

Percepções de Professoras sobre o Ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental da Educação de Jovens e Adultos (EJA)

Teachers' Perceptions of Science Teaching in the Early Years of Elementary School in Youth and Adult Education (YAE)

Percepciones de las profesoras en el contexto de la práctica de la enseñanza de las ciencias en los primeros años de la educación básica en la Educación de Jóvenes y Adultos (EPJA)

Aline Lambach (alinelambach@alunos.utfpr.edu.br)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Brasil.

Josmaria Lopes de Moraes (jlmoais@utfpr.edu.br)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Brasil.

Leandro Turmena (leandroturmena@utfpr.edu.br)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Brasil.

Resumo:

Nos últimos anos a Educação de Jovens e Adultos (EJA) tem se constituído como uma das poucas oportunidades de acesso e permanência no processo de escolarização àqueles que desejam retornar à escola, porém a diversidade do público desta modalidade representa um desafio para os docentes. Este trabalho tem como objetivo investigar as concepções do ensino de ciências presentes nos discursos dos docentes, bem como o espaço destinado a essa área de conhecimento, nos anos iniciais do ensino fundamental da modalidade. Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa do tipo descritiva e explicativa, realizada no contexto de um curso de formação continuada para professores. Os dados da pesquisa foram analisados por análise de conteúdo. Neste trabalho discute-se a categoria intitulada “O entendimento das professoras sobre o ensino de ciências a partir do tema saúde”. Embora as professoras reconheçam a importância do ensino de ciências, existe a prevalência do ensino de conteúdos de língua portuguesa o que pode estar vinculado à ideia, construída socialmente, de que os estudantes em processo de alfabetização, independente da fase de vida em que se encontram, devem primeiro dominar os processos de leitura e escrita, para depois se apropriar dos conhecimentos das outras áreas.

Palavras-chave: Alfabetização de Jovens e Adultos; Formação de professores; Alfabetização Científica.

Abstract:

In recent years, Youth and Adult Education (YAE) has become one of the few opportunities for those who wish to return to school to have access to and remain in the schooling process; however, the diversity of the public in this modality represents a challenge for teachers. This paper aims to investigate the conceptions of science teaching present in the speeches of teachers, as well as the space allocated to this area of knowledge in the early years of elementary school. This is qualitative research of descriptive and explanatory nature, carried out in the context of a continuing education course for teachers. The research data were analyzed by content analysis. This paper discusses the category entitled "Teachers' understanding of science teaching based on the health theme". Although the teachers

recognize the importance of teaching science, there is a prevalence of teaching Portuguese language content, which may be linked to the socially constructed idea that students in the literacy process, regardless of the stage of life they are in, should first master the processes of reading and writing, and then master the knowledge of other areas.

Keywords: Youth and Adult Literacy; Teacher Training; Scientific Literacy.

Resumen:

En los últimos años, la Educación de Jóvenes y Adultos (EPJA) se ha convertido en una de las pocas oportunidades de acceso y permanencia en el proceso de escolarización para quienes desean volver a la escuela, pero la diversidad del público de esta modalidad representa un reto para los profesores. Este trabajo se propone indagar las concepciones sobre la enseñanza de las ciencias presentes en los discursos de los docentes, así como el espacio asignado a esta área de conocimiento, en los primeros años de la educación primaria de la modalidad. Se trata de una investigación cualitativa de carácter descriptivo y explicativo, realizada en el contexto de un curso de formación permanente para profesores. Los datos de la investigación se analizaron mediante análisis de contenido. Este artículo analiza la categoría titulada "La comprensión de los profesores sobre la enseñanza de las ciencias desde el tema de la salud". Aunque los profesores reconocen la importancia de la enseñanza de las ciencias, prevalece la enseñanza de contenidos de lengua portuguesa, lo que puede estar vinculado a la idea socialmente construida de que los alumnos, en el proceso de alfabetización, independientemente de la etapa de la vida en que se encuentren, deben dominar primero los procesos de lectura y escritura, y después apropiarse de conocimientos de otras áreas.

Palabras-clave: Alfabetización de jóvenes y adultos; formación de profesores; alfabetización científica.

INTRODUÇÃO

Um dos desafios da educação brasileira é reduzir o analfabetismo e aumentar os níveis de escolaridade da população. Os resultados apresentados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no módulo de Educação da Pesquisa Anual por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD-Contínua) revelam que no Brasil, em 2018, havia 11,3 milhões de pessoas com 15 anos ou mais de idade analfabetas, o equivalente a uma taxa de analfabetismo de 6,8%. E que mais de 40% da população com mais de 25 anos idade não concluiu a educação básica obrigatória (IBGE, 2018).

Para estas pessoas, que foram excluídas do acesso e permanência na escola, a Educação de Jovens e Adultos (EJA) se constitui como um espaço de inclusão e os estudantes veem na instituição escolar a última chance de uma vida mais digna. Uma vez que os estudantes da EJA são, em sua imensa maioria, “oriundos das frações mais empobrecidas da classe trabalhadora, submetidos a precárias condições de produção da existência, historicamente destituídos dos direitos humanos essenciais” (VENTURA, 2012, p. 74).

No entanto, a organização da EJA ainda é muito semelhante à organização escolar adotada para crianças e adolescentes e não atende às especificidades dos jovens e adultos que retornam à escola (DI PIERRO; CATELLI, 2017). E as propostas curriculares para esta modalidade “são bastante compactas, podendo vir a dificultar a aprendizagem dos alunos devido à sobrecarga de conteúdo em um curto espaço de tempo” (PEREIRA; OLIVEIRA; FERREIRA, 2019, p.102).

Em relação ao ensino de ciências para EJA anos iniciais as pesquisas acadêmicas ainda são incipientes, o que amplia a importância desta temática. E como afirmam os autores Vilanova e Martins (2008a), a alfabetização científica é um dos principais objetivos no ensino de ciências, tendo como preocupação central a formação de atitudes e valores, por meio da reorganização dos currículos enfatizando a abordagem por temas em substituição aos extensos programas, tradicionalmente adotados.

Assim, este trabalho é um recorte de uma pesquisa de mestrado, que teve como um dos objetivos pesquisar a respeito da experiência dos professores sobre o ensino de ciências nos anos iniciais para estudantes jovens e adultos.

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E O ENSINO DE CIÊNCIAS: A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA EM QUESTÃO

Ao longo dos anos os esforços para diminuir as altas taxas de analfabetismo no país se pautaram em Campanhas de Alfabetização¹ que se caracterizavam por programas aligeirados, sem professor especializado, permanecendo o entendimento de que qualquer adulto alfabetizado seria capaz de alfabetizar adultos.

Entretanto, essa concepção começa a mudar a partir da década de 1960, com o pensamento do educador Paulo Freire, que rompe com a concepção de que o adulto não alfabetizado era uma “folha em branco”, proporcionando assim uma educação na qual o não alfabetizado seria o sujeito ativo do processo de sua alfabetização como propósito da libertação dos processos históricos de opressão. Esse movimento parte das contradições

¹ : Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos (CEAA), lançada em 1947. Campanha Nacional de Educação Rural (CNER), vigente de 1952 a 1963. Campanha Nacional de Erradicação do Analfabetismo (CNEA), lançada em 1958. Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), criado em 1967. Movimento Brasileiro de Alfabetização, criado em 1990. Programa Nacional de Alfabetização Solidária (PAS), no ano de 1996. Programa Brasil Alfabetizado, vigente de 2003 a 2010. (SILVA, 2015).

sociais, que encerram situações limites a serem problematizadas na perspectiva da sua superação. Pois, para Freire (1967, p.110).

[...] alfabetização é mais do que o simples domínio psicológico e mecânico de técnicas de escrever e de ler. É o domínio dessas técnicas, em termos conscientes. É entender o que se lê e escrever o que se entende. É comunicar-se graficamente. É uma incorporação. Implica não uma memorização visual e mecânica de sentenças, de palavras, de sílabas desgarradas de um universo existencial — coisas mortas ou semimortas — mas numa atitude de criação e recriação.

Mesmo assim a concepção supletiva da EJA, que foi fortemente propagada no período militar, com a aprovação da Lei n. 5692/71 (BRASIL,1971) permaneceu mesmo após a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) n. 9394/96 (BRASIL, 1996) que findou a terminologia e a concepção de ensino supletivo, ao menos na legislação, e a EJA passa a compor as modalidades da educação básica. Abordada nos artigos 37 e 38, que segundo Haddad; Di Pierro (2000, p.15) “reafirmam o direito dos jovens e adultos trabalhadores ao ensino básico adequado às suas condições peculiares de estudo, e o dever do poder público em oferecê-lo gratuitamente na forma de cursos e exames supletivos”.

O significado da definição legal da EJA como direito público subjetivo dos cidadãos e modalidade da Educação Básica foi detalhado no Parecer n. 11/2000 do Conselho Nacional de Educação/ Câmara Básica de Educação (CNE/CBE), (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2000) que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos (DCNEJA) (BRASIL,2000). Está legislação indica que a EJA representa uma dívida histórica para com aqueles que não tiveram acesso ou que não puderam, por diferentes motivos, permanecer na escola até a conclusão da educação básica.

Portanto, a EJA é uma modalidade de ensino destinada a garantir o direito à educação da população com 15 anos ou mais que não tiveram acesso e/ou a garantia de permanência na educação básica, mas como assinala Oliveira (1999), a demanda não é definida propriamente pelo recorte etário, e sim pela condição de exclusão social, cultural e educacional em que se encontram.

Como resultado de políticas públicas como, por exemplo, o Programa Auxílio Brasil, instituído pela Lei n. 14284/21 (BRASIL, 2021a), que representou uma continuidade do Programa Bolsa Família instituído em 2004. Este Programa manteve a exigência da permanência das crianças na escola, a evasão escolar se concentra nos anos finais do ensino

fundamental e no ensino médio. Portanto, os jovens evadidos da escola, que buscam a EJA, de um modo geral já concluíram os anos iniciais do ensino fundamental.

Desta forma, de acordo com observação empírica dos pesquisadores, os estudantes que compõe o público dos anos iniciais da EJA, é formado em sua maioria, por adultos e idosos que nunca tiveram acesso à escola ou a frequentaram de forma não sistemática, provenientes de zonas rurais empobrecidas, que vivem nas periferias das grandes cidades e que trabalham em funções que não exigem muita qualificação. Muitos não foram alfabetizados ou cursaram apenas poucos anos deste nível de ensino. Os mais jovens que se matriculam nesta modalidade constituem a população ribeirinha, os privados de liberdade, os egressos da educação especial, os indígenas e os refugiados. Portanto, a especificidade desta demanda é um desafio para os professores que atuam na EJA.

No Brasil a EJA esteve historicamente vinculada a Campanhas e Programas de Alfabetização, que tinham como objetivo alfabetizar a população para atender interesses de grupos dominantes, com curta duração e baixo custo, descolados dos sistemas de ensino, de forma que nem sempre havia garantia de continuidade no processo de escolarização (VENTURA, 2013). Assim tornou-se prevalente na EJA, a valorização dos componentes curriculares de Língua Portuguesa deixando estes estudantes à margem da totalidade do conhecimento científico, em particular, do ensino de ciências (BEIRAL, 2020).

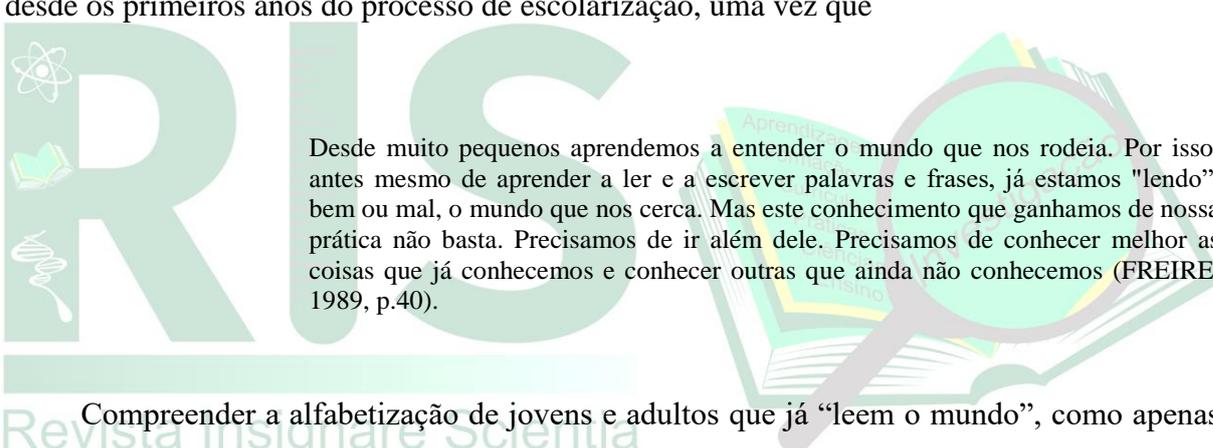
Em relação a esta questão, Vilanova; Martins (2008a) mostram que nas últimas décadas foi possível perceber o aumento nas pesquisas acadêmicas tendo a EJA como tema. No entanto, segundo as autoras, as pesquisas abordam temas relacionados ao perfil do educando, formação de professores, alfabetização e letramento. A pesquisa de Beiral (2020) fortalece a afirmativa dessa incipiência, pois, ao buscar no Banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), também entre as revistas que possuem maior visualização por pesquisadores da área de Ensino e Educação em Ciências e, ainda, nos anais dos últimos três principais eventos² da área de Educação e Ensino de Ciências e Biologia no Brasil, não encontrou nenhum trabalho dedicado ao ensino de ciências nos anos iniciais na EJA. Para a autora “se não há propostas efetivas de inserção de conceitos científicos na prática pedagógica dos professores atuantes nessa modalidade de ensino, não geram visibilidade e conseqüente interesse acadêmico” (BEIRAL, 2020, p. 119).

²Reunião Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED), Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) e Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBIO) (BEIRAL, 2020).

No entanto, os anos iniciais do ensino fundamental da EJA, assim como no ensino para crianças, não se restringem unicamente ao domínio dos processos de leitura e escrita. As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCNEB) (Brasil, 2013) indicam para os anos iniciais do ensino fundamental, inclusive para EJA que

Os conteúdos sistematizados que fazem parte do currículo são denominados componentes curriculares, os quais, por sua vez, se articulam às áreas de conhecimento, a saber: Linguagens, Matemática, **Ciências da Natureza** e Ciências Humanas. As áreas de conhecimento favorecem a comunicação entre os conhecimentos e saberes dos diferentes componentes curriculares, mas permitem que os referenciais próprios de cada componente curricular sejam preservados (BRASIL, 2013, p. 114, grifo dos autores).

Por isso, os conteúdos científicos das áreas do conhecimento precisam estar presentes desde os primeiros anos do processo de escolarização, uma vez que



Desde muito pequenos aprendemos a entender o mundo que nos rodeia. Por isso, antes mesmo de aprender a ler e a escrever palavras e frases, já estamos "lendo", bem ou mal, o mundo que nos cerca. Mas este conhecimento que ganhamos de nossa prática não basta. Precisamos de ir além dele. Precisamos de conhecer melhor as coisas que já conhecemos e conhecer outras que ainda não conhecemos (FREIRE, 1989, p.40).

Compreender a alfabetização de jovens e adultos que já “leem o mundo”, como apenas um processo de codificação e decodificação da língua escrita é privar esses indivíduos da possibilidade de aperfeiçoar seu pensamento impossibilitando uma compreensão do mundo alicerçada no conhecimento científico e não apenas com base no senso comum. Isso se torna mais relevante na sociedade contemporânea, marcada pela globalização e pelas mudanças trazidas com o desenvolvimento da tecnologia.

Nessa perspectiva, o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental da EJA, pode e deve assumir um papel importante no processo de alfabetização, que é um ato criador, em que o não alfabetizado apreende criticamente a necessidade de aprender a ler e escrever, assumindo o papel de sujeito ativo desta aprendizagem, pois a alfabetização é mais que o simples domínio mecânico de técnicas para ler e escrever (FREIRE, 1989). Nesse sentido o ensino de ciências, com vistas à alfabetização científica, pode contribuir para ressignificar os conhecimentos adquiridos ao longo da vida, inclusive para aqueles que ainda não dominam a leitura e a escrita. Para isso adota-se nesse trabalho a concepção de alfabetização científica

conforme Lorenzetti; Delizoicov (2001, p. 47) como a “capacidade do indivíduo ler, compreender e expressar opinião sobre assuntos que envolvam a Ciência [...]”.

Porém, a adoção de metodologias e encaminhamentos em sala de aula está vinculada a concepção de ensino de ciências do professor. Nos anos iniciais do ensino fundamental na EJA, a grande maioria dos professores tem formação nos cursos de pedagogia e o que se percebe é que esses professores tratam o ensino de ciências a partir de conceitos descolados da realidade dos estudantes. Muitas vezes as experiências dos alunos não são consideradas e as aulas de ciências acabam não sendo tratadas com a mesma importância que outras disciplinas, demonstrando a necessidade da formação continuada desses docentes, de modo que os leve a refletir sobre as relações sociais da ciência e da tecnologia em sua prática docente (FABRI; SILVEIRA; NIEZER, 2014).

A contextualização como um pressuposto para o ensino de ciências pode contribuir para melhorar o processo de ensino-aprendizagem. No entanto, poucos professores entendem “a contextualização na perspectiva da compreensão da realidade social” (WARTHA; SILVA; BEJARANO, 2013, p.88). Nesta perspectiva Abreu (2010) considera que “a contextualização propicia ao indivíduo o acesso às informações e aos diferentes conhecimentos”. Para o autor os pressupostos da contextualização “[...] têm o intuito de desmistificar o conhecimento, no que diz respeito a sua neutralidade e a infalibilidade, e de promover a participação ativa do cidadão na sociedade por intermédio de julgamentos e decisões próprio” (ABREU, 2010, p.6).

Outro elemento considerado fundamental nas concepções progressistas de educação é a problematização. No Brasil, as propostas de ensino fundamentadas na categoria problematização começaram a ganhar maior robustez, a partir do final da década de 1960, ancoradas nas ideias de Paulo Freire (1983,1987). Para Freire (1983) ao realizar uma investigação científica, o ponto de partida do cientista é uma problematização, portanto se a elaboração do conhecimento científico se dá a partir de uma matriz problematizadora, a apreensão deste conhecimento precisa estar vinculada a esta mesma matriz.

Diante disso Muenchen; Delizoicov (2013) apontam que o desafio para o professor que trabalha nesta perspectiva é

[...] apresentar situações reais vividas pelos alunos e que são por eles reconhecidas através de representações codificadas que possibilitam a dialogicidade entre seus conhecimentos e aqueles inéditos, para eles, quais sejam conceitos científicos, veiculados através da mediação docente (MUENCHEN; DELIZOICOV, 2013, p. 2448).

Os autores ainda alertam que há diferença entre perguntar e problematizar. A problematização requer “a escolha e formulação adequada de problemas, que o aluno não se formula, de modo que permitam a introdução de um novo conhecimento (para o aluno)” (DELIZOICOV, 2001 p. 130). Desta forma a problematização não se configura com a apresentação de problemas que os estudantes podem resolver baseados em conhecimentos já apresentados em sala de aula, pelo contrário, a problematização deve potencializar no estudante a necessidade da aquisição de novos conhecimentos, uma vez que não conseguem a solução a partir de conhecimentos que já tenham.

Trata-se, portanto de um processo em que o professor identifica o conhecimento que os estudantes já dominam que são discutidos e questionados em sala de aula. Neste processo o professor busca as inconsistências que limitam a compreensão problematizando-os, tendo já estabelecido o problema que será apresentado aos alunos e também o conhecimento que será necessário para a busca da resposta (DELIZOICOV, 2001).

Freire (1987, p. 53) defende que, na concepção de educação libertadora o diálogo começa “[...] não quando o educador-educando se encontra com os educandos-educadores em uma situação pedagógica, mas antes, quando aquele se pergunta em torno do que vai dialogar com estes. Esta inquietação em torno do conteúdo do diálogo é a inquietação em torno do conteúdo programático da educação”.

Nessa perspectiva, o diálogo e a problematização é que orientam a seleção e organização do currículo escolar, diante das questões levantadas e discutidas sobre as situações reais vividas pelos estudantes, o que exige a adoção de uma proposta curricular mais flexível, que rompa com a concepção de currículo linear e pré-estabelecido.

Porém, Muenchen; Auler (2007) mostram em seu trabalho que os professores da educação básica, têm dificuldades em compreender que trabalhar com temas requer uma reorganização curricular, uma vez que não se trata apenas de uma metodologia de ensino. Esta dificuldade pode ser explicada pelo histórico de formação de professores que privilegia a tarefa de cumprir currículos definidos em outras instâncias, em detrimento da formação para autonomia.

MÉTODO

Metodologicamente a pesquisa se caracteriza como qualitativa de caráter exploratório e descritivo. A abordagem de pesquisa qualitativa tem sido amplamente utilizada em estudos da área da educação, por ser capaz de incorporar significados e intencionalidade como inerente aos atos, às relações e às estruturas sociais dos participantes da pesquisa bem como de suas práticas sociais (MINAYO, 2015). Desse modo, buscou-se compreender a subjetividade do sujeito, bem como a temática em estudo de forma mais detalhada a partir de seu contexto (MERCADO, 2012).

Diante disso, a constituição de dados da presente pesquisa deu-se a partir das discussões sobre políticas, sujeitos, contextos e ensino de ciências na EJA no contexto atual, durante um curso de extensão, ofertado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), como parte do projeto de pesquisa de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UTFPR sob número CAAE: 45919221.4.0000.5547, parecer 4.696.429, de 13/05/2021, para professoras da EJA anos iniciais da Secretaria Municipal de Educação, de um município da região metropolitana de Curitiba, totalizando 13 professoras que estavam atuando na EJA.

O curso foi totalmente remoto, tendo em vista o momento de distanciamento social imposto pela pandemia da COVID 19 – Coronavírus, com carga horária de 22 horas, sendo 12 horas distribuídas em seis encontros remotos síncronos e 10 horas remotos assíncrono com a realização de três atividades. Os encontros foram realizados via Plataforma Google Meet, nos horários em que as professoras realizavam a hora atividade, ou seja, nas sextas-feiras das 18h 30min às 20h. As atividades assíncronas foram postadas no Google Classroom.

Para análise dos dados gerados, utilizou-se a metodologia de Análise de Conteúdo que de acordo com Moraes (1999), é dividida em cinco etapas: preparação das informações; transformação do conteúdo em unidades; categorização ou classificação das unidades em categorias; descrição; e interpretação. Essa análise constitui a metodologia em que visa atingir uma compreensão dos significados dos seus resultados que vão além de uma leitura comum. As análises qualitativas utilizam da indução e a intuição como estratégias para atingir um nível de compreensão dos resultados mais aprofundados, já que em um texto o seu significado pode não ser único.

Participaram da pesquisa 13 professoras, para melhor e mais fácil compreensão de quem são essas professoras seus dados foram organizados e estão apresentados no Quadro 1. Para

manter a privacidade das professoras que participaram dos diálogos, foram atribuídos nomes fictícios para as docentes participantes da pesquisa.

Quadro 1 – Formação das professoras, tempo de atuação na EJA e turnos de trabalho

Participante	Formação	Tempo de Atuação na EJA	Turnos de trabalho
Ana	Pedagogia	12	M/T/N
Bruna	Pedagogia	6	M/T/N
Clara	Ed. Física/Pedagogia	8	T/N
Daniela	Pedagogia	2	M/T/N
Eliane	Matemática/Letras	2	M/T
Francine	Biologia/ Pedagogia	2	M/T
Gorete	Form. Prof/Pedagogia	11	M/T/N
Hilda	Pedagogia	4	M/T/N
Irma	Pedagogia	12	M/T/N
Jana	Pedagogia	Não informado	M/T/N
Laura	Letras	8	M/T/N
Marcia	Pedagogia	7	M/T/N
Nice	Biologia	5	M/T/N

Fonte: Autores, 2022

Das 13 professoras participantes da pesquisa, três estavam participando da gestão da EJA em seu município e dez atuando diretamente em sala de aula. Observa-se que entre as participantes prevalece à formação em pedagogia, com atuação durante o dia (manhã e tarde) nos anos iniciais do ensino fundamental com crianças e, algumas delas, com ações na educação especial em salas de recursos ou classes especiais e durante a noite com atuação na EJA.

As transcrições dos encontros de discussão foram selecionadas e organizadas para constituir o *corpus* de pesquisa. Na etapa de codificação foram identificadas as unidades de registro na sequência essas unidades foram agrupadas, por similaridade, em subcategorias que originaram três categorias, sendo: Categoria 1 – **Olhares das professoras sobre os estudantes da EJA**; Categoria 2 – **O entendimento das professoras sobre o ensino de ciências a partir do tema saúde**. Categoria 3 – **Desafios do ensino na EJA anos iniciais em tempos de COVID 19**.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste recorte de pesquisa discutiremos a categoria intitulada “**O entendimento das professoras sobre o ensino de ciências a partir do tema saúde**”. Esta categoria reúne as percepções das professoras sobre o ensino de ciências nos anos iniciais, incluindo as metodologias de ensino e ainda seus olhares sobre os desafios do ensino de ciências. Diante desta categoria apresentamos a descrição e interpretação das subcategorias construídas, sendo: *Concepção reducionista de alfabetização; Metodologias para o ensino de ciências; Formação continuada de professores.*

Concepção reducionista de alfabetização

Esta concepção de ensino apareceu com frequência nos discursos das professoras participantes, que apontavam dificuldades ao tratar conteúdos de outras áreas que não língua portuguesa e matemática, por meio de atividades mecânicas, como cópias e “continhas”. Ainda foi possível identificar a valorização do ensino da leitura e da escrita na concepção de alfabetização das professoras, que em alguns momentos demonstraram que os conteúdos das outras áreas de conhecimento, em geral, são abordados como um pretexto para o ensino da leitura e escrita.

Se a gente ‘desse conta’ de que ‘independente’ da idade, o aluno aprendesse leitura e escrita, estaria resolvido o nosso problema de alfabetização (Profa. Francine).

Então eu acho que o currículo deveria ser repensado eu acho que tem coisas ali que seriam desnecessárias [...] a gente deveria focar no objetivo de cada etapa que é, no caso da primeira, a alfabetização, ‘grosso modo’ a aquisição ali do código (Profa. Jana).

A valorização do ensino da língua portuguesa ocorre na educação básica também como reflexo das reformas curriculares que privilegiam as disciplinas de língua portuguesa e matemática. De acordo Beiral, Oliveira, Behrsin (2019, p. 1) nos anos iniciais, especialmente na EJA, parece ser reflexo da ideia que se construiu historicamente, que “estes conhecimentos são necessários para que os das demais áreas sejam assimilados”.

Esta concepção reduzida de alfabetização, que inclusive esteve presente nos Programas de Alfabetização ao longo dos anos na história da EJA no Brasil, e que pouco contribuíram para aumentar os índices de alfabetização e de escolarização da população brasileira, parece ter sido retomada, também no aspecto legal, com a aprovação da Resolução nº1/2021 (BRASIL, 2021b) que estabelece como carga horária total para os anos iniciais (1º Segmento) da EJA, um total de 300 horas, destinados aos componentes de alfabetização e ao ensino da matemática.

Esta legislação cria a possibilidade de potencializar o que Beiral (2020) já havia encontrado em suas pesquisas, que nos anos iniciais da EJA os professores priorizam o ensino de língua portuguesa e matemática, tendo como justificativa “a importância do letramento e da aplicação dos conteúdos matemáticos no dia a dia” (BEIRAL, 2020, p. 117). Para a autora o ensino de ciências aparece como um apêndice no currículo da EJA para este nível de ensino, e a produção acadêmica é ainda incipiente nesse tema.

Segundo as docentes, tendo em vista que a pesquisa não abrangeu contato direto com os estudantes, para eles a EJA é um local para aprender a ler e a escrever. As professoras ressaltaram também que os estudantes demonstram preferência por aulas tradicionais, com atividades mecânicas e de repetição. De acordo com relatos das professoras:

Muitos ainda permanecem com a ideia que a escola não mudou do tempo que eram crianças. Considerando importante apenas a realização de atividades mecânicas, de repetição (Profa. Ana).

Para eles o importante é fazer conta e ler, isso é importante (Profa. Daniela).

Para os alunos da EJA necessitamos de conteúdos adequados tem pouquíssima coisa... tudo é reaproveitamento do ensino fundamental até material (Profa. Laura).

Então para eles, qualquer atividade que saísse do tradicional não era “aula” e apresentavam uma certa resistência (Profa. Bruna).

Soares; Batista (2005) ao discutir a ressignificação do conceito de alfabetização, mostram que desde o final da década de 1990 as discussões sobre analfabetismo incluem, entre os que não são alfabetizados, aqueles que mesmo sabendo ler e escrever não conseguem fazer uso da leitura e escrita na vida diária, os chamados analfabetos funcionais. Portanto, um processo que vai muito além da simples codificação e decodificação de códigos escritos, pois “já não se considera alfabetizado aquele que apenas declara saber ler e escrever, genericamente, mas aquele que sabe usar a leitura e a escrita para exercer uma prática social em que a escrita é necessária” (SOARES; BATISTA, 2005, p. 47-48). Decorre daí a relevância dos conteúdos de todas as áreas de conhecimento, pois são eles que vão instrumentalizar os sujeitos na prática social (SAVIANI, 2007).

Quando foram realizados diálogos sobre a importância do conhecimento científico e dos assuntos relacionados ao ensino de ciências, para a vida dos estudantes, as docentes confirmam sua importância e, de imediato, pontuam a ausência de materiais didáticos adequados à EJA.

Metodologias para o ensino de ciências

Recebido em: 31/08/2022

Aceito em: 27/03/2023

Nesta subcategoria estão apresentadas as percepções encontradas ao tratar do ensino de ciências nos anos iniciais da EJA. A fala da profa. Eliane foi no sentido de mostrar um caminho “*A gente pode sim alfabetizar através da ciência, usando a disciplina ciências como ponto de partida e aí eu vou trabalhar alfabetização, a leitura e a escrita*”. O discurso da professora foi provocativo, no entanto, quando foi desenvolvido um diálogo a respeito desse tipo de encaminhamento metodológico foram trazidas questões, consideradas importantes para as professoras participantes da pesquisa: a ausência de recurso didático (livros), o tempo reduzido para o ensino e as exigências curriculares.

[...] quando procuramos os conteúdos achamos infantis demais ou complexos. Não existe um meio termo, ou seja, conteúdo com fácil entendimento, porém não infantilizado (Profa.Irma).

Deveria ter um currículo próprio voltado para educação de jovens e adultos, voltada ali pro nosso nível, que corresponde até o quinto ano e não tem na BNCC e tem pouquíssima coisa... tudo é reaproveitamento do ensino fundamental até material (Profa.Laura).

O que complica mais com os alunos da EJA é que você tem que conquistar eles pra falar da parte de ciências, história e geografia porque eles acham que não é importante. Porque eles acham que o importante é língua portuguesa e matemática (Profa. Daniela).

Di Pierro; Catelli (2017) apontam que além do baixo investimento financeiro, as inadequações dos modelos de atendimento influem tanto na queda de matrículas na EJA quanto no sucesso dos processos de alfabetização para a vida.

Os modelos ofertados ainda são muito semelhantes à organização escolar adotada para crianças e adolescentes não atendendo as especificidades do público da EJA. Para tornar viável e atrativa a frequência escolar, para pessoas que já possuem outras obrigações na vida além de estudar e que já acumularam muitos saberes em sua trajetória de vida, é preciso desenvolver modelos de organização escolar com propostas pedagógicas inovadoras, com flexibilidade de tempo e currículo.

Embora, tenha sido possível identificar que as professoras reconhecem a relevância do ensino de ciências, mais pontualmente a necessidade de abordar assuntos relacionados à saúde, uma vez que esse tema foi escolhido para mobilizar a participação das professoras no curso de extensão, relacionado à pesquisa.

[...] saúde é uma questão que chama muita atenção deles, eles falam dos problemas de saúde deles (Profa. Ana).

A importância do trabalho com tema de saúde com a EJA vem da relação direta com o mundo, das curiosidades que os alunos jovens/adultos possuem (Profa. Eliane).

[...] é um assunto (saúde) interessante, que chama atenção, que desperta a curiosidade (Profa. Irma).

Nos discursos das docentes foi possível observar algumas questões que apontam para a possibilidade de desenvolver o ensino de ciências na perspectiva da alfabetização científica, porém fica evidente também a necessidade de que esta discussão seja aprofundada nos cursos de formação continuada. Uma vez que identificamos, durante o curso de extensão que deu origem a esta pesquisa, que a construção coletiva de encaminhamentos para aula de ciências contribui para reflexão e discussão de temas que envolvem ciência, tecnologia e sociedade e que podem ultrapassar o ensino de ciências baseados apenas em conceitos científicos descolados do mundo em que vivemos.

A seguir apresentam-se as falas que remetem ao ensino de ciências em uma perspectiva em direção à alfabetização científica, conforme proposta por Lorenzetti; Delizoicov (2001, p. 47) como a “capacidade do indivíduo ler, compreender e expressar opinião sobre assuntos que envolvam a Ciência [...]”. E as falas que nos remetem a uma perspectiva tradicional do ensino de ciências.

As pessoas mais idosas elas têm aqueles conceitos, aquelas ideias que elas vão questionando com a gente e nem sempre eles querem abrir mão desses conhecimentos eles não se convencem das explicações que a gente dá, eles querem manter o ponto de vista deles (Profa. Ana).

Em sala os alunos ficam mais à vontade para tirar dúvidas, buscar explicações, falar sobre seus problemas, de aceitar e seguir orientações [...] principalmente compreender e ter maior consciência no que diz respeito a sua qualidade de vida (Profa. Clara).

Abordagem dos assuntos relacionados à saúde é essencial, pois a maioria dos alunos, apesar de terem acesso à internet, não buscam saber sobre o tema, sendo a escola única fonte de troca e orientação para melhoria da qualidade de vida (Profa. Gorete).

Nos discursos das professoras (Ana, Carla e Gorete), é possível identificar que persiste ainda uma concepção tradicional do ensino de ciências, como se a escola fosse a única fonte de informação disponível, cabendo a ela fazer as orientações aos estudantes, que terão seus conhecimentos obliterados e substituídos pelo conhecimento científico, proporcionando assim melhor qualidade de vida.

Na fala das docentes fica evidente que reconhecem a relação entre ciência e cotidiano. Contudo, Wartha; Silva; Bejarano (2013) alertam que o termo cotidiano vem se

caracterizando como um recurso motivacional, que utiliza exemplos da vida diária dos estudantes, relacionados com conhecimentos científicos para ensinar determinados conteúdos escolares, tendo em vista facilitar o entendimento dos estudantes na aprendizagem de conceitos. Torna-se um exemplo ilustrativo para adentrar o conteúdo programático “não tendo necessariamente que abordar as interrelações existentes no contexto social” (ABREU, 2010, p. 5). Um ensino de ciências pautado em uma proposta integradora e emancipadora requer que o cotidiano seja problematizado, fomentando as discussões de ciência, tecnologia e sociedade.

Outra relação, evidenciada pelas professoras e fundamental para o ensino de ciências, é entre senso comum e conhecimento científico, já que é por meio da problematização do “saber de experiência feito” (FREIRE, 1989, p. 34) que os estudantes podem ressignificar sua compreensão de mundo.

Vasques; Messeder (2020, p.523) defendem que a EJA ao considerar as experiências dos estudantes, onde os temas relacionados ao conhecimento científico estão presentes “ainda que camufladas nos saberes e explicações do senso comum”, estabelece um elo que fortalece a decisão de retornar ao espaço escolar.

Já nos discursos das professoras Francine, Irma e Eliane é possível perceber a valorização do saber que os estudantes adquirem nas relações sociais como ponto de partida para novos conhecimentos, que não vão substituir os primeiros, mas sim aprimorá-los na perspectiva científica, de forma que possam avançar para além do senso comum. Conforme os discursos dessas docentes propõem reflexões por meio do diálogo, pode ser um caminho para que os estudantes reconheçam que o processo de alfabetização não se restringe apenas a aprendizagem da leitura e da escrita.

A importância do trabalho com tema de saúde com a EJA vem da relação direta com o mundo, das curiosidades que os alunos jovens/adultos possuem e das respostas que procuram para atingir a qualidade de vida e saber cuidar do seu corpo através do acesso aos conhecimentos científicos (Profa. Francine).

O aluno da EJA tem conhecimento popular que nem sempre é científico. É prazeroso trabalhar os conhecimentos de ciências com os alunos que falam da saúde corporal, alimentar, física, mental que ressignifiquem os saberes já existentes [...] (Profa. Irma).

Propor diálogo, reflexão e informações que podem vir a somar-se aos conhecimentos é oferecer ao estudante uma possibilidade de aprendizagem (Profa. Eliane).

Entendemos que o pensamento desse último grupo de professoras, com relação ao ensino de ciências a partir do tema saúde, está mais próximo das propostas de alfabetização

científica que defendem que “os conteúdos de Ciências devem ser desenvolvidos no sentido de instrumentalizar os estudantes para o posicionamento crítico sobre as questões que envolvem a ciência” (VILANOVA; MARTINS, 2008b, p. 519).

Nessa modalidade de ensino, destaca-se aqui a importância do ensino de ciências para jovens e adultos que se encontram em processo de alfabetização, em especial nesse momento em que o mundo, passou recentemente, por uma situação de pandemia e os avanços dos meios de comunicação facilitam a propagação de notícias falsas, fortalecendo o negacionismo da ciência. No ensino de ciências há grande oportunidade para que sejam revistos conceitos e aprendizagens principalmente no sentido de instrumentalizar os estudantes para que façam opções que proporcione melhores condições de vida.

Formação continuada de professores

Com relação à formação inicial e continuada, as participantes da pesquisa afirmam que não há exatamente uma preparação para o trabalho docente na EJA. Embora com poucas referências a esse tema, pelas docentes. De um modo geral, segundo as professoras, as dificuldades encontradas no trabalho com a EJA se vinculam às dificuldades dos estudantes e as inadequações de políticas públicas, e não propriamente a sua formação. Conforme se observa nos comentários:

A EJA não tem muita visibilidade não tem curso (Profa. Eliane).

[...] não tem curso, a gente vai aprendendo a unir a fazer esse equilíbrio do teórico, do concreto, das experiências (Profa. Francine).

Embora seja possível identificar avanços nos documentos legais, como por exemplo, nas Diretrizes Curriculares dos cursos de licenciatura, com a indicação de oferta de disciplinas que discutam a EJA, de acordo com Soares (2008, p. 85-86) “As ações das universidades com relação à formação do educador de jovens e adultos ainda são tímidas se considerarmos [...] a relevância que tem ocupado a EJA nos debates educacionais [...]”.

Para Di Pierro (2021) é rara a oferta de formação específica para EJA nos cursos de formação de pedagogos e professores especialistas, porque ainda não há um mercado de trabalho estruturado para esta modalidade. Por isso os professores assumem as aulas na EJA como complementação de carga horária no período noturno, “o que resulta grande rotatividade e desperdício dos esforços de formação realizados pelas redes de ensino ou pelos próprios professores” (DI PIERRO, 2021, p. 1).

Ventura; Bomfim (2015) defendem a tese de que o silenciamento na formação inicial dos professores da EJA é reflexo do projeto societário do capitalismo dependente, uma vez que a formação dos docentes

[...] se confunde com a da própria modalidade no Brasil. Alvo de metas modestas, políticas descontinuadas e fragmentadas, iniciativas focais e aligeiradas, a EJA traduz um projeto societário no qual a universalização da educação básica de qualidade para todos não é prioritária (VENTURA; BOMFIM, 2015, p. 214).

Superar esse desafio da formação de professores que atuam na EJA necessita investimento na formação inicial e continuada destes profissionais, sendo que o enfrentamento desses desafios requer a aquisição de um “instrumental teórico que venha a subsidiar os educadores, tornando-os capazes de construir uma prática pedagógica fundamentada e caracterizada nas reais necessidades de aprendizagem das pessoas jovens e adultas” (BARROS, 2003, p. 36).

Portanto, a importância da formação continuada está em se configurar como momentos de reflexão sobre a prática, seguidos de embasamento teórico, que possibilitem aos educadores fundamentar suas ações pedagógicas, com vistas a promover a aprendizagem dos estudantes.

CONCLUSÕES

Considerando a importância da alfabetização científica de jovens e adultos em processo de escolarização inicial, tendo em vista que os conhecimentos de ciências fazem parte dos conhecimentos produzidos e acumulados pela humanidade, aos quais todos têm direito ao acesso. Este trabalho buscou, durante o desenvolvimento de um curso de extensão, conhecer a prática pedagógica das professoras que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental da EJA e identificar o lugar que o ensino de ciências ocupa nessa prática.

Foi possível entender que ainda há prevalência do ensino de língua portuguesa o que é também um reflexo das propostas curriculares adotadas pelos sistemas de ensino. Mesmo assim as professoras reconhecem que estudantes da EJA têm conhecimentos muitas vezes pautados no senso comum e que esses conhecimentos podem ser ressignificados pelo ensino.

O grande desafio para os professores da EJA, que são turmas com grande diversidade, é construir propostas de ensino que considerem as diferentes situações vividas pelos estudantes

que proporcionem um processo dialógico entre seus saberes e os conceitos científicos trazidos pela mediação docente.

REFERÊNCIAS

ABREU, Rozana Gomes. Contextualização e cotidiano: discursos curriculares na comunidade disciplinar de ensino de química e nas políticas de currículo. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA*, 15, 2010. Anais. Brasília. 2010. Disponível em: <http://www.sbg.org.br/eneq/xv/resumos/R0779-1.pdf>. Acesso em 25 jul. 2022.

BARROS, Abdizia Maria Alves. **A formação das Professoras que Alfabetizam Jovens e Adultos: Uma Demanda (re)velada**. 2003. 98 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2003. Disponível em: <https://cedu.ufal.br/pt-br/pos-graduacao/mestrado-e-doutorado-em-educacao/institucional/dissertacoes/2002-mestrado/abdizia-maria-alves-barros>. Acesso em 12 jan. 2022.

BEIRAL, Hellen Jannisy Vieira. Percepções Sobre a Utilização de Atividades Práticas/Experimentais em Ciências nos Anos Iniciais da Educação de Jovens e Adultos (EJA). *In: Em Diálogo com a Educação de Jovens e Adultos: Questões, Reflexões e Perspectivas*. Navegando. Uberlândia. 2020. Disponível em: <https://www.editoranavegando.com/livro-em-dialogo-com-a-educacao>. Acesso em 13 dez. 2021.

BEIRAL, Hellen Jannisy Vieira; OLIVEIRA, Cecília Santos; BHERSIN, Maria Cristina de Oliveira. A apropriação de conceitos científicos nos anos iniciais da EJA: evidências das relações entre cotidiano e atividades práticas/experimentais. *In: 39ª Reunião Nacional da ANPED. Educação Pública e Pesquisa: Ataques, Lutas e Resistências*. 2019, Niterói, Rio de Janeiro, Anais, Rio de Janeiro, 2019. p. 1-3. Disponível em: http://anais.anped.org.br/sites/default/files/arquivos_6_0. Acesso em 13 dez. 2021.

BRASIL. **Lei nº 5692**, de 11 de agosto de 1971. Estabelece as Diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, DF, 1971. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em 22 jan. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases para Educação Nacional. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1996. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12907:legislacoes&catid=70:legislacoes. Acesso em 24 jan. 2022.

BRASIL. **Parecer nº 011** de 10 de maio de 2000. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, s. 1e, p. 15, 2000. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_PCB11_00.pdf?query=FUNCI&ONAMENTO#:~:text=maio%20de%202000-,Parecer%20CNE%20FCEB%20n%C2%BA%2011%20F2000%2C%20aprovado%20em,10%20de%20maio%20de%202000&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20Diretrizes%20Curri

[culares,Educa%C3%A7%C3%A3o%20de%20Jovens%20e%20Adultos.](#) Acesso em 24 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>. Acesso em 24 jan. 2022.

BRASIL. **Lei nº 14284**, de 29 de dezembro de 2021. Institui o Programa Auxílio Brasil e o Programa Alimenta Brasil em substituição a Lei 10.836 de 09 de janeiro de 2004. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 de novembro de 2021a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2021/lei/14284.htm#:~:text=1%C2%BA%20Esta%20Lei%20institui%20o,de%20que%20trata%20o%20art. Acesso em 17 jul. 2022.

BRASIL. **Resolução nº 01**, de 25 de maio de 2021. Institui Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos nos aspectos relativos ao seu alinhamento à Política Nacional de Alfabetização (PNA) e à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e Educação de Jovens e Adultos a Distância. Diário Oficial da União, Brasília, DF, s. 1, p. 171, 2021b. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/media/aceso_informacao/pdf/DiretrizesEJA.pdf. Acesso em 12 jan. 2022.

DELIZOICOV, Demétrio. Problemas e problematizações. **Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis, p. 125-150, 2001.

DI PIERRO, Maria Clara; JR CATELLI, Roberto. A construção dos direitos dos jovens e adultos à educação na história brasileira recente. In: **Direitos, diversidade, práticas e experiências educativas na educação de jovens e adultos**. (Org.) Mariângela Graciano, Rosário S. Genta Lugli. São Paulo: Alameda. p. 35 – 60, 2017. Disponível em: file:///C:/Users/Aline/Downloads/A_construcao_dos_direitos_dos_jovens_e_a.pdf. Acesso em 12 jul.2022.

DI PIERRO, Maria. Clara. Entrevista com Maria Clara de Pierro (USP) |Educação de Jovens e Adultos (EJA). AnpANPEd - **Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://www.anped.org.br/news/entrevista-com-maria-clara-de-pierro-usp-educacaode-jovens-e-adultos-eja>. Acesso em: 05 dez. 2021.

FABRI, Fabiane; SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto; NIEZER, Tania Mara. Ensino de Ciências nos anos iniciais e a abordagem CTS: uma experiência pedagógica na formação de professores. **Espacio**, n. 6, p.9, 2014. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a14v35n06/14350609.html>. Acesso em 17 dez. 2021.

FREIRE, Paulo. **Educação como Prática da Liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Cortez, 1989.

HADDAD, Sérgio; DI PIERRO, Maria Clara. Escolarização de jovens e adultos. **Revista brasileira de educação**, p. 108-130, 2000. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/YK8DJk85m4BrKJqzHTGm8zD/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em 25 jan. 2021.

IBGE: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA “**PNAD Contínua 2018: Educação avança no país, mas desigualdades raciais e por região persistem**”. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 dez. 2020.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, n. 3, p. 45-61, 2001. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/epec/a/N36pNx6vryxdGmDLf76mNDH/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em 16 jan. 2022.

MERCADO, Luis Paulo. Pesquisa Qualitativa On-Line Utilizando a Etnografia Virtual. **Teias** v. 13. n. 30. p. 169-183, 2012. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/viewFile/24276/17255>.

Acesso em 26 jun. 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio da pesquisa social. In: DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu; MINAYO, Maria Cecília de Souza (Orgs.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, p. 9-29, 2015.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999. Disponível em:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4125089/mod_resource/content/1/Roque-Moraes_Analise%20de%20conteudo-1999.pdf. Acesso em: 26 jun. 2022.

MUENCHEN, Cristiane; AULER, Décio. Configurações curriculares mediante o enfoque CTS: desafios a serem enfrentados na Educação de Jovens e Adultos. **Ciência & Educação**. Bauru, v. 13, n. 3, p. 421-434, 2007.

MUENCHEN, Cristiane; DELIZOICOV, Demétrio. Concepções sobre problematização na educação em ciências. **Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**, n.º Extra, p. 2447-2451, 2013. Disponível em:

<https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/307891/397859>. Acesso em 16 jan. 2022.

OLIVEIRA, Marta Kohl. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, n. 12, p. 58-73, 1999. Disponível em:

<http://educa.fcc.org.br/pdf/rbedu/n12/n12a05.pdf>. Acesso em 17 dez. 2021.

PEREIRA, Marsílvia Gonçalves; OLIVEIRA, Julio César Rufino Ramos de; FERREIRA, Thiago dos Santos. Análise de pesquisas em Educação em Ciências e Ensino de Biologia sobre Educação de Jovens e Adultos (EJA) em periódicos brasileiros. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 2, n. 2, p. 100-114, 2019. Disponível em:

<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/10817/7203>. Acesso em 25 jan. 2023.

SAVIANI, Demerval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação** v.12, n.34, 2007.

SOARES, Magda Becker; BATISTA, Antônio Augusto Gomes. Alfabetização e letramento: caderno do professor. **Belo Horizonte: Ceale/FaE/UFMG**, 2005. Disponível em: https://orientaeducacao.files.wordpress.com/2017/02/col-alf-let-01-alfabetizacao_letramento.pdf. Acesso em 27 jul. 2022.

SOARES, Leôncio. O educador de jovens e adultos e sua formação. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 47, p. 83-100, 2008.

VASQUES, Cristiane Cordeiro; MESSEDER, Jorge Cardoso. Concepções e Expectativas de Alunos na Educação de Jovens e Adultos acerca do Ensino de Ciências: Um Estudo Investigativo. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 3, n. 2, p. 521-538, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11286/7497>. Acesso em: 25 jan. 2023.

VENTURA, Jaqueline. A EJA e os desafios da formação docente nas licenciaturas. **Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 21, n. 37, 2012.

VENTURA, Jaqueline. Educação ao longo da vida e organismos internacionais: apontamentos para problematizar a função qualificadora da Educação de Jovens e Adultos. **Revista Brasileira de Educação de Jovens e Adultos**, v. 1, n. 1, p. 29-44, 2013. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/educajovenseadultos/article/view/242>. Acesso em 15 jul.2022.

VENTURA, Jaqueline; BOMFIM, Maria. Inês. Formação de professores e educação de jovens e adultos: o formal e o real nas licenciaturas. **Educação em Revista**, v. 31, p. 211-227, 2015.

VILANOVA, R. MARTINS, I. Educação em Ciências e Educação de Jovens e Adultos: Pela Necessidade do Diálogo Entre Campos e Práticas. **Ciência & Educação**, v. 14, n. 2, p. 331-346, 2008a. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/tRSxGNkbBQycN3srDp39NNN/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 13 dez. 2021.

VILANOVA, R. MARTINS, I. Discursos sobre saúde na educação de jovens e adultos: uma análise crítica da produção de materiais educativos de ciências. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. n. 3, v. 7. 2008b. Disponível em:

http://reec.educacioneditora.net/volumenes/volumen7/ART1_Vol7_N3.pdf. Acesso em 13 dez. 2021.

WARTHA, Edson José; Erivanildo Lopes da SILVA; BEJARANO, Nelson Rui Ribas. Cotidiano e Contextualização no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**. v. 35, n. 2, p. 84-91, 2013.