizagens da docência em ciências no decurso da Educação de Jovens, Adultos e Idosos (EJAI) – Anos iniciais

Learning in Science Teaching in the Process of Youth, Adult, and Elderly Education – first years

Sirliane VIANA¹
France FRAIHA-MARTINS²

Resumo

Apresenta parte de pesquisa doutoral desenvolvida na formação de professores que ensinam ciências nos anos iniciais da EJAI. O objetivo principal foi identificar que aprendizagens da docência em EJAI, evidenciadas por meio da biografia educativa, são capazes de indicar outros modos de formar professores para o ensino de ciências. Tratou-se de pesquisa narrativa que assumiu a abordagem processual da pesquisa-formação e contou com a participação de professores da EJAI dos anos iniciais. O estudo evidenciou aprendizagens emergidas em processos anteriores à formação inicial desses professores, como suas vivências estudantis, e as aprendizagens tecidas ao longo de suas trajetórias na EJAI.

Palavras-chave: Aprendizagem da docência. Formação de professores. Ensino de Ciências. EJAI.

Abstract

The present paper is a part of the doctoral research on teachers' formation who teach science in the initial years of the YAEI. (Youth, Adult, and Elderly Education). The main objective was to identify which learning experiences from teaching in the YAEI, evidenced through educational biography, are able to indicate other ways of training teachers for science teaching. This narrative study took the procedural approach of research in training and included the participation of YAEI teachers from the initial years. The study highlighted learning that emerged in processes before the initial training of these teachers, such as their own experiences as students and the knowledge that was built throughout their trajectories in the YAEI.

Keywords: Learning of teaching. Teacher's formation. Science teaching. YAEI.

¹ Doutora em Educação em Ciências e Matemática pela Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC-UFMT/UFPA/UEA). Professora da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6767804889417887>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7050-6080>. E-mail: sirliane1@gmail.com

² Doutora em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Professora da Universidade Federal do Pará (UFPA). Coordenadora do Programa da Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC/IEMCI/UFPA). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4765567823575996>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7933-6014>. E-mail: francefraiha@ufpa.br

Introdução

Ao iniciar este texto trazemos a perspectiva de que os processos de construção de narrativas sobre a própria *história de vida*, ou de *experiências formativas* mais especificamente, podem representar dispositivos significativos na dinâmica de formação de quem narra e de quem ouve as narrativas ou trajetórias de formação (Josso, 2004; 2007; 2009; 2010a; 2010b; Nóvoa, 1995; 2000; Nóvoa; Finger, 2010).

Esta pesquisa investigou sobre as aprendizagens da docência, a partir da imersão nos itinerários de formação e docência de quatro professores de escolas públicas que ensinam ciências nos anos iniciais da EJAI, no estado do Amapá, por meio da produção e análise de suas biografias educativas em uma proposta de formação continuada. Em vista disso, elegemos a *experiência* como ponto de partida da pesquisa em que a reconhece como princípio educativo precursor de conhecimento e (auto) formação (Clandinin; Connelly, 2011; Josso, 2004; Dewey, 1976).

A narrativa das experiências e/ou das trajetórias de vida ajudam na interpretação de fenômenos educativos e na promoção de processos (auto)formativos, na medida em que professores narradores tomam consciência de suas potencialidades e limitações e se tornam protagonistas de suas aprendizagens. Compreende-se, a partir disso, que o ato de narrar e refletir sobre si mesmo em tempos e espaços formativos, contribui não apenas para formação profissional dos professores, mas também para tantas outras dimensões da vida (Josso, 2004; 2007; 2009; 2010a; 2010b; Nóvoa, 1995; 2000; Nóvoa; Finger, 2010).

Para o desenvolvimento deste estudo, indicamos a *biografia educativa*, no contexto de que as experiências contadas e revisitadas, são possibilidades de novas aprendizagens e, também, de uma outra concepção de formação diferente daquela que fundamentou nossa formação e constituição docente durante muito tempo, e que não considerava as experiências revisitadas em narrativas como elemento formativo e (auto)formativo para o desenvolvimento docente.

A biografia educativa está presente nos estudos de Pierre Dominicé (2010) que a compreende como uma possibilidade formativa ancorada nos pressupostos da educação permanente, onde a pessoa que conta a sua história, ao exercitar a escrita ou a fala de si de forma reflexiva e com

propósito, passa por um processo de autoformação que influencia diretamente na constituição do *ser* e do *saber fazer*. Isto quer dizer que, no exercício de construção da biografia educativa, o professor (re)constrói suas experiências de ensino e seus itinerários de formação. Com isso é capaz de identificar os conhecimentos específicos e pedagógicos de domínio, outros (re)construídos por meio de suas experiências de formação e de docência, e ainda aqueles que precisa aprofundar. Esse movimento de (re)construção fortalece processos de análise, de discussão e possibilidades de perceber/criar outros caminhos.

A biografia educativa admite a reflexão sobre aprendizagens sistemáticas ocorridas em espaços formais, para a compreensão de um determinado elemento que compõe a formação de um ou de vários sujeitos (Dominicé, 2006; 2010; Josso, 2004). Nesse âmbito, por meio da biografia educativa é possível investigar a constituição formativa de professores sobre uma temática específica, um assunto, uma habilidade, uma prática docente e até mesmo sobre aprendizagens docentes construídas em episódios destacados de suas trajetórias em espaços de educação e de formação.

Por tudo isso, assumimos a biografia educativa defendida por Dominicé (2006; 2010), como caminho e instrumento investigativo capaz de deflagrar a manifestação das experiências do professor investigado sobre o ensino de ciências nos anos iniciais da EJAI e sua própria formação. Com o olhar sobre a narrativa dessas experiências, é que assumimos o desenvolvimento desta pesquisa narrativa aportada nos escritos de Clandinin e Connelly (2011), porque consideram o exercício narrativo (de relatar o vivido) de modo intencional, uma oportunidade real de refletir e tomar consciência de si e suas práticas, com vistas à produção de novos significados e sentidos para a vida e formação.

Além da pesquisa narrativa de Clandinin e Connelly (2011) e a biografia educativa de Dominicé (2010; 2006), consideramos com Chassot (2018) e Cachapuz; Praia e Jorge (2002) a necessidade de uma alfabetização científica e tecnológica que ajude as pessoas na leitura do mundo, bem como, entendemos com Freire (2013; 2015) a importância da formação de professores pesquisadores que compreendam que a educação precisa ser dialógica e transformadora, de modo a formar pessoas críticas, que interpretem e interfiram no mundo através da leitura consciente da realidade.

Os estudantes e professores da EJAI apresentam características próprias e necessidades formativas muito peculiares, que desafiam a escola

e a formação de professores a buscarem alternativas para um ensino capaz de compreender e atender a tais particularidades e necessidades. Vale considerar, no cenário do ensino de ciências na EJAI, práticas docentes que permitam que os educandos percebam as conexões existentes entre a sua leitura de mundo, os saberes oriundos de suas vivências e o conhecimento científico presente no dia a dia e nas demandas do mundo do trabalho.

Nesse sentido, aprender a ler, escrever, interpretar e compreender sobre os fenômenos da vida e do mundo são exigências que rondam estudantes e professores da EJAI. Em razão disso, se faz tão urgente uma formação de professores capaz de enxergar na Educação em Ciências e na apropriação da escrita e da leitura, caminhos viáveis e próprios para a alfabetização das pessoas da EJAI. Tais questões, fazem parte desse estudo, que nos provocou a pensar sobre outros horizontes para a formação continuada de professores, com a valorização da reflexão sobre as experiências vividas na trajetória do ensinar ciências nos anos iniciais da EJAI.

Posto isto, delineamos esta investigação nos termos da formação permanente de professores para a docência em Ciências na EJAI através de processos (auto) formativos fundamentados também na *pesquisa-formação* que tem seus pressupostos ancorados em Josso (2004; 2010), Nóvoa (1995; 2000), e Nóvoa; Finger (2010).

O estudo em tela, nos provocou a refletir sobre uma formação continuada que colabore na preparação de professores de ciências, reflexivos e investigadores de sua própria prática. Vale ressaltar sobre a relevância e ineditismo desta pesquisa, que entre outros aspectos, abordou sobre processos (auto)formativos para professores através da escrita da biografia educativa *sobre e para* o ensino de ciências na EJAI com narrativas reveladoras das aprendizagens da docência tecidas durante a trajetória docente no percurso da Educação de Jovens, Adultos e Idosos.

Apresentando e discutindo dados da pesquisa Material e Método

Este estudo tratou-se de *pesquisa narrativa* em associação à *pesquisa-formação* que abrange a realização de práticas formativas ao tempo em que as investiga. A abordagem teórico-metodológica sobre a pesquisa

narrativa e a pesquisa-formação encontra amparo, respectivamente, em Clandinin e Connelly (2011), Dominicé (2006; 2010), Josso (2004; 2009; 2010b), e nos escritos de Nóvoa (1995; 2000); Nóvoa e Finger (2010).

Aprendizagens da docência em ciências no decurso da Educação de Jovens, Adultos e Idosos é em sua gênese uma *pesquisa qualitativa* (Deslauriers; Kérisit, 2008; Minayo, 2009), que tem seu método investigativo pautado na *pesquisa narrativa* (Clandinin; Connelly, 2011), e que assumiu a abordagem processual da *pesquisa-formação* (Nóvoa, 1995; Josso, 2004). Além disso, trouxe a biografia educativa (Dominicé, 2006; 2010) como instrumento investigativo e formativo para identificar que aprendizagens da docência, reveladas em suas narrativas, foram capazes de indicar processos (auto) formativos para a formação continuada de professores que ensinam ciências nos anos iniciais da EJAI.

A pesquisa-formação se materializou em atividade de formação continuada com três professoras pedagogas e um professor licenciado em biologia que atuam em escolas públicas de Educação Básica, especialmente na EJAI. O projeto de pesquisa deste estudo foi enviado à Plataforma Brasil, que direcionou a avaliação ao Comitê de Ética da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), onde foi aprovado através do Parecer de número: 4.855.831. A identificação dos sujeitos foi autorizada mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no entanto, optamos pela utilização de nomes fictícios. Participaram desta pesquisa o professor *Beto*, e as professoras *Ana Tereza*, *Clara* e *Dani*.

A formação continuada foi desenvolvida por meio de uma *Trilha Formativa* elaborada pelas pesquisadoras, responsáveis também, pela transcrição das narrativas, elaboração dos dados e análise das categorias emergidas. Na *Trilha Formativa* os professores participantes da pesquisa experienciaram o compartilhamento de saberes e práticas no intuito de refletir sobre ser professor de Ciências na EJAI, expressando conhecimentos científicos e pedagógicos.

Para o desenvolvimento da pesquisa foram utilizados os seguintes instrumentos investigativos: i) encontros *online*, individuais e coletivos, gravados; ii) diário de campo com os registros de cada etapa da pesquisa; iii) mensagens enviadas por e-mail; iv) escrita da biografia educativa; v) relatos avaliativos sobre o processo formativo vivido.

A construção da biografia educativa dos professores participantes

foi feita no caminhar da *Trilha Formativa*. Tal dinâmica narrativa ocorreu em momentos de troca de mensagens (e-mails e whatsapp), momentos de diálogo, com gravação em áudio e vídeo, que foram transcritos e compuseram os textos de campo, e por fim incorporaram a biografia de cada docente envolvido.

Para que acontecessem os momentos descritos, planejamos seis *Paradas* no percurso da *Trilha*. Tais *Paradas* foram sendo reorganizadas e replanejadas de acordo com as manifestações das necessidades e/ou interesses dos professores participantes. A parada 1 com o título “*Como vai você? Eu preciso saber da sua vida - Iniciando a trilha*” – tivemos o diálogo inicial e individual para as aproximações entre pesquisadora e professores com abordagem sobre: levantamento do perfil dos professores, a relevância da participação na pesquisa, os objetivos da pesquisa- formação e os objetivos da proposta de formação continuada. Foi solicitado aos professores colaboradores que relatassem sobre uma aula de Ciências em que lembrassem ter sido uma *prática exitosa*.

A parada 2 - “*Fala que eu te escuto! Uma parada para um cafezinho e um bom papo*” – Momento de diálogo individual servidos de um cafezinho, aproveitando os costumes locais, para fortalecer a confiança entre nós e abriremos o espaço para cada professor autobiografar a formação e docência na EJAI, de forma oral, conduzida por diálogo aberto, porém intencional, com vistas à tomada de consciência e reflexão docente sobre o Ensino de ciências.

Na parada 3 – “*Memória e formação*” - Último diálogo individual, retomando sensações e significados ocorridos nos momentos anteriores. Retomada da Biografia educativa onde a pesquisadora apresentou as transcrições narrativas aos narradores. Cada professor analisou o texto construído e fez suas inferências. A intenção foi provocar os professores sobre os saberes construídos ao longo de suas experiências a partir do contato com o seu próprio relato ao visitar seus itinerários formativos.

A partir da parada 4 – “*O quê de importante eu tenho para falar? – Sensibilização formativa*” – tivemos momentos de formação coletiva com perguntas norteadoras para mediar o debate, na parada de número 4 nossa questão norteadora foi: Que aprendizagens da docência em EJAI, evidenciadas por meio da biografia educativa, são capazes de indicar outros modos de formar professores para o ensino de ciências? Na parada 5 – “*Ei*

professor! Que aula foi essa? – Reflexão de si a partir do ouvir e do narrar experiências” – levamos as seguintes questões: a) Que aspectos teórico-metodológicos são evidenciados por professores que ensinam ciências para jovens e adultos ao narrarem sobre suas práticas? b) Em que termos o exercício da Biografia Educativa pode contribuir para a tomada de consciência e reflexão sobre a própria prática docente, com vistas à autoformação?

E, finalmente, a parada 6 – “*Biografias compartilhadas: eu aprendo, tu aprendes.*” – compartilhando suas biografias educativas os professores responderam a seguinte questão: Que aprendizagens da docência na EJAI são capazes de indicar outros modos de formar professores para essa modalidade de ensino?

Assim, a Trilha Formativa foi percorrida pelos professores a partir de suas próprias narrativas, em um exercício formativo de caminhar para si, refletindo e produzindo novos sentidos sobre suas experiências, ao tempo em que criavam o seu próprio percurso na Trilha. Por meio dessa proposta, os professores compartilharam suas próprias experiências e respectivos sentidos atribuídos, refletindo também sobre a abordagem do *Roteiro Biográfico* disponibilizado, que os auxiliou na elaboração da própria biografia educativa.

O *Roteiro Biográfico* foi um dos instrumentos da pesquisa elaborado para que os professores participantes o utilizassem como ponto de partida para rememorar e revisitar alguns momentos de seu itinerário formativo, em que reconhecessem o contato direto ou não com os conceitos e aprendizagens das ciências naturais, o que posteriormente propiciou tomada de consciência sobre os reflexos dessas vivências em seus modos de ensinar ciências.

Esse roteiro permitiu a criação das paisagens historiadas que situaram e em que se fizeram as narrativas das próprias experiências. Nesse contexto, o *Roteiro* possibilitou a problematização e reflexão intencional provocada durante a interação formativa. Nele havia perguntas deflagradoras, que propiciaram aos professores colaboradores a rememoração das fases de sua trajetória, desde a infância no seio familiar, seu ingresso e permanência nos ambientes escolares, até sua vivência na docência.

Para este cenário, o *Roteiro Biográfico* foi fio condutor das narrativas docentes constituindo, inicialmente os textos de campo nesta

pesquisa narrativa, e que posteriormente, foram se materializando em biografia educativa de cada professor colaborador, que por sua vez, foi configurando junto a outros registros e a narrativa das pesquisadoras, o texto de pesquisa desta investigação (Clandinin; Connelly, 2011; Moraes; Galiazzi, 2016).

Para a análise do material empírico e buscando produzir novas compreensões das narrativas investigadas, lançamos mão da Análise Textual Discursiva (ATD) como metodologia de análise, visto que a ATD é compreendida “como uma metodologia de análise de dados e informação de natureza qualitativa para produzir novas compreensões sobre fenômenos e discursos” (Moraes; Galiazzi, 2016, p. 35), e que, portanto, refletia as expectativas e anseios desse estudo que vislumbrou, entre outros objetivos, produzir novos saberes e novo modo de compreender a realidade do ensino de ciências para a EJAI, considerando as aprendizagens da docência evidenciadas nas narrativas dos professores.

Todas as falas que compõe a biografia educativa dos professores colaboradores foram transcritas para compor o conjunto de textos de campo que foram analisados através da ATD. Os professores colaboradores foram os narradores de suas experiências e, nós como pesquisadoras narrativas, investigamos ao tempo em que buscávamos potencializar os processos reflexivos e de tomada de consciência para a profissionalização docente no contexto da EJAI.

Assim a ATD deu origem aos textos de campos construídos a partir das experiências narradas pelos professores, e desse processo emergiram as categorias que deram vida ao texto da pesquisa. *Aprendizagens da docência em ciências no decurso da Educação de Jovens, Adultos e Idosos*, é uma das categorias emergidas nessa análise. Apresentaremos no tópico seguinte, as sete aprendizagens da docência, reveladas nas narrativas ao longo da construção da biografia educativa dos participantes.

Análise e discussão das narrativas docentes

Em suas biografias educativas os professores revelaram sete aprendizagens da docência: *o reconhecimento da condição da pessoa adulta em processo de alfabetização, a possibilidade de conciliar a alfabetização da*

palavra ao tempo em que se desenvolve a alfabetização científica, a amorosidade aos educandos, a troca de experiências e partilha de saberes, a seleção de conteúdo a partir da realidade e necessidades formativas dos estudantes, o respeito e valorização aos saberes dos educandos reconhecendo a própria condição de aprendiz dola docente, e, a compreensão docente sobre a alfabetização em Ciências como possibilidade de aprimoramento do cuidar de si (como parte do meio) e da compreensão do mundo natural e seus fenômenos. A seguir, analisaremos o revelar dessas aprendizagens presentes nas narrativas docentes.

Iniciando nossa análise, vale destacar que nos estudos sobre ensino de ciências nos anos iniciais da EJAI, por meio de levantamento bibliográfico, foi possível perceber a escassa produção científica que investiga a formação de professores de ciências para os anos iniciais da EJAI, já que boa parte das pesquisas consultadas estavam preocupadas e direcionadas para o ensino de ciências na EJAI do ensino médio (Viana; Fraiha-Martins; Mesquita, 2022).

Tal cenário reforçou a necessidade de investir neste estudo, que problematiza a formação docente para o ensino de ciências nos anos iniciais da EJAI. Isto porque, é necessário considerar que estudantes dessa modalidade têm como principal interesse a aprendizagem da leitura e da escrita, ou seja, a alfabetização da palavra. A busca pela alfabetização da palavra é um elemento a ser considerado na prática pedagógica dos anos iniciais da EJAI, bem como, configura-se em desafio para os professores no sentido de estabelecer o processo de alfabetização da palavra ao tempo que exploram outras áreas do conhecimento, como Ciências, por exemplo.

Essa questão, foi tratada pelas professoras Ana Tereza, Clara e Dani, logo no início do processo formativo. Com isso elas trouxeram à tona, a necessidade de *reconhecer as peculiaridades da pessoa adulta que precisa aprender a leitura da palavra*, mas que já traz a sua leitura de mundo (Freire, 1989; 2013; 2015).

O *reconhecimento da condição da pessoa adulta em processo de alfabetização* evidenciado na biografia educativa das professoras colaboradoras, foi considerado como uma aprendizagem da docência na EJAI. O entendimento sobre a condição da pessoa adulta em processo de alfabetização foi sendo percebida e construída ao longo das experiências

vividas pelas docentes no contexto de suas práticas pedagógicas. A narrativa de Clara ilustra com mais nitidez essa afirmativa:

“No caso dos adultos, não trabalhei com adolescentes só com adultos, eles percebiam a importância das aulas de ciências, mas eles não se interessavam por elas. E por quê? Eu trabalhava com uma primeira etapa e na primeira etapa eles chegam querendo, os que não assinam, eles querem aprender a assinar o nome! Tanto é que eu tinha alunos que aprendiam a assinar o nome e sumiam da escola, não vinham mais porque o objetivo deles, da maioria, é esse!” (Professora Clara, 2021).

O aprendizado da leitura e da escrita da palavra ainda é um dos maiores objetivos para estudantes da EJAI dos anos iniciais, assim como é para o grupo docente, um complexo desafio. Estar alfabetizado na leitura da palavra para as pessoas da EJAI representa muito mais que assinar o nome, mesmo que para alguns isso seja suficiente, como demonstra a fala de Clara.

O preconceito com as pessoas não alfabetizadas sempre esteve declaradamente evidenciado nas normativas e políticas implementadas desde o primeiro marco legal da República, a Constituição de 1981, que confirmou e oficializou a exclusão de adultos não alfabetizados do direito ao voto. Depois, já nas décadas de 1930 e 1940 com o analfabetismo sendo posto como um entrave ao desenvolvimento econômico do país, o preconceito com as pessoas não alfabetizadas criou rótulos de extrema marginalização e exclusão social dessa população, fazendo, inclusive, a direta associação do analfabetismo como uma doença, como um mal que precisaria ser “erradicado”.

Nesse sentido, entre outros motivos, entender o estudante da EJAI como alguém que chega na escola para aprender a ler a palavra, exige de docentes o reconhecimento da importância que o domínio da leitura representa para essas pessoas, como uma das bases da função social que a escola e a aquisição do conhecimento escolar têm na vida daqueles que ainda não estão alfabetizados.

Estar em processo de alfabetização é uma das particularidades das pessoas que estão nos anos iniciais da EJAI, por isso, entender essa condição, passa primeiro, por reconhecer que os estudantes da EJAI chegam à escola

munidos de uma leitura de mundo, assim como todos nós chegamos, mesmo quando ingressamos ainda crianças na escola. Para Freire (1989) a leitura de mundo é o contexto em que deverá ocorrer a leitura da palavra, pois esta só terá mais sentido a partir da compreensão e interpretação da primeira, isto é,

a leitura do mundo precede sempre a leitura da palavra e a leitura desta implica a continuidade da leitura daquele [...] De alguma maneira, porém, podemos ir mais longe e dizer que a leitura da palavra não é apenas precedida pela leitura do mundo, mas por uma certa forma de “escrevê-lo” ou de “reescrevê-lo”, quer dizer, de transformá-lo através de nossa prática consciente (Freire, 1989, p. 13).

Freire (1989) compreende a alfabetização como ato criador da pessoa em processo de aprendizagem, como direito de todos e como uma forma de tornar mais eficaz a leitura de mundo. Tais fundamentos levam em consideração o papel social e político, não apenas da escola, mas sobretudo, do ato de ler a palavra. O modo de compreender a alfabetização para estudantes da EJAI consagrou o método Paulo Freire com sua visão peculiar sobre o adulto como sujeito social, que está no mundo e que nele precisa intervir, do adulto como aprendente alfabetizando, que diferente da criança, tem no presente a urgência de sair da condição de mero expectador do mundo à agente ativo e transformador do mundo.

O desafio de ensinar pessoas ainda não alfabetizadas, marca a singularidade do modo como os participantes da pesquisa construíram suas estratégias para promover a aprendizagem de seus alunos. A questão da alfabetização foi recorrente nas falas, como pode ser observado em outro excerto de Clara:

“Para contextualizar o ensino de ciências na EJAI, por exemplo, eu uso elementos de Ciências no letramento que é de interesse deles e assim podemos avançar na alfabetização científica. Além de tratar de assuntos relevantes para suas vidas em sociedade” (Professora Clara, 2021).

Clara assume o termo letramento de acordo com as atuais concepções de alfabetização que critica a concepção “tradicional” de alfabetização, que considerava que o desenvolvimento e aquisição da

leitura se dava através de dois processos independentes que são: a aquisição do sistema convencional de escrita, o aprender a ler como decodificação e a escrever como codificação, chamado alfabetização. Esse antecede o segundo processo denominado de *letramento*, que seria o desenvolvimento de habilidades textuais de leitura e de escrita, o convívio com tipos e gêneros variados de textos e de portadores de textos, isto é, a compreensão das funções da escrita no meio social.

Quando Clara diz “*uso elementos de Ciências no letramento que é o interesse deles e assim podemos avançar na alfabetização científica*” ela está considerando, dentro da concepção atual de alfabetização, que alfabetização e letramento são interdependentes e fazem parte de um mesmo processo, em que o alfabetizando adquire o domínio da codificação e decodificação dos códigos da língua escrita ao tempo em que desenvolve habilidades de saber quando e como utilizar esse sistema (ler e escrever) em situações do convívio social. Não há como dissociar tal processo, como esclarece Soares (2004):

Dissociar alfabetização e letramento é um equívoco porque, no quadro das atuais concepções psicológicas, lingüísticas e psicolingüísticas de leitura e escrita, a entrada da criança (e também do adulto analfabeto) no mundo da escrita ocorre simultaneamente por esses dois processos: pela aquisição do sistema convencional de escrita – a alfabetização – e pelo desenvolvimento de habilidades de uso desse sistema em atividades de leitura e escrita, nas práticas sociais que envolvem a língua escrita – o letramento. Não são processos independentes, mas interdependentes, e indissociáveis: a alfabetização desenvolve-se no contexto de e por meio de práticas sociais de leitura e de escrita, isto é, através de atividades de letramento, e este, por sua vez, só se pode desenvolver no contexto da e por meio da aprendizagem das relações fonema–grafema, isto é, em dependência da alfabetização (Soares, 2004, p. 14).

Clara optou pelo termo *letramento*, porque as políticas e programas mais recentes voltados para alfabetização passaram a assumir essa terminologia desde o início dos anos 2000. Para o desenvolvimento deste estudo, assumimos a alfabetização na perspectiva freiriana. Nesse sentido, Soares (2004) ajuda a compreender melhor essa questão sobre utilizar um ou outro termo:

Na concepção atual, a alfabetização não precede o letramento, os dois processos são simultâneos, o que talvez até permitisse optar por um ou outro termo, como sugere Emília Ferreiro em recente entrevista [...], em que rejeita a coexistência dos dois termos com o argumento de que em alfabetização estaria compreendido o conceito de letramento, ou vice-versa, em letramento estaria compreendido o conceito de alfabetização – o que seria verdade, desde que se convencionasse que por alfabetização seria possível entender muito mais que a aprendizagem grafofônica, conceito tradicionalmente atribuído a esse processo, ou que em letramento seria possível incluir a aprendizagem do sistema de escrita (Soares, 2004, p. 14-15).

A perspectiva freiriana de alfabetização compreende esta como um processo que se faz para além da aprendizagem grafofônica, a leitura da palavra para Freire (1989; 2013) se dava no sentido de uma alfabetização de adultos como um ato político e um ato de conhecimento, uma prática libertadora, por isso um ato criador. Freire (2013) criticou a educação tradicional em que se dava o ensino mecânico de decorar as sílabas, sem compreender o sentido da palavra.

A leitura de mundo, a compreensão da realidade e de si como um ser político, social e transformador dessa realidade representam para Freire (1989; 2013) o contexto, o objetivo e o sentido da alfabetização por ele proposta, que tem como fundamento a educação como prática da liberdade. Freire (1989; 2013) destaca em sua proposta de educação de adultos o entendimento de uma alfabetização pensada para pessoas adultas e ainda não alfabetizadas. Isso mostra o quanto ele foi sensível a condição analfabeta da pessoa adulta, destacando-se por essa visão de uma educação conscientizadora, libertadora e criadora de sujeitos sociais e politicamente ativos.

A professora Clara ao dizer que “*eu uso elementos de Ciências no letramento que é de interesse deles e assim podemos avançar na alfabetização científica*”, evidencia mais uma aprendizagem da docência em EJAI que, além de fazer referência ao reconhecimento de seus alunos como pessoas que estão em processo de alfabetização, nos diz, também, da *possibilidade conciliar a alfabetização da palavra ao tempo em que se desenvolve a*

alfabetização científica. Com isso, sua fala sugere uma perspectiva de prática interdisciplinar.

Assim, tanto o *reconhecimento da condição da pessoa adulta em processo de alfabetização*, quanto a compreensão de que *é possível ocorrer simultaneamente a alfabetização na medida em que se avança na alfabetização científica implementando práticas interdisciplinares*, nos remetem a um dos pressupostos teóricos apresentados por Mizukami *et al.* (2010). A referida autora, pontua a respeito da prática da reflexão sobre a ação pedagógica como uma estratégia importante e formativa para docentes que compartilham suas experiências e práticas de ensino. Neste estudo, tais considerações nos ajudam a demarcar as aprendizagens da docência evidenciadas nas biografias educativas dos professores participantes.

O *reconhecimento da condição da pessoa adulta em processo de alfabetização* parece estar relacionado ao que Mizukami *et al.* (2010) recomenda sobre a “Especificidade da Educação de Adultos” como elemento a integrar situações formativas de professores almejando seu desenvolvimento profissional. A autora afirma que a formação de adultos pode ocorrer a partir do entendimento de uma educação ao longo da vida e que para isso é necessária uma nova forma de pensar o sujeito na sociedade, considerando as transformações do mundo moderno como o progresso técnico-científico, a globalização da cultura, as crises de valores coletivos, a fragilidade dos sistemas normativos etc. Sob este ponto de vista não se admite mais pensar a formação de professores ou de estudantes da EJAI, sem considerar que a singularidade da educação de adultos vê o adulto como um sujeito genuíno de sua formação.

A questão a ser demarcada nesta interpretação do reconhecimento da condição da pessoa adulta em processo de alfabetização como uma aprendizagem da docência na EJAI, nos leva a insistir na crítica sobre os modelos de formação de professores que são postos com programas pré-elaborados e que deixam de olhar para as pessoas em formação como adultos docentes ou estudantes, e que por isso têm necessidades de participar do processo de sua aprendizagem.

Essa é uma questão que vai ao encontro de outro pressuposto teórico defendido por Knowles (2005) quando apresenta a *Andragogia* como uma proposta para a educação do adulto aprendiz, que não anula o

modelo pedagógico estabelecido historicamente na prática escolar sobre como ensinar, e que por isso pode ser estendida a determinado grupo de jovens, como aqueles que fazem parte da EJAI, assim como a proposta freiriana de alfabetização.

O contributo de Knowles (2005) para esta análise se apresenta nos princípios que ele elaborou para embasar seu modelo andragógico de educação de adultos. Segundo o referido autor, há que considerar os princípios centrais da aprendizagem de adultos que, por sua vez, permitem que aqueles que planejam e conduzem a aprendizagem de adultos consigam construir processos de aprendizagem mais eficazes para pessoas adultas em ambientes de educação formal (fomentada nas instituições escolares pelos sistemas de ensino) e também, em ambientes de educação não formal (organizações políticas, profissionais, científicas, culturais).

Com base em Knowles (2005), Osorio (2003), Beck (2015) e, Vogt e Alves (2005), os seis princípios básicos da aprendizagem de adultos propostos por Knowles, são:

1. *Necessidade de aprender do aluno*: pressuposto relacionado ao por quê? O que? Como? A pessoa adulta tem necessidade de saber sobre o que se apresenta para ela como algo necessário ao seu dia a dia, ao seu cotidiano. Assim, precisa conhecer os motivos pelo qual deve aprender antes de se comprometer com a aprendizagem. Osorio (2003) afirma que a primeira ação de docentes diante dessa característica das pessoas adultas, é torná-las conscientes da necessidade de aprender.

2. *Conceito de si*: relacionado aos aspectos da autonomia e autodireção. A pessoa adulta é consciente da responsabilidade das suas decisões e da sua vida. Nesse sentido, é necessário que seja vista como capaz de se autogerir e organizar sua aprendizagem.

3. *Experiência prévia do aluno*: a experiência acumulada pela pessoa adulta oferece uma excelente base para o aprendizado de novos conceitos e novas habilidades. Osorio (2003) ressalta que o fator importante da experiência faz com que o grupo adulto apresente consideráveis diferenças individuais, em relação a motivações, necessidades etc. Por isso, a educação de adultos deve se concentrar nos processos individuais de aprendizagem face aos processos mais coletivos de outras etapas evolutivas.

4. *Disposição para aprender*: pessoas adultas têm a intenção de

iniciar o processo de aprendizagem desde que compreendam a sua utilidade, assim, seu maior interesse está em aprender aquilo que está relacionado com situações reais de sua vida.

5. *Orientação para aprendizagem*: as visões de futuro e tempo do adulto levam-no a favorecer a aprendizagem daquilo que possa ter aplicação imediata, por isso, encaram a aprendizagem como resolução de problemas e tarefas da vida quotidiana. Sua aprendizagem é contextual.

6. *Motivação para aprender*: ainda que os adultos também sejam sensíveis, como os jovens, a certas motivações extrínsecas (um trabalho melhor, uma promoção, um melhor salário), os motivos mais relevantes são os intrínsecos (melhorar o nível de auto-estima, qualidade de vida, satisfação no trabalho, ler, escrever um texto, etc).

Observando os princípios da aprendizagem de pessoas adultas, defendidos por Knowles (2005), é possível inferir que Clara ao reconhecer que seus alunos e alunas precisam da alfabetização da palavra assim como precisam avançar na alfabetização científica, e ainda ao se preocupar em “*tratar de assuntos relevantes para suas vidas em sociedade*”, ela evidencia a compreensão de alguns dos princípios acima descritos, o que provavelmente ocorreu pelas experiências de docência pelas quais passou com seu alunos na EJAI. Um desses princípios está em considerar a motivação para aprender – o grupo de pessoas adultas busca a alfabetização da palavra.

Clara além de desenvolver as aulas tendo a alfabetização da palavra como “*espinha dorsal*” de suas práticas, ainda lhes oferece a alfabetização científica que se promove sobre o desejo da turma de ser alfabetizada. No mesmo processo, ao propor assuntos relevantes para suas vidas em sociedade, é possível perceber mais um “*princípio*” reconhecido pela professora a partir de suas experiências, constituindo aprendizagem da docência na especificidade da educação de adultos na prática de Clara, que é a *necessidade de aprender do estudante*.

O cuidado com a necessidade de aprender do aluno, que precisa conhecer os motivos para o aprendizado de determinado conteúdo, unido ao princípio da motivação para aprender, remete ao que Chassot (2018) propõe como uma alfabetização científica que privilegie um ensino de ciências que seja útil para as pessoas que aprendem, um ensino cheio de sentido para os alunos. O excerto de Clara nos fez perceber o

intercruzamento, as tecituras possíveis ao ensino de ciências na EJAI a partir de suas percepções quando reconhece que seus alunos têm motivações e necessidades diferenciadas e por isso precisam de respostas e soluções para a vida imediata.

Todas essas questões refletem os pressupostos andragógicos desenvolvidos nos trabalhos de Knowles (2005), o conhecimento sobre a particularidade da educação do adulto na formação de professores defendida por Mizukami (2010), e remetem a proposição de Chassot (2018, p.122), que diz: que “devemos fazer do Ensino de ciências uma linguagem que facilite o entendimento do mundo pelos alunos e alunas”.

A seguir compartilha-se a fala da professora Ana Tereza sobre como ensinar ciências para jovens, adultos e idosos. Na referida narrativa, além de reforçar a especificidade do ensino pela alfabetização de seus alunos, Ana deixa evidenciar outras aprendizagens da docência em EJAI, conforme destacado:

“Tem a questão que a maioria dos meus alunos na primeira fase eles não sabiam nem pegar num lápis, [...], realmente é muito difícil e tem que ter muito amor e buscar pegar experiência com os amigos e colegas professores pra poder ir tentando acertar (Professora Ana Tereza, 2021).”

A fala de Ana Tereza, na verdade, traz uma lição e uma aprendizagem da docência. A lição está exposta no seguinte excerto: “*realmente é muito difícil e tem que ter muito amor*”, em que Ana Tereza coloca a necessidade de um compromisso e um esforço para estar na EJAI, que muitos consideram que vai além do papel de ser docente.

As palavras de Ana Tereza, aparentemente, podem não ter na literatura ou nos estudos um amparo para explicar o “querer estar na EJAI”, mas traz a lição refletida em Paulo Freire (2013) ao propor uma educação dialógica interpretada como ato de amor, que considera a manifestação da *amorosidade aos educandos*:

é um ato de coragem, nunca de medo, o amor é compromisso com os homens. Onde quer que estejam estes, oprimidos, o ato de amor está em comprometer-se com sua causa. A causa de sua libertação. Mas, este compromisso, porque é amoroso, é dialógico.

Como ato de valentia, não pode ser piegas; como ato de liberdade, não pode ser pretexto para a manipulação, senão gerador de outros atos de liberdade (Freire, 2013, p. 111).

A partir dessa referência é possível entender a fala de Ana Tereza como uma lição para a docência que nela se fez aprendizagem da docência, afinal, é pertinente questionar: “Como ser educador, se não desenvolvo em mim a indispensável amorosidade aos educandos com quem me comprometo e ao próprio processo formador de que sou parte?” (Freire, 2015, p. 66). Nesse sentido, a aprendizagem da docência em EJAI, evidencia-se na narrativa de Ana Tereza como empatia e sensibilidade com a luta e com os direitos das pessoas da EJAI expressa em sua fala ao diz que *“tem que ter muito amor”*.

Por outro lado, quando a professora Ana Tereza diz: *“pegar experiência com os amigos e colegas professores pra poder ir tentando acertar”*, observa-se mais uma aprendizagem da docência na EJAI. Nesse trecho fica evidente que a *troca de experiências e a partilha de saberes* foi a solução encontrada por Ana Tereza para superar suas dúvidas e dificuldades, reflexo da pouca experiência com a docência na EJAI.

Essa perspectiva, que entende que a troca de experiência entre professores da EJAI fornece caminhos alternativos para a formação contínua dos professores e o ensino de ciências, e que tem na escola um ambiente fortemente favorável para a construção de novas práticas, e até mesmo novas teorias de ensino, se faz ancorada a partir de uma nova epistemologia da prática que está inscrita nos pressupostos de vários pesquisadores destacados nos estudos de Misukami (2010, p.49), entre eles Schön (1983, 1987, 1988), Elbaz (1983), Nóvoa (1992) Calderhed (1996), Knowles et al. (1994), Clandinin e Connelly (1996, 2000), Shulman (1986, 1987, 1996).

A nova epistemologia da prática, proposta principalmente por Schön (2000), lança um olhar sobre a prática e o ensino reflexivo em que reúne preocupações com a experiência pessoal e com a prática na formação, com vistas ao desenvolvimento profissional de professores. A partilha de experiências e saberes entre professores, tendo a escola como ambiente de formação, ganha dimensões relevantes que consideram que a aprendizagem da docência está assentada nas práticas de sala de aula. Tal

dimensão, da partilha de saberes pode ser explicado por Vasconcelos (2000, p. 14) quando expõe que:

Quem viveu boa parte de sua vida em uma escola como professor/professora, por certo, se lembra de como aprendeu e ensinou na troca com seus companheiros/companheiras e de como a prática pedagógica diária constitui um importante espaço de sua formação. Nesse espaço, os professores partilham materiais, informações sobre os alunos, comentários sobre os trabalhos desenvolvidos. Criam alternativas, tornam-se produtores/autores. Repartem também dúvidas, dificuldades, impasses e saberes gerados no dia a dia da prática escolar, no confronto entre as expectativas e os resultados. Discutem iniciativas realizadas por certas escolas e professores que, imbuídos do desejo de dar novo rumo a história pedagógica de sua turma, rompeu com prognósticos estabelecidos e revertem a situação inicialmente configurada.

Ana trouxe importante reflexão sobre a possibilidade de aprendizagem da docência na troca de experiências, no partilhar dúvidas e dificuldades. Nessa mesma linha, considerando a troca de experiências e partilha de saberes em ambientes de trabalho, Nóvoa (1995) recomenda a dinâmica da autoformação participada como uma alternativa de formação crítico-reflexiva que fornece aos docentes meios para o desenvolvimento de um pensamento autônomo. Nesse sentido enfatiza que,

a formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. por isso é tão importante investir a pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência (Nóvoa, 1995, p. 25).

Para Mizukami (2004; 2005; 2010), Schön (1995; 2000), Pérez Gomes (1995), assim como para Nóvoa (1995; 2000) e Imbérnon (2006; 2009), a formação docente é entendida como um *continuum*, um processo de desenvolvimento para a vida toda. Essa concepção supera o entendimento de que a formação ocorre em momentos formais, em que tais momentos em geral se concentram na formação inicial apoiada na ideia

de acúmulo de conhecimentos (pressupostos teóricos) para posterior aplicação da prática profissional.

O entendimento de formação como um *continuum* tem como base a concepção construtivista da realidade, com a qual o docente defronta-se consigo e com o dia a dia da profissão, admitindo o ato criativo de construção de seu conhecimento profissional de maneira própria e processual. Trata-se de um modelo reflexivo e artístico de formação docente.

Diferente de Ana Tereza, o professor Beto manifestou uma aprendizagem da docência na EJAI, desde sua formação inicial. Licenciado em Ciências Biológicas, Beto viveu sua graduação ao passo em que experimentava a prática da sala de aula na EJAI. E assim contou um pouco sobre o que aprendeu na formação inicial e que foi aprimorando na prática:

“Eu lembro muito bem de uma fala da professora. Ela falava assim: ‘O livro de biologia por exemplo, ele tem muito assunto, tem muito conteúdo sobre determinado assunto, mas o que realmente é importante pro aluno ali? Daquele conteúdo todinho, o que realmente é importante o aluno aprender?’ - Então a gente passou a fazer muito essa de filtrar realmente essa questão do conteúdo dos livros didáticos. [...]Eu vejo que é importante para o aluno da EJAI aprender nas aulas de ciências, principalmente essas coisas do dia a dia” (Professor Beto, 2021).

A aprendizagem de Beto não está apenas na seleção de conteúdos, sua aprendizagem da docência na EJAI se evidencia em perceber que sua turma precisa saber que o conhecimento escolar selecionado por ele, à priori, pode explicar ou apontar soluções para as questões da vida diária, que ultrapassam os muros da escola. A aprendizagem de Beto, aqui evidenciada, traduz-se na *seleção de conteúdo a partir da realidade e necessidades formativas dos alunos*.

Beto teve em sua base inicial de formação uma aprendizagem que lhe dizia - *“Daquele conteúdo todinho, o que realmente é importante o aluno aprender?”* – essa aprendizagem exigiu inicialmente que Beto pudesse ter domínio sobre *o conhecimento de conteúdo específico*, que são os conceitos básicos de uma área de conhecimento, neste caso as ciências naturais, que requer a compreensão de formas de pensar e entender a construção de

conhecimentos de uma disciplina específica, tal como sua estrutura. (MIZUKAMI, 2004; 2010).

Além do mais, Beto faz a afirmativa de que conteúdos de Ciências que refletem e explicam as necessidades do dia a dia são mais importantes e interessantes para os estudantes da EJAI. Ele diz isso baseado no conhecimento prático desenvolvido ao longo da sua docência na EJAI.

Assim como, em falas anteriores das professoras, Beto deixa reluzir aspectos intrínsecos aos princípios andragógicos que tratam sobre considerar a *necessidade de aprender* do estudante. Que diz que pessoas adultas têm necessidade de conhecer o motivo pelo qual devem aprender, e ainda sobre a *disposição para aprender*, que no caso das pessoas adultas, está relacionada com a necessidade de defrontar com eficácia uma situação de vida (Osorio, 2003).

Nesse cenário, percebemos na narrativa de Beto uma aprendizagem da docência que se refere à seleção de conteúdos científicos escolares de acordo com o perfil da turma, que se encontra fundamentada em um conhecimento da docência, o conhecimento de conteúdo específico. Acrescentado a isso, ainda é possível considerar que ao dizer que as aulas de Ciências para EJAI tem maior relevância quando concebem “coisas do dia a dia”, Beto nos remete a proposição e a crítica de Chassot (2018) sobre a necessidade de se promover um ensino de ciências na perspectiva de os estudantes compreenderem a utilidade do conhecimento escolar na sua vida.

Beto, apresenta perspectiva semelhante aos pressupostos teóricos apresentados anteriormente na análise da narrativa da professora Dani, assim como aos aspectos andragógicos presentes na percepção da professora Ana Tereza ao dizer: *“Eu percebo que meus alunos veem sentido nos conteúdos que vamos trabalhando quando eles falam da vida deles”* – tais percepções inter cruzam as narrativas e nos levam a observar uma aprendizagem da docência que diz que ensinar Ciências para EJAI requer selecionar conteúdos de acordo com o perfil da turma, considerando suas necessidades de entender *o quê e para quê* aprender. Tal seleção de conteúdo precisa levar em conta a abordagem de questões vinculadas a compreensão da realidade dos estudantes, e diretamente relacionadas com suas expectativas de trabalho, desenvolvimento pessoal e social.

Essa aprendizagem da docência evidenciada nos direciona a um dos

princípios propostos por Cachapuz, Praia e Jorge (2002) para refletir sobre uma Educação em Ciências possível nos currículos de Ciências. Este é o primeiro princípio apresentado entre os dez que são propostos pelos autores em referência:

Procurar que os alunos atribuam sentido ao que se aprende integrando contextos de vida dos alunos, interesses existentes e despertando outros que possam contribuir para o seu desenvolvimento pessoal e para uma consciência do papel central da ciência nas sociedades modernas (Cachapuz; Praia; Jorge, 2002, p. 132).

Este princípio orienta muito o que pode ser abordado na formação de professores que ensinam ciências na EJAI. Está alinhado, inclusive com a perspectiva de especificidade da educação de adultos proposta por Mizukami *et al.* (2010), e com o ensino útil e com vistas a uma alfabetização científica e formação de cidadãos que se estende por toda a vida, como propõe Chassot (2003; 2018).

É, também, nesse sentido que com sua proposta reflexiva e crítica sobre *o quê* ensinar de ciência e *como ensinar*, que Chassot (2018) traz à tona alguns pontos que julga relevantes à formação de professores de Ciências, e que ajudam a compreender o porquê da insistência dos professores sobre a necessidade dos estudantes atribuírem sentido aos conteúdos, sobre saberem utilizá-los em suas vidas e para a compreensão do mundo a sua volta. O referido autor, provoca a reflexão a partir de uma severa crítica sobre o ensino de ciências, que julga, ainda presente em muitas salas de aula:

Vamos nos dar conta de que a maioria dos conteúdos que ensinamos não serve para nada, ou melhor, serve para manter a dominação. Trago aqui os meus repetidos exemplos: O fazer da área de Ciências do Ensino Fundamental, a antecipação de conhecimentos (inúteis) do Ensino Médio onde chega-se a ensinar modelos atômicos, completamente fora da compreensão dos estudantes e mesmo do professor, falando-se, por exemplo, em números quânticos. Outras vezes, por exemplo, no ensino de Biologia - que mais parece de necrologia - o que se ensina presta-se mais como materiais

para excelentes exercícios de memorização do que para entender a vida (Chassot, 2018, p. 122-123).

Questões semelhantes a essa, constituem-se em mais três sistematizações sobre as aprendizagens da docência na EJAI evidenciadas pela professora Dani. Seguimos adiante com essa discussão a partir da manifestação da professora:

“Ensinar Ciências para jovens e adultos é importante porque nem tudo a gente sabe [...]. É importante e necessário estudar ciências porque muitas vezes eles aprenderam de uma forma, por exemplo a forma de fazer a higienização das mãos, nesse momento agora de Pandemia a pessoa pega passa o álcool só na palma da mão e esquece os dedos, esquecem as unhas. [...] Outra questão diz respeito ao desperdício de alimentos que vão para o lixo. Você pega as verduras e tira a parte boa da verdura e joga fora. Por exemplo, uma couve. Normalmente, as pessoas tiram o talo e desprezam no lixo. Aquele talo tem mais vitaminas do que a própria folha. Então isso tudo, algumas vezes o aluno pensa que está fazendo correto de comer a verdura, mas não está aproveitando tudo o que o alimento lhe oferece. Por ele ser adulto ele acha que ele já sabe, no entanto, quando a gente faz a demonstração, colocando em prática, eles já vão observando de forma diferente. [...] Então tem muita coisa para a gente passar para eles e eles passarem para nós porque não é só a gente que ensina, que transmite. Não é bem essa palavra “transmitir”, porque a gente não transmite conhecimento, a gente abre caminhos pra eles, e é isso que eu vejo” (Professora Dani, 2021).

Dani reconhece a importância que o ensino de ciências pode ter para a aprendizagem dos estudantes sobre formas “apropriadas” de estar e intervir no mundo. Sua compreensão pode estar associada a uma das concepções de alfabetização científica que Chassot (2003, p.91) toma como exemplo e que propõe a ampliação dessa concepção, conforme pontua:

Atualmente, a alfabetização científica está colocada como uma linha emergente na didática das ciências, que comporta um conhecimento dos fazeres cotidianos da ciência, da linguagem científica e da decodificação das

crenças aderidas a ela [...]. Há aqueles que advogam que se deva procurar especialmente conhecimentos que estão no dia a dia do grande público, em particular os que são apresentados com imprecisão pelos meios de comunicação à opinião pública [...]. Essas são propostas que vêem a alfabetização científica como uma possibilidade para fazer correções em ensinamentos distorcidos. Acredito que se possa pensar mais amplamente nas possibilidades de fazer com que alunos e alunas, ao entenderem a ciência, possam compreender melhor as manifestações do universo. Aqui se defende essa postura mais ampla, mesmo que se reconheça válida a outra tendência, de fazer correções em ensinamentos que são apresentados distorcidos.

Mesmo Dani admitindo que os conteúdos científicos podem se sobrepor aos saberes dos estudantes, ela não deixa de considerar que eles têm muito a lhe ensinar, demonstrando respeito aos saberes por eles construídos e se colocando na condição de aprendiz, que também aprende com os estudantes. Chassot (2003) não descarta essa concepção de que a alfabetização científica pode ser uma possibilidade para se corrigir ensinamentos distorcidos, mas propõe que o ensino de ciências, na perspectiva de uma alfabetização científica, possibilite as pessoas compreenderem melhor o mundo em que vivem e assim possam nele intervir e viver melhor. Para o autor, a ciência deve ser vista como uma linguagem, e por isso, “ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza” (Chassot, 2003, p. 91).

A aprendizagem da docência evidenciada por Dani, vai ao encontro de dois saberes que Freire (2015) julga necessários à prática educativa. O autor considera que “ensinar exige respeito aos saberes dos educandos” (Freire, 2015, p.31), e que nesse contexto “ninguém educa ninguém, (...) os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (Freire, 2013, p. 95). Em Freire (2013; 2015) esses são elementos que fazem parte de uma concepção apropriada para a educação de pessoas adultas e que por isso, devem permear a formação de professores.

Ao se referir sobre o respeito aos saberes dos educandos, Freire (2015) conduz à reflexão sobre discutir com estudantes a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina, considerando os saberes que trazem dessa realidade. Em outro momento,

na proposição desse modelo de educação que é problematizadora da realidade, Freire (2013, p. 95-96) propõe a assunção da educação como prática da liberdade em que,

o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos [...].

Nesse contexto, destacamos as aprendizagens da docência evidenciada por Dani, que são: *o respeito e valorização aos saberes dos estudantes, o reconhecimento da própria condição de aprendiz do professor, e a compreensão docente sobre a alfabetização em Ciências do estudante como possibilidade de aprimoramento do cuidar de si (como parte do meio) e da compreensão do mundo natural e seus fenômenos*. Essas aprendizagens devem ser consideradas relevantes na tecitura em tela, pois podem contribuir para a formação de professores no sentido de uma Educação em Ciências para adultos, que permita ter suas identidades, saberes e historicidade valorizadas ao passo em que, problematizando a realidade, vão alfabetizando-se cientificamente e aprimorando sua leitura de mundo.

Assim, com a análise da biografia educativa das professoras Ana Tereza, Clara e Dani, e do professor Beto, foi possível sistematizar *sete aprendizagens* da docência na EJAI, que são:

1 - *O reconhecimento da condição da pessoa adulta em processo de alfabetização* – que compreende os estudantes como aqueles que querem e precisam ser alfabetizados na leitura da palavra agregando sentido e explicações para a sua vida.

2 - *É possível conciliar a alfabetização da palavra ao tempo em que se desenvolve a alfabetização científica* – caminhos concretos para o trabalho interdisciplinar.

3 - *Amorabilidade aos educandos*– interpretado como empatia e sensibilidade com a luta e direitos das pessoas da EJAI e, no exercício de profunda reflexão engajar-se junto aos estudantes no comprometimento de uma educação profícua, percebendo-os como coletivo que fizeram da conquista de direitos a sua luta diária por igualdade e inclusão.

4 – A troca de experiências e partilha de saberes – perceber o valor formativo nas próprias experiências assim como nas de seus pares.

5 – A escolha de conteúdo a partir da realidade e necessidades formativas dos estudantes - ensinar ciências na EJAI requer considerar suas necessidades de aprender o que e para que aprender, que leve em conta a abordagem de questões vinculadas a compreensão da realidade e que estejam diretamente relacionadas com suas expectativas de trabalho, desenvolvimento pessoal e social.

6 - Respeito e valorização aos saberes dos estudantes reconhecendo a própria condição de aprendiz dola docente.

7- A compreensão docente sobre a alfabetização em Ciências do estudante como possibilidade de aprimoramento do cuidar de si (como parte do meio) e da compreensão do mundo natural e seus fenômenos.

Considerações

A partir das aprendizagens evidenciadas ao longo da pesquisa narrativa consideramos a utilização da biografia educativa em processos auto(formativos) uma proposta de grande potencial para identificar dificuldades formativas, fragilidades teórico-metodológicas, assim como, práticas eficazes, experiências que podem ser aperfeiçoadas, e aprendizagens docentes que podem contribuir para se pensar novas práticas. Compreendemos que a prática formativa aqui defendida nos ajuda a refletir sobre outras propostas de formação para professores que ensinam ciências nos anos iniciais da EJAI. Isto porque, os professores participantes ao refletirem no decurso da formação sobre a própria prática ao tempo em que narravam suas experiências, bem como sobre a própria formação, indicaram caminhos para cogitarmos juntos outras propostas de formação a partir da experiência vivida, resultado que se manifesta num continuum de *vir a sermos*, eles e nós professoras pesquisadoras.

A proposta formativa e (auto)formativa implementada através da biografia educativa, assim como outras práticas de formação, apresentou limitações e lacunas, no que diz respeito ao espaço temporal para a realização de cada parada. O exercício do caminhar para si requer tempo, disponibilidade e reflexão, desprendidos de cronogramas fixos. Avançar

em práticas de formação de professores que valorizem as experiências vividas, ainda continuará sendo um grande desafio para a formação inicial e continuada.

Referências

BECK, C. **A história da Andragogia**. 2015. Disponível em: <https://andragogiaBrasil.com.br/a-historia-da-andragogia/>. Acesso em: 23 jul. 2022.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; JORGE, M. **Ciência, educação em ciências e ensino das ciências**. (Temas de investigação 26). Instituto de Inovação Educacional. Ministério da Educação, Lisboa, 2002, 353p.

CHASSOT, Á. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, ANPEd, n. 26, p.89-100, 2003.

CHASSOT, Á. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 8ª ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2018. 360p.

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

DESLAURIERS, J; KÉRISIT, M. O delineamento de pesquisa qualitativa. In: POU-PART, J. et al. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Trad. Ana Cristina Nasser. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

DEWEY, J. **Experiência e educação**. 2 ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1976. (Atualidades Pedagógicas v.131).

DOMINICÉ, P. A formação de adultos confrontada pelo imperativo biográfico. In.: **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.32, n.2, p.345-357, maio/ago., 2006.

DOMINICÉ, P. A biografia educativa: Instrumento de investigação para a educação de adultos. In: NÓVOA, António; FINGER, Matthias. **O método (auto)biográfico e a formação**. Natal/RN: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2010.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam.** 23ª edição. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 54ª ed. (ver. e atual.). Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 52ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para mudança e a incerteza.** 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado: novas tendências.** São Paulo: Cortez, 2009.

JOSSO, M-C.. A transformação de si a partir da narração de histórias de vida. **Educação**, Porto Alegre/RS, v. 63, n. 3, p. 413-438, set./dez. 2007. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/gepiem/files/2008/09/a_tranfor2.pdf. Acesso em: 01 dez. 2019.

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

JOSSO, M-C. O caminhar para si: uma perspectiva de formação de adultos e de professores. Entrevistador: Margaréte May Berkenbrock-Rosito. **Revista @mbienteeducação**, São Paulo, v. 2, n.2, p. 136-139, ago./dez. 2009.

JOSSO, M-C. **Caminhar para si.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010a.

JOSSO, M-C. Da formação do sujeito... ao sujeito da formação. In: NÓVOA, António; FINGER, Matthias. **O método (auto)biográfico e a formação.** Natal/RN: EDUFERN; São Paulo: Paulus, 2010b.

KNOWLES, M. S., **The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development**, 6th ed. San Diego, Califórnia, USA: Elsevier, 2005. Tradução própria.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L.S.Shulman. **Educação**, v.29, n.02, p. 33-49, 2004.

MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da docência: professores formadores. *Revista ECurriculum*, São Paulo, v. 1, n. 1, 2005.

MIZUKAMI, M. G. N. *et al.* **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação.** São Carlos: EduFSCar, 2010. 203p.

MORAES, R.; GALIAZZI, M.C. **Análise textual discursiva.** 3.ed. revista e ampliada. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.

NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação.** 2ª ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores.** Lisboa: Porto Editora, 2000.

NÓVOA, A.; FINGER, M. **O método (auto)biográfico e a formação.** Natal/RN: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2010.

OSORIO, A. **Educação Permanente e Educação de Adultos.** Lisboa: Horizontes Pedagógicos, 2003.

PEREZ-GOMES, A. O pensamento prático do professor: A formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (Org.) **Os professores e sua formação.** 2ª ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, p. 93-114, 1995.

SOARES, M. Letramento e alfabetização: As muitas facetas. *Rev. Bras. Educ.*, Rio de Janeiro, n.25, p.05-17, abr. 2004.

SHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.) **Os professores e sua formação.** 2ª ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, p. 77-92, 1995.

SHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

VASCONCELOS, G. A. N. (org.). **Como me fiz professora.** Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

VIANA, S. C.; FRAIHA-MARTINS, F.; MESQUITA, J. M. Frestas em pesquisas sobre o Ensino de Ciências e a Educação de Jovens e Adultos: indicativos de um universo a explorar. *Amazônia Revista de Educação em Ciências e Matemática*, v.18, n. 40, p. 105-122, 2022.

VOGT, M. S. L; ALVES, E. D. Revisão teórica sobre a educação de adultos para uma aproximação com a andragogia. **Revista Educação**, Santa Maria, v.30, n.02, p.195-214, 2005.

Recebimento em: 30/09/2023.

Aceite em: 19/06/2024.