

DESVENDANDO O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UMA ANÁLISE BASEADA EM DISSERTAÇÕES

SCIENCE TEACHING IN YOUTH AND ADULT EDUCATION: AN ANALYSIS BASED ON DISSERTATIONS

Gleidson Barcelos de Souza¹

Elaine Correa Pereira²

Lilliane Silva de Antiqueira³

Celiane Costa Machado⁴

Resumo

Esta pesquisa de cunho qualitativo foi desenvolvida com o objetivo de identificar o que se mostra sobre o Ensino de Ciências na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Para isso, foi realizado um mapeamento de dissertações, na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), utilizando os seguintes termos, "educação de jovens e adultos", "ensino de ciências" e "ensino fundamental", que deveriam constar nos resumos dos trabalhos. O recorte temporal foi definido entre os anos de 2014 a 2023. A partir das buscas emergiram 12 dissertações, as quais foram classificadas em 3 eixos, sendo eles, práticas pedagógicas, ensino e aprendizagem e tecnologias digitais na educação, que foram analisados a partir de uma perspectiva descritiva. Os resultados que emergiram da pesquisa destacaram que a prática pedagógica contextualizada e a sequência didática são essenciais para a aproximação dos conhecimentos científicos. Ainda foi salientada a importância da formação continuada dos docentes e o uso de tecnologias digitais como ferramentas benéficas no cotidiano dos estudantes da EJA.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; Ensino de Ciências; Mapeamento.

Abstract

This research was developed with the aim of identifying what is presented about Science teaching in Youth and Adult Education (YAE). For this purpose, a mapping of dissertations was carried out in the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), using the following terms in the abstracts: "youth and adult education," "science teaching," and "elementary education." The time frame was defined between

¹ Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande - FURG.

² Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Docente do Instituto de Matemática, Estatística e Física – Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

³ Doutora em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Docente do Instituto de Matemática, Estatística e Física - Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

⁴ Doutora em Matemática Aplicada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Docente do Instituto de Matemática, Estatística e Física - Universidade Federal do Rio Grande – FURG

2014 and 2023. From the searches, 12 dissertations emerged, which were classified into three axes: pedagogical practices, teaching and learning, and digital technologies in education. The results of the study highlighted that contextualized pedagogical practice and didactic sequencing are essential for bringing scientific knowledge closer. The importance of continuing teacher education and the use of digital technologies as beneficial tools in the daily lives of YAE students was also emphasized.

Keywords: Youth and Adult Education; Science Teaching; Mapping.

Introdução

A Educação de Jovens e Adultos é perpassada por uma série de tensionamentos sistemáticos no que tange ao direito ao acesso à educação pelo público atendido nesta modalidade de ensino. Isso ocorreu pois passaram décadas de negação do direito à educação da população jovem e adulta que, por algum motivo, não teve acesso aos estudos ou interrompeu a trajetória escolar pelas diversas razões que a vida impõe. Inúmeras iniciativas governamentais tinham como proposta promover ações, como a Campanha Nacional de Adolescentes e Adultos (1947-1963) e o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL) (1969-1985), que visavam alfabetizar jovens e adultos em um curto espaço de tempo. No entanto, tais ações não foram efetivas devido a vários motivos, dentre eles, à precarização do processo (Soares; Pedroso, 2016, p. 2).

Na década de 80, ocorreu o período de transição entre a ditadura militar e o estabelecimento do regime democrático no Brasil. Nesse período, a população teve um importante papel na luta pelos seus direitos, entre eles o acesso à educação, que é contemplada na Constituição Brasileira de 1988. Por meio de seu artigo 208, a Constituição Federal aponta que o dever do Estado com a educação será cumprido mediante a garantia do ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para aqueles que não tiveram acesso a ele na idade adequada (Brasil, 1988, p. 8).

Em 1996, foi criada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) a qual define, em seu artigo 37, que a “Educação de Jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino Fundamental e Médio na idade própria” (Brasil, 1996). Dessa forma, tornou-se a Educação de Jovens e Adultos (EJA) parte da Educação Básica e um direito público de acesso a todo e qualquer cidadão brasileiro.

A EJA é entendida como uma modalidade de ensino que busca atender os indivíduos que não frequentaram os espaços escolares na idade apropriada. Portanto, segundo Siqueira e Guidotti (2017), “[...] é fundamental evitar que a escola reproduza práticas excludentes oriundas da sociedade, uma vez que sua função primordial é formar indivíduos críticos, reflexivos, democráticos e emancipados [...]”.

Nesse contexto, o entrelaçamento entre a EJA e o Ensino de Ciências é um caminho que possibilita que sejam renovadas as ideias e estimulado o interesse pelos fenômenos naturais, que permeiam o cotidiano dos estudantes. Assim, a aproximação dos conhecimentos científicos permite que seja possível desenvolver uma capacidade crítica no indivíduo e, dessa forma, possibilitar a sua autonomia frente aos desafios e necessidades presentes em seu cotidiano. Os estudos de Ciências estão ligados à sociedade e à natureza, conforme a Base Nacional Comum Curricular.

Diante disso,

[...] ao longo do Ensino Fundamental, a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências. Em outras palavras, apreender ciência não é a finalidade última do letramento, mas, sim, o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da cidadania. (Brasil, 2016, p.321).

Portanto, o Ensino de Ciências contextualizado com a EJA tem a perspectiva de compreender inúmeros caminhos didáticos-pedagógicos, pois quando o professor compartilha seus saberes, ele aprende com os estudantes. Já ao ensinar Ciências, o professor pode difundir e mediar o processo de aprendizagem dos estudantes. Assim, a importância do estudo de Ciências está fortemente ligada à relação que o aluno estabelece e cria com o meio ambiente onde ele está inserido (Sousa, 2021).

Dentro desse contexto, essa pesquisa tem o objetivo de identificar o que se mostra sobre o Ensino de Ciências na Educação de Jovens e Adultos. Além dessa introdução, o artigo está organizado em aspectos metodológicos e procedimentais, resultados e considerações finais.

Aspectos Metodológicos e Procedimentais

Essa pesquisa tem como caminho metodológico a abordagem qualitativa. Minayo (2008) afirma que esse tipo de investigação busca questões mais específicas quanto à quantitativa, e se preocupa com um nível da realidade que não pode ser mensurado e quantificado. Souza (2007) concorda que a pesquisa qualitativa confere uma importância essencial aos depoimentos dos sujeitos sociais envolvidos, aos discursos, mas também, aos significados difundidos por eles. Diante disso, esse tipo de pesquisa tem como foco, o detalhamento dos fenômenos e os elementos que estão envolvidos.

Para isso, foi realizado um mapeamento com base na metodologia de Biembengut (2008). Segundo a autora, o mapa teórico é constituído pelos seguintes aspectos:

[...] de um conjunto de ações que começa com uma identificação dos entes ou dados envolvidos com o problema a ser pesquisado, para, a seguir, levantar, classificar e organizar tais dados de forma a tornarem mais aparentes as questões a serem avaliadas; reconhecer padrões, evidências, traços comuns ou peculiares, ou ainda características indicadoras de relações genéricas, tendo como referência o espaço geográfico, o tempo, a história, a cultura, os valores, as crenças e as ideias dos entes envolvidos – a análise (Biembengut, 2008, p.74).

O mapeamento é um processo que vai além da organização e levantamento das informações que estão disponíveis. É um instrumento que possibilita que o pesquisador vislumbre um vasto conhecimento existente da área observada. Diante disso, o mapa teórico se organiza em procedimentos distintos de acordo com Biembengut (2008).

No primeiro procedimento é feita a escolha de palavras-chave e possíveis fontes de informação para, na sequência, identificar as pesquisas. Foi iniciado, então, o processo de pesquisa por meio da plataforma Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). O acesso na plataforma ocorreu, com a inserção do termo “educação de jovens e adultos” e foram identificados 1731 resultados. Com uso da ferramenta de busca avançada, foi adicionado o termo “ensino de ciências”, onde foram encontradas 192 produções. Na sequência foi adicionada, aos termos existentes, a palavra “ensino fundamental”, filtrando 52 pesquisas.

Os termos mencionados foram buscados nos resumos das produções, com o idioma em português e tipo de documento na modalidade dissertação. A escolha temporal foi limitada aos últimos 10 anos, que compreendeu o período do ano 2014 a 2023.

Já no segundo procedimento foi realizada a leitura dos resumos dos trabalhos selecionados. Conforme Biembengut (2008, p. 73), “Feita esta primeira identificação, lemos os resumos das produções e, então, efetuamos seleção e classificação, organizando-os na forma de catálogo, rol ou descrição pormenorizada”. Os 52 trabalhos identificados foram organizados em uma planilha eletrônica contendo as seguintes informações: o título, o ano de publicação e o resumo.

A partir dos resumos e títulos lidos foram excluídos os seguintes tipos de trabalhos: 4 duplicados, 4 de mapeamento, 25 de outras áreas de conhecimento, 2 de formação continuada e 5 outras de outras modalidades de ensino. Dessa forma, 12 dissertações foram selecionadas e classificadas em 3 eixos, conforme observado no Quadro 1.

Quadro 1: Classificação das dissertações por eixos

Eixo	Dissertações
Práticas Pedagógicas	6
Ensino e Aprendizagem	4
Tecnologias digitais na Educação	2

Fonte: Autores (2024)

O terceiro procedimento é o reconhecimento e/ou análise, que segundo Biembengut (2008, p.118), é necessário ter uma “percepção acurada dos diversos entes envolvidos; e, ainda, saber: identificar a estrutura e os traços dos entes pesquisados, julgar o que é relevante e o respectivo grau de relevância, conjugar os dados e organizar os dados”.

A seguir, será apresentada a discussão dos resultados, envolvendo os eixos obtidos. Neste sentido, será adotada uma perspectiva descritiva do resumo das dissertações.

Resultados e Discussão

Inicialmente será apresentado o eixo temático “Práticas Pedagógicas” que versa sobre ações no Ensino de Ciências (EC) na modalidade da EJA. As pesquisas

presentes nesse eixo abordam as demandas dos professores que estão atuando no Ensino Fundamental (EF) e suas necessidades relacionadas à formação continuada. Nessa perspectiva, a prática pedagógica pode ser refletida como “união de teoria e prática no exercício de ensinar e apreender conhecimento, na ação pedagógica. Essas práticas envolvem tomar consciência de todo processo educativo e as ferramentas utilizadas pelos professores para que ele aconteça” (Silva, 2021, p.3).

A construção do conhecimento é compreendida como um processo realizado por dois indivíduos. O professor e o aluno aprendem e ensinam, em uma dinâmica de estruturação e reestruturação do conhecimento. O professor aprende com o aluno, ao pesquisar sua realidade, seu desenvolvimento cognitivo e afetivo, enquanto o aluno aprende, por meio de um processo de reconstrução e criação de conhecimentos daquilo que o professor sabe e tem para compartilhar (Verdum, 2013). Diante disso, observamos no Quadro 2, as dissertações que constituem esse eixo. São apresentados o título, o ano, o autor e o objetivo desses trabalhos.

Quadro 2: Pesquisas do Eixo Práticas Pedagógicas

Título	Autor/Ano	Objetivos
O ensino de ciências a partir do desenho universal para a aprendizagem: possibilidades para a educação de jovens e adultos	Débora Pimentel Pacheco (2017)	Planejar, implementar e avaliar uma proposta didática para o Ensino de Ciências em uma turma da EJA, totalidade 41, contemplando o conteúdo de sistema respiratório, a partir dos pressupostos teórico-metodológicos do Desenho Universal para a Aprendizagem-DUA.
Educação sexual: uma proposta para a Educação de Jovens e Adultos do Ensino Fundamental II	Danielly Ferreira Dias (2019)	Investigar as concepções de sexualidade de alunos (as) da Educação de Jovens e Adultos, do Ensino Fundamental II, em uma escola de assentamento na zona rural, da rede pública estadual, do município de Monte Alegre de Minas/MG, e a partir desta investigação propor e desenvolver uma Sequência Didática (SD).
O ensino de ciências na educação de jovens e adultos em escolas da rede municipal de Porto Alegre/RS	Joice Abramowicz (2019)	Investigar como o Ensino de Ciências é narrado pelos professores da Educação de Jovens e Adultos das escolas da rede municipal de Porto Alegre/RS, participantes da pesquisa, buscando compreender como os docentes planejam e desenvolvem suas ações pedagógicas nesta modalidade de ensino.

Ação docente em ciências naturais na Educação de Jovens e Adultos (EJA): um olhar histórico-crítico e histórico-cultural	Lucas Vilas Boas Simirio (2020)	Analisar a partir de uma perspectiva histórico-crítica e histórico-cultural, quais proposições e ações teórico-metodológicas, didático-pedagógicas e epistemológicas são assumidas por professores de Ciências, Físicas e Biológicas das séries finais do ensino fundamental na Educação de Jovens e Adultos (EJA) e suas articulações com a aprendizagem e formação do aluno.
A alfabetização científica na educação de jovens e adultos: uma possibilidade de formação continuada	Sheila Moura Skolaude (2020)	Compreender quais os desafios e possibilidades poderíamos encontrar a partir de uma Sequência Didática - SD elaborada e implementada de forma colaborativa entre professor e pesquisador, após um curso de extensão de formação continuada para professores da EJA sobre o ensino de Ciências, pautado na AC.
O Ensino de Ciências nos anos iniciais da educação de jovens e adultos (EJA): contextos da realidade para o desenvolvimento de uma proposta didática	Aline Lambach (2022)	Conhecer a prática pedagógica das professoras, visando construir uma proposta didática para o ensino de ciências.

Fonte: Autores (2024)

A pesquisa de Pacheco (2017) evidenciou em seu trabalho uma SD no Ensino de Ciências na EJA que visa remover toda ou qualquer barreira no processo de ensino dos estudantes. Essa SD é pautada no teórico-metodológico Desenho Universal para a Aprendizagem. Nesse aspecto, tal proposta é responsável por permitir que os estudantes façam uso de modos múltiplos (expressão, compressão e envolvimento com a temática) como, por exemplo, estudos referentes ao sistema respiratório humano. Diante disso, tal pressuposto teórico-metodológico se mostrou assertivo no que tange às necessidades dos estudantes da EJA, no desenvolvimento de um ambiente colaborativo e um maior engajamento. Além disso, é necessária a adaptação do cronograma de atividades, a carga horária disponível semanal e novas pesquisas a respeito da temática.

O estudo de Dias (2019) abordou a utilização de uma SD que visa atender as demandas de estudantes da EJA no EF que estão lotados em uma escola de assentamento. Devido à ausência de discussões sobre educação sexual e a falta de material didático específico para esse público, fez-se necessária a elaboração e o desenvolvimento da SD, a qual evidenciou as possibilidades de discussões de diferentes temáticas dentro do tema da sexualidade.

A análise de Abramowicz (2019) apresentou como os professores que atuam no EC nos anos finais da EJA sofrem influência de fatores no desenvolvimento das aulas. A autora classificou esses fatores em 4 categorias: “paradoxo de aproximações e de distanciamentos com o ensino regular”, “a influência de fatores intrínsecos no planejamento e desenvolvimento das aulas”, “a preocupação do docente com o interesse dos alunos” e “a preocupação do docente com a aprendizagem dos alunos”. Essas categorias destacaram a dualidade entre a EJA e o ensino regular, fatores intrínsecos no planejamento das aulas, tais como nas produções de matérias específicas. Diante disso, a pesquisa apontou que o planejamento e a ação docente são paradoxais, influenciados por aspectos internos, focados no público específico e comprometidos com a aprendizagem dos estudantes da EJA.

Uma lacuna entre teoria e prática educacional, foi apresentada no trabalho de Simirio (2020), ou seja, abordou a defasagem das práticas pedagógicas e a falta de contextualização e conexão da realidade histórico-social dos alunos. A pesquisa, por estar pautada no materialismo histórico-dialético, buscou verificar os caminhos metodológicos dos professores de Ciências nas séries finais da EJA e com isso, foi desenvolvido um estudo de caso com professores e alunos da EJA. A falta de formação continuada dos professores para a EJA promove um ensino e aprendizagem descontextualizados dos discentes. Além disso, foi verificada a necessidade de superação do modelo mecanicista da educação científica na EJA. Com a adoção de uma formação e docência apoiadas na Pedagogia Histórico-Crítica e Psicologia Histórico-Cultural, essas possibilitam a valorização humana do sujeito, transformação social e a prática da democracia por meio do diálogo.

A investigação de Skolaude (2020) apresentou a produção de um curso de extensão para professores de Ciências que atuam na EJA, pautado na alfabetização científica. Diante disso, foi desenvolvida uma SD para o ensino de Física com o destaque nos eixos estruturantes da alfabetização científica, por meio do acompanhamento de uma professora que participou do curso. Os professores perceberam que estão em constante aprendizado e atualizações a respeito do conhecimento científico. Consequentemente, foi percebido que a utilização de alfabetização científica e SD foi uma tentativa de inovar no ensino de Física, superar desafios, promover uma reflexão no fazer docente, refletir no papel social do docente, reformular planos de aulas e se apropriar da história da EJA e do ambiente escolar.

Por fim, Lambach (2022), teve como foco a formação continuada de professores. Foram aplicados questionários para professores que atuam nos anos iniciais da EJA. Com o resultado obtido, foi possível constatar que os docentes tinham uma concepção supletiva e reducionista de alfabetização e prevalência do ensino de Língua Portuguesa sobre outras áreas. Há uma ideia social de que os estudantes ainda em processo de alfabetização devem dominar mais a leitura e a escrita. Desse modo, a disciplina de Ciências fica sem um lugar definido dentro das práticas pedagógicas das professoras. A partir da identificação dessa lacuna, a pesquisadora produziu um produto educacional com o uso de imagens, as quais contribuíram e potencializaram o EC para a EJA.

A partir das dissertações do eixo 1, podemos observar a necessidade de uma abordagem pedagógica contextualizada, uma vez que se deve levar em consideração as necessidades específicas da EJA. Além disso, percebemos que as SD são boas estratégias para que se promova um aprendizado comprometido e significativo, buscando atualizar as práticas pedagógicas e fomentar as reflexões do contexto social. É necessário serem estabelecidas pontes que interligam o conhecimento de cunho científico com a realidade histórico-social dos alunos.

Alguns estudos mostram que existe uma lacuna dentro da prática educacional, sendo de suma importância valorizar as experiências individuais e coletivas. Diante disso, a prática pedagógica é um pilar importante da educação e está presente na atuação dos professores de Ciências. Dessa maneira, tal pilar é fundamental para o processo de ensino e aprendizagem, que discutiremos no eixo seguinte.

No eixo, “Ensino e Aprendizagem”, são evidenciados os caminhos percorridos pelos discentes e docentes no processo de ensinar e aprender na disciplina de Ciências no contexto da EJA. Consequentemente estão presentes, nesse eixo, assuntos como, a prática do professor e sua influência nesse processo. De acordo com Bariani e Pavani (2008), no processo de ensino e aprendizagem, a relação professor e aluno deve ser marcada pela bidirecionalidade, ou seja, pela influência existente do professor sobre o aluno, assim como do aluno sobre o professor, portanto, tendo efeitos recíprocos. Moraes (2008) complementa que:

A atividade de ensino consiste no núcleo do trabalho do professor, tendo em vista que os conceitos científicos não são apropriados diretamente pelos alunos, necessitando da mediação do professor. Neste sentido, a organização do ensino, por meio das atividades de ensino, consiste na maneira pela qual o professor organiza sua intervenção junto ao aluno. A atividade de aprendizagem constitui-se na atividade principal do aluno em idade escolar. É por meio da atividade de aprendizagem que o aluno pode apropriar-se dos conhecimentos e desenvolver suas funções psicológicas superiores (Moraes, 2008, p. 93).

Ainda, o autor salienta que existem dois aspectos que estão ligados, de forma que promovem uma mobilização dos objetivos no trabalho educativo. Diante disso, o processo de ensino e aprendizagem é feito a partir de trocas de informações entre discente e docente, com a finalidade de que o aluno aprenda aquilo que tem necessidade. O Quadro 3 é composto por 4 dissertações que formam esse eixo.

Quadro 3: Pesquisas do Eixo Ensino e Aprendizagem

Título	Autor/Ano	Objetivos
O ensino de Física na Educação de Jovens e Adultos: da possibilidade à efetivação de uma prática problematizadora em Óptica	Adjanny Vieira Brito de Araújo (2016)	Construir e aplicar uma proposta metodológica numa perspectiva de suscitar uma reflexão sobre as possibilidades de efetivação de propostas metodológicas para o ensino de Física na Educação de Jovens e Adultos.
A educação dialógica-problematizadora no Ensino de ciências como elemento para a valorização da heterogeneidade etária-cultural de educandos da EJA	Silvia André Oliveira da Silva (2018)	Elaborar e implementar uma proposta de Ensino de Ciências para os anos finais da EJA, tomando como ponto de partida as explicações de senso comum que os estudantes de distintas faixas etárias e histórias culturais têm sobre fenômenos cotidianos vivenciados.
O cotidiano doméstico e a Educação de Jovens e Adultos: uma proposta de atividades para os anos finais do Ensino Fundamental	Camile Mohana de Carvalho Conte (2021)	Elaborar e avaliar uma proposta didática que oriente Professores de Ciências Naturais no desenvolvimento de atividades de Ciências relacionadas ao cotidiano doméstico dos estudantes da EJA.
O ensino por investigação com ênfase em microbiologia de açúdes na educação de jovens e adultos: conhecimentos e concepções de professores e estudantes	Gessyka Kalen Diniz Lima (2022)	Identificar as abordagens e os recursos didáticos utilizados por professores das escolas públicas da cidade e caracterizar suas concepções sobre o ensino por investigação.

Fonte: Autores (2024)

Em sua pesquisa, Araújo (2016) abordou uma proposta metodológica para o ensino de Física na EJA. Os termos como princípios da óptica geométrica, reflexão luminosa e espelhos planos foram atrelados a aspectos do cotidiano dos estudantes, como o uso de retrovisores dos veículos. O pesquisador considerou que a metodologia desenvolvida contribuiu de forma significativa para o aumento do engajamento dos estudantes, a redução da rejeição dos temas estudados, a inserção de uma abordagem problematizada e a proximidade dos conteúdos de Física com o cotidiano dos alunos.

A proposta trazida por Silva (2018) apresentou uma SD na perspectiva dialógico-problematizadora curricular para o EC com base na visão de abordagem temática Freireana. Diante disso, foi adotada uma SD composta por 3 momentos pedagógicos, que são problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento. Esses momentos estavam atrelados aos fenômenos cotidianos vivenciados nos contextos sociais dos discentes, provocando diálogo, reflexões e apropriação dos conhecimentos científicos. Para a autora, a abordagem usada na EJA permitiu superar as diferenças sociais e etárias entre os estudantes, pois esses aspectos se complementam. Concluiu que o Ensino de Ciências tem potencial transformador para promover uma prática educacional humanizada, auxiliando na conscientização crítica dos envolvidos.

Em sua dissertação, Conte (2021) apresentou a importância do professor refletir sobre os caminhos metodológicos que percorre para desenvolver as atividades para a EJA. Diante disso, foi apresentada uma proposta didática adaptada para o contexto da pandemia de COVID-19 causada pelo SARS-CoV-2, que revelou a importância do uso do sabão no cotidiano doméstico. Buscando correlacionar com o cotidiano dos estudantes e com os conteúdos programáticos, foram desenvolvidas aulas teóricas e práticas que proporcionaram aos estudantes a obtenção de novas concepções e um novo olhar a respeito do conhecimento científico. O autor afirmou que a SD utilizada gerou resultados positivos, pois a estratégia de unir as demandas dos estudantes atreladas com utilização de ferramentas de comunicação digital, gerou um engajamento no desenvolvimento da atividade e apropriação de novos conhecimentos.

A pesquisa realizada por Lima (2022) teve o objetivo de identificar se os professores tinham conhecimento do Ensino por Investigação, bem como saber se os alunos tinham conhecimento prévio sobre a água do local, com a especificidade de

um açude da região (única fonte de água da cidade). Nesse aspecto, foi constatada a pouca compreensão a respeito do Ensino por Investigação. Por essa razão, a pesquisadora elaborou e aplicou uma SD pautada no Ensino por Investigação. Tal sequência foi composta pelas seguintes etapas a) uma questão-problema que possibilite o engajamento dos alunos em sua resolução, b) a elaboração de hipóteses em pequenos grupos de discussão, c) a construção e registro de dados obtidos por meio de atividades práticas, de observação, de experimentação, obtidos de outras fontes consultadas, ou fornecidos pela SD; d) a discussão dos dados com seus pares e a consolidação desses resultados de forma escrita e; e) a elaboração de afirmações (conclusões).

Ao longo de dez aulas foram desenvolvidas as etapas citadas, as quais promoveram a compreensão dos estudantes sobre a temática de microbiologia, conscientização do uso dos recursos naturais, bem como a produção de materiais de registros, estimulação das habilidades de comunicação verbal e escrita. Portanto, é necessário que continuem sendo realizadas pesquisas no âmbito do ensino por investigação na EJA.

A partir do que foi apresentado no eixo 2, observamos a variedade de metodologias que podem ser utilizadas no processo do ensino e aprendizagem para os alunos da EJA como, por exemplo, Desenho Universal para a Aprendizagem, aula prática e ensino por investigação. Porém, é preciso haver uma contínua formação docente, uma adaptação curricular, em especial, para inserção de algumas temáticas, assim, é preciso que ocorram constantes inovações e adaptações às demandas e realidades da EJA. Além disso, salientamos a importância da tecnologia no EC e no contexto da EJA de modo a promover a autonomia, a interação e outros aspectos.

O eixo, “Tecnologia digital na Educação” evidenciou a importância do uso das tecnologias da informação, o desenvolvimento de autonomia e estratégias para o ensino. Atualmente, as tecnologias digitais fazem parte do dia a dia dos estudantes. Diante disso, a integração da tecnologia do século XXI ao processo de ensino mostra-se fundamental. Outrossim,

Acrescenta-se que as teorias e práticas associadas à informática na educação vêm repercutindo ao nível mundial, justamente porque as ferramentas e mídias digitais oferecem à didática, objetos, espaços e instrumentos capazes de renovar as situações de interação, expressão, criação, comunicação, informação, e colaboração,

tornando-a muito diferente daquela tradicionalmente fundamentada na escrita e nos meios impressos (Souza, 2011, p. 22).

As pesquisas sobre a temática da tecnologia digital na educação podem ser observadas no Quadro 4.

Quadro 4: Pesquisas do Eixo Tecnologias Digitais na Educação

Título	Autor/Ano	Objetivos
Unidade de ensino potencialmente significativa para aulas de cinemática na EJA: o uso da robótica e outras estratégias interativas	Omar Guilhano da Rosa Soares (2019)	Desenvolver uma UEPS para o estudo de Cinemática nos anos finais do Ensino Fundamental em uma turma de EJA, de modo a analisar a pertinência da proposta em termos de sua viabilidade enquanto estratégia para ensinar o conteúdo de Cinemática.
Instrumento lúdico para o ensino-aprendizagem de Ciências e Tecnologias na Educação de Jovens e Adultos: a plataforma Edmodo	Rodrigo Chechi Marineli (2021)	Avaliar o uso das TDIC e suas possibilidades de aprendizagem quanto ao Ensino de Ciências com os estudantes da EJA no município de Barra Bonita – SP.

Fonte: Autores (2024)

A investigação feita por Soares (2019) apresentou a aplicação de uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa na disciplina de Ciências, na modalidade de ensino direcionada para a EJA em escola pública. A temática utilizada foi cinemática com intuito de desenvolver uma aprendizagem significativa aos estudantes. Por apresentar a peculiaridade de baixa devolutiva de atividades propostas, foram adotadas ferramentas digitais, textos e kits de robótica que complementam os conteúdos teóricos. Após análise dos resultados, foi constatado que as ferramentas apresentaram relevância no processo de ensino.

No estudo realizado por Marineli (2021) foram abordados o EC e o uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na EJA. Com o uso da plataforma virtual de educação Edmodo ocorreu o desenvolvimento da prática pedagógica com os alunos, para contribuir no processo de ensino e aprendizagem, no letramento digital, na alfabetização científica e na interação geracional dos usuários da ferramenta. O pesquisador apontou ser importante a inserção da TDIC na disciplina de Ciências e dar ênfase no letramento digital e na alfabetização científica com o intuito de garantir autonomia dos estudantes.

A partir deste eixo, podemos observar que as tecnologias digitais estão presentes no cotidiano dos estudantes da EJA e que se forem estimuladas de forma colaborativa no processo de ensino e aprendizagem, podem ser ferramentas impulsionadoras. O ganho positivo do uso de tecnologias digitais, possibilita diversos benefícios, por exemplo: flexibilidade nos horários do estudo, autonomia na busca de fontes de informação seguras, estímulo à criatividade, aumento no engajamento do estudante e conexão mais rápida entre aluno e professor.

Portanto, evidencia o papel balizador do professor, visto que o mesmo é responsável pela aplicação e mediação envolvendo as tecnologias digitais em sala de aula. É importante que a formação continuada do profissional seja constante, pois é necessária a apropriação dos conhecimentos tecnológicos para a implementação do uso das tecnologias digitais em sala de aula. Assim, as aulas se tornam mais atrativas, promovendo uma integração eficaz na prática pedagógica do docente.

Considerações finais

A pesquisa desenvolvida neste trabalho de cunho qualitativo, teve como objetivo identificar o que se mostra sobre o Ensino de Ciências na Educação de Jovens e Adultos. Para tanto, foi realizado um mapeamento de dissertações no período de 2014 a 2023, o qual consistiu na busca de dissertações por meio da BDTD. Foram utilizados os termos “educação de jovens e adultos”, “ensino de ciências” e “ensino fundamental”, o que resultou no *corpus* de 12 trabalhos, posteriormente, organizados em três eixos.

O *corpus* da pesquisa focou, de forma geral, nas vivências, na formação continuada e na prática docente dos professores da EJA. Além disso, foram abordados processos relacionados ao ensino e à aprendizagem, com ênfase no entendimento das relações de sala de aula. Ademais, a atuação dos docentes com a utilização de SD atreladas ao uso de tecnologias digitais, foi vinculada ao processo de formação dos estudantes.

Diante dos resultados apresentados no primeiro eixo, foi observado que o desenvolvimento de práticas pedagógicas na sala de aula da EJA ocorre de modo distante da realidade e das necessidades dos discentes. Assim, a utilização de SD como estratégias para a promoção de um ensino contextualizado e significativo é um caminho para preencher as lacunas existentes na prática educacional.

No segundo eixo, foram elencadas metodologias que apresentam grande potencial para serem desenvolvidas no contexto da EJA. O ensino por investigação e aulas práticas são importantes vetores que atendem às demandas existentes nessa modalidade de ensino. Portanto, é necessário estimular o desenvolvimento de inovações e ajustes para aplicação dessas metodologias no contexto do EC.

O último eixo que compreendeu as tecnologias digitais na educação, foi composto pelo menor número de trabalhos, demonstrando que ainda são poucos os estudos evidenciando o uso de ferramentas tecnológicas no ambiente escolar, principalmente no que se refere ao contexto do EC na EJA. Diante disso, o uso dessas ferramentas nesse ambiente foi importante para possibilitar o acesso aos benefícios que os recursos permitem, no desenvolvimento dos estudantes e das práticas pedagógicas.

Logo, de modo geral, os resultados destacaram que a prática pedagógica contextualizada e a SD são essenciais para a aproximação dos conhecimentos científicos. Ainda, foi salientada a importância da formação continuada dos docentes e o uso de tecnologias digitais como ferramentas benéficas no cotidiano dos estudantes da EJA.

Referências

- ABRAMOWICZ, Joice. **O ensino de ciências na educação de jovens e adultos em escolas da rede municipal de Porto Alegre/RS**. 2019. Dissertação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/201571>. Acesso em: 10 mai. 2026.
- ARAÚJO, Adjanny Vieira Brito de. **O ensino de Física na Educação de Jovens e Adultos: da possibilidade à efetivação de uma prática problematizadora em Óptica**. 2016. 104 p. Dissertação, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2016. Disponível em: <https://repositorio.uepb.edu.br/items/74c1714c-3b40-443a-b0c3-c9052a88c83a>. Acesso em: 10 mai. 2026.
- BARIANI, Isabel Cristina; PAVANI, Renatha. Sala de aula na universidade: espaço de relações interpessoais e participação acadêmica. **Revista Estudos de Psicologia**/ 25(1) / 67-75/ janeiro –março/ 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/nwKQbvLGt83WCPp4Mr9dypv/>. Acesso em: 10 mai. 2026.
- BIEMBENGUT, Maria Saletti. **Mapeamento na pesquisa educacional**. Rio de Janeiro: CiênciaModerna, 2008.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm . Acesso em: 12 mar. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília: MEC, 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 12 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC2ª versão**. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 02 dez. 2024.

CONTE, Camile Mohana de Carvalho. **O cotidiano doméstico e a Educação de Jovens e Adultos**: uma proposta de atividades para os anos finais do Ensino Fundamental. 2021. 122 p. Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, 2021. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/41362>. Acesso em: 08 mai. 2026.

DIAS, Danielly Ferreira et al. **Educação sexual**: uma proposta para a Educação de Jovens e Adultos do Ensino Fundamental II. 2019. 127 p. Dissertação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/31444>. Acesso em: 05 mai. 2026.

LAMBACH, Aline. **O ensino de ciências nos anos iniciais da educação de jovens e adultos(EJA)**: contextos da realidade para o desenvolvimento de uma proposta didática. 2022. 130 p. Dissertação, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2022. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/30032>. Acesso em: 08 mai. 2026.

LIMA, Gessyka Kalen Diniz. **O ensino por investigação com ênfase em microbiologia de açúcares na educação de jovens e adultos**: conhecimentos e concepções de professores e estudantes. 2022. 103 p. Dissertação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/49716>. Acesso em: 08 mai. 2026.

MARINELI, Rodrigo Chechi. **Instrumento lúdico para o ensino-aprendizagem de Ciências e Tecnologias na Educação de Jovens e Adultos**: a plataforma Edmodo. 2021. 128 p. Dissertação, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/202765>. Acesso em: 09 mai. 2026.

MINAYO, Maria Cecília Souza. **O Desafio do Conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 11. ed. São Paulo–SP: Hucitec, 2008.

MORAES, Silvia Pereira Gonzaga de. **Avaliação do processo de ensino e aprendizagem em matemática**: contribuições da teoria histórico-cultural. Tese, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-16032009-145709/publico/Silvia_Pereira_Gonzaga_de_Moraes.pdf. Acesso: 09 mai. 2026.

PACHECO, Débora Pimentel. **O ensino de ciências a partir do desenho universal para aprendizagem**: possibilidades para a educação de jovens e adultos. 2017. 220 p. Dissertação, Universidade Federal do Pampa, Bagé, 2017. Disponível em: <https://dspace.unipampa.edu.br/jspui/handle/riu/2547>. Acesso em: 10 mai. 2026.

SILVA, Patricia Amorin da. Prática pedagógica dos docentes. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 06, Ed. 02, Vol. 06, pp. 117-125. Fevereiro de 2021. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/pedagogica-dosdocentes>. Acesso em: 26 mar. 2024.

SILVA, Silvia André Oliveira da. **A educação dialógica-problematizadora no ensino de ciências como elemento para a valorização da heterogeneidade etária-cultural de educandos da EJA**. 2018. 125 p. Dissertação, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2018. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/3765>. Acesso em: 10 mai. 2026.

SIMIRIO, Lucas Vilas Boas. **Ação docente em ciências naturais na Educação de Jovens e Adultos (EJA)**: um olhar histórico-crítico e histórico-cultural. 2020. 227p. Dissertação, Universidade Do Oeste Paulista, Presidente Prudente, 2020. Disponível em: <http://bdtd.unoeste.br:8080/jspui/handle/jspui/1272>. Acesso em: 04 mai. 2026.

SIQUEIRA, Antonio Rodolfo. GUIDOTTI, Viviane. **Educação de jovens e adultos**. Porto Alegre: SAGAH, 2017. E-book. pág.16. ISBN 9788595020535. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595020535/>. Acesso em: 23 mai. 2025.

SKOLAUDE, Sheila Moura. **A alfabetização científica na educação de jovens e adultos**: uma possibilidade de formação continuada. 2020. 147p. Dissertação, Universidade Federal do ABC, Santo André, 2020. Disponível em: http://biblioteca.ufabc.edu.br/index.php?codigo_sophia=121823. Acesso em: 10 mai. 2026.

SOARES, Leôncio José. Gomes. & Pedroso, Ana. Paula. Ferreira. (2016). Formação de educadores na educação de jovens e adultos (EJA): alinhando contextos e tecendo possibilidades. **Educação em Revista**, 32(4), 251-268. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/kjw6ycd5qY688cL3Hh6JmKf/?lang=pt>. Acesso em: 06 mai. 2026.

SOARES, Omar Guilhano da Rosa. **Unidade de ensino potencialmente significativa para aulas de cinemática no eja**: o uso da robótica e outras estratégias interativas. 2019. 153p. Dissertação, Universidade Federal do Pampa, Bagé, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unipampa.edu.br/items/b406481e->

9698-485f-816c-803b7d27da32. Acesso em: 10 mai. 2026.

SOUZA, Ednaldo Carlos de. A importância do ensino de ciências na Educação de Jovens e Adultos. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 38, 19 de outubro de 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/38/a-importancia-do-ensino-de-ciencias-na-educacao-de-jovens-e-adultos>. Acesso em: 14 out. 2024.

SOUZA, André S de. **Pesquisa qualitativa em administração: teoria e prática**. 2007. Disponível em: <http://doi.org/10.1590/S1415-65552007000200013>. Acesso em: 18 abr. 2024.

SOUZA, Robson Pequeno. **Tecnologias digitais na educação**. Eduepb, 2011. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/folkcom/article/view/2274>. Acesso em: 20 dez. 2024.

VERDUM, Priscila. Prática Pedagógica: o que é? O que envolve ?. **Revista da Pontifícia Universidade Católica (PUC)**. Rio Grande do Sul: Porto Alegre. v. 4, n. 1 (2013). Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/poescrito/article/view/14376/9703>. Acesso em: 6 mai. 2026.