

Produção científica sobre o ensino de Física na Educação Jovens e Adultos (2015-2018)

Scientific production on the teaching of Physics in Youth and Adult Education (2015-2018)

Divino Eduardo Duarte Rodrigues¹, Marcelo Franco Leão²

^{1,2} Departamento de Ensino, Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) Campus Confresa, Av. Vilmar Fernandes, 300, Setor Santa Luzia, Confresa, MT, Brasil.

Resumo

O ensino de Física necessita ser investigado, para que assim seja possível superar o ideário existente entre os estudantes de que se trata de um conhecimento complexo e de difícil entendimento. Na modalidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA) essa preocupação se intensifica, pois é elevado o índice de evasão quando encontram dificuldades. Por isso, a necessidade de uma formação específica para o professor atuar em turmas dessa modalidade. Assim, o objetivo dessa pesquisa foi descrever a produção científica divulgada em artigos nacionais, nos últimos quatro anos (2015-2018), que abordam as discussões sobre o ensino de Física na EJA. Trata-se de um levantamento bibliográfico, cujo intuito foi verificar como o assunto está sendo abordado em um recorte temporal definido. Foram identificados 7 artigos, um deles publicado em 2015, outros quatro em 2016 e outros dois últimos em 2018. Foram aspectos desafiadores apontados nos artigos selecionados: a falta de professores qualificados para atuar no ensino de Física, precárias condições do espaço físico do ambiente escolar e a falta de expectativas dos estudantes da EJA, por isso a necessidade de desenvolver uma metodologia de ensino diferenciada. Percebeu-se que as atividades a serem propostas em sala de aula necessitam ser práticas e voltadas para o cotidiano. Logo, além da atualização constante, o ensino de Física precisa de adaptações aos contextos no qual se desenvolve, sendo que as especificidades da EJA precisam ser respeitadas.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos, Ensino de Física, Metodologia de ensino.

Abstract

Physics teaching needs to be investigated, so that it is possible to overcome the existing ideas among students that it is a complex knowledge and difficult to understand. In the Youth and Adult Education (YAE) modality, this concern is intensified, as the dropout rate is high when they encounter difficulties. Therefore, the need for specific training for the teacher to work in classes of this modality. Thus, the objective of this research was to describe the scientific production published in national articles, in the last four years (2015-2018), which discuss the discussions about the teaching of Physics at YAE. This is a bibliographic survey, the purpose of which was to verify how the subject is being approached in a defined time frame. 7 articles were identified, one of them published in 2015, another four in 2016 and the other two last in 2018. There were challenging aspects pointed out in the selected articles: the lack of qualified teachers to work in the teaching of Physics, precarious conditions of the physical space of the school environment and the lack of expectations of YAE students, which is why there is a need to develop a differentiated teaching methodology. It was noticed that the activities to be proposed in the classroom need to be practical and geared to everyday life. Therefore, in addition to constant updating, the teaching of Physics needs adaptations to the contexts in which it develops, and the specificities of YAE need to be respected.

Keywords: Youth and Adult Education, Physics Teaching, Teaching Methodology.

Introdução

Estudar física é uma atividade tão antiga quanto à própria física enquanto ciência. As discussões sobre os fenômenos naturais já ocorreram entre filósofos pensadores, antes mesmo de se estabelecer como ramo do conhecimento ou componente formal dos currículos escolares. Além disso, a importância da física para professores e estudantes é enorme, por proporcionar explicações sobre os fenômenos naturais que estão presentes na vida das pessoas. Assim, é fundamental que ocorram boas aulas desse componente curricular na Educação Básica, e para isso acontecer vários recursos são disponíveis, tais como livros didáticos, experimentos, trabalhos coletivos, pesquisas, entre outros.

O ensino de Física contempla os níveis epistemológicos e pedagógicos envolvidos no processo de estudar física, ou seja, ao professor é preciso conhecer os conceitos da física e como torná-los compreensíveis pelos estudantes. Nesse sentido, existe uma preocupação para que a aprendizagem se construa em meio às condições que possibilitem estabelecer relações com a vida real. Por sua vez, na Educação de Jovens e Adultos (EJA), o ensino de Física nem sempre é compreendido ou dado sua devida importância [1].

Para reverter esta situação, estudos indicam a utilização de estratégias diversificadas para o ensino de Física, comparando-as com as do ensino regular já que há dificuldades nesta conjuntura, pois o tempo disponível para atuar nessa modalidade é insuficiente, sem contar que os conhecimentos fundamentais específicos dos componentes curriculares muitas vezes necessitam ser revisados, como acontece com a Física [1].

Como já mencionado anteriormente, nem sempre os estudantes compreendem que o estudo de física é necessário, não só para um bom desenvolvimento escolar, mas sim para o desenvolvimento de suas próprias vidas. Em outras palavras, é preciso superar esse ideário de que física é algo distante e complicado para se aprender.

Mas para isso é preciso superar a exagerada priorização de cálculos matemáticos, que minimiza a física como a um amontoado de fórmulas e leis, fazendo com que os estudantes se sintam desmotivados para estudar física. A fim de anular com esse paradigma, é preciso partir da premissa de que estudar física não é algo impossível, mas sim como algo significativo, real, necessário e que pode até ser prazeroso desde que compreendida como merece [2].

Os processos de ensino e aprendizagem de Física na EJA solicitam maneiras distintas de ensinar. Não podem ser comparadas ou similares às aulas que ocorrem no ensino regular, já que há obstáculos nesta conjuntura. Além disso, o tempo disponível para atuar nessa modalidade é insuficiente, pois os estudantes matriculados na EJA carregam consigo muitas frustrações em sua vida, porém trazem consigo diversos conhecimentos empíricos que podem ser explorados nas aulas. Assim, faz-se necessário ensinar

Física na EJA por meio de suas experiências vividas, que respeite os diferentes ritmos de aprendizagem, que seja relacionado ao cotidiano e assim atender as especificidades deste público.

Na EJA, é preciso considerar que o estudante já vai para a escola com uma sobrecarga grande, geralmente advindo da jornada de trabalho e das muitas responsabilidades, o que pode desmotivar a continuar os estudos [3]. Nas aulas de física também pode ocorrer um ensino que não envolva ou relacione situações de trabalho com os conceitos estudados, o que torna mais difíceis a compreensão desse componente curricular, pois não vislumbram aplicabilidade.

Além do mais, os estudantes da EJA carregam consigo muitas experiências de vida, com diversos conhecimento empíricos. Portanto faz-se necessário ensinar Física na EJA por meio de uma metodologia diferenciada, que envolva o contexto, a autonomia no pensar e emancipação para saber agir em situações reais [4].

Outro aspecto a ser considerado é que, na modalidade EJA, os índices de evasão escolar no Brasil são altos, pois as dificuldades encontradas pelos estudantes são muitas, agravada pelo fato de permanecerem um grande período fora de uma sala de aula, o que conseqüentemente provocou lacunas na construção do conhecimento previsto para aquela etapa de escolarização [1].

Buscando informações na produção científica atual, pretende-se entender a situação e auxiliar a outros professores de Física a atuar no Ensino Médio nesta modalidade (EJA). Para tanto, foi preciso buscar discussões sobre o ensino de Física desenvolvido na EJA, isso certamente vai complementar a formação do professor e poderá colaborar para um desenvolvimento integral, já que promove reflexões sobre questões acentuadas para outras modalidades de ensino.

Diante do exposto, o presente estudo visa responder ao seguinte questionamento: Como é realizada a abordagem da Física na Educação de Jovens e Adultos de acordo com a produção científica atual, veiculada por periódicos especializados brasileiros? Assim sendo, o objetivo da pesquisa foi descrever a produção científica nos últimos quatro anos (2015-2018), que abordam as discussões sobre a Física e a EJA.

Reflexões teóricas sobre a Educação de Jovens e Adultos

A educação é um ato de liberdade para o homem que vive no escuro da ignorância, pois o mundo desse homem se transforma em luzes de realidade para com a vida, o novo conhecimento [5]. Partindo deste princípio, é possível compreender a educação como um agente de emancipação e transformação social, pois os indivíduos desenvolvem sua autonomia, o que permite pensar e se posicionar criticamente. Esse direito universal é garantido a todas as pessoas, inclusive para aquelas que não tiveram a oportunidade de estudar na idade própria [1].

Contudo, para que a educação alcançasse tal finalidade, mudanças significativas ocorreram no Brasil, principalmente da década de 1930 em diante. Foi neste período histórico que a EJA foi considerada como política nacional por da constituição de 1934, que fez a obrigatoriedade e gratuita o ensino primário aos brasileiros. Nas décadas de 40, 50 e 60 houve grandes transformações no ensino público no país, com várias leis e diretrizes educacionais. Alguns importantes são: FNEP, Fundo Ensino Primário (1942), serviço de educação do adulto, (1952), Campanha de Educação Rural, (1958) teve a campanha Nacional de Erradicação do Analfabetismo [6].

Em 1961 teve início ao Movimento de Educação de Base (MEB), que foi criado sobre o comando da igreja católica, vinculado a (CNBB) Conferência Nacional dos Bispos do Brasil, junto com a Universidade Católica, com apoio da Juventude Operária, que tinha suas origens na Educação Radiofônica, empreendidas pelo episcopado do nordeste brasileiro [7].

A referência primordial de um novo modelo teórico e pedagógico para ensinar adultos foi criada pelo educador Paulo Freire. Sua primeira contribuição foi com um método de alfabetização que envolvia elementos do cotidiano daquelas pessoas do Nordeste do Brasil. Por meio dessa proposta de educação popular, foi possível instituir um trabalho que levou em conta a vida real dos estudantes, com renovações de práticas e procedimentos educativos [1].

Em 1964, o governo federal passou a coordenar esse modelo desenvolvido por Paulo Freire, com o Programa Nacional de Alfabetização de Alunos. Porém, em 1965, esse programa foi encerrado pelo regime do governo militar, porque em 1964 teve o Golpe Militar e o pensamento dominante era de controle e não mais de emancipação dos sujeitos [1].

Com a redemocratização do país, após a promulgação da Constituição Federal de 1988, ocorreu um grande avanço na Educação Brasileira, sob a proteção Lei n. 9393/96 LDB, nesse período, inclusive para a EJA, que passou a ganhar visibilidade [7].

Estudos sobre o assunto revelam que:

[...] a existência de uma modalidade pressupõe a existência de uma organização maior à qual pertença, pois modalidade significa modo particular de ser, uma subcategoria dentro de uma categoria. Entender a EJA como uma modalidade, ou uma subcategoria, do Ensino Fundamental ou médio é assumir que ela faz parte de um ou outro nível e abordá-la como possuidora de todas as qualidades e benefícios que caracterizam estes níveis, mas que não ferem suas especificidades garantidas em Lei [8] (p. 161).

Em outras palavras, é preciso compreender a EJA como uma modalidade de ensino, que atende a todos na Educação Básica, sem distinção, e que a característica marcante é ser uma forma de educação que considera o contexto e as especificidades dos sujeitos envolvidos.

Na década atual, a EJA é reconhecida como modalidade de ensino, que é uma obrigação do governo e é um direito do cidadão, não somente como maneira de compensação assumindo que alcançaram grandes avanços na educação, mas sim de garantia [9].

Mesmo ocorrendo grandes avanços e conquistas para a modalidade, é preciso avançar ainda mais com relação ao ensino na EJA. É preciso retomar o conceito de uma política pública educacional que atenda aos anseios dos estudantes da EJA, que defenda a continuação da oferta de estudos e a continuação do estudante na escola. Isso é importante para a EJA, para que ela não fique restrita apenas a campanhas e programas de caráter provisório, ou seja, ela precisa ser avaliada como uma real necessidade educacional para aqueles que anseiam uma nova oportunidade na esfera educacional [10].

Por isso a necessidade de um olhar cuidadoso e diferenciado para essa modalidade de ensino, sendo uma estratégia estabelecer o ensino em sala de aula por meio de ações dialógicas, que visam proporcionar oportunidades aos oprimidos para se desenvolver e interagir, “reconhecendo o porquê e o como de sua “aderência”, exerçam um ato de adesão à práxis verdadeira de transformação da realidade injusta” [11] (p. 108). Em outras palavras, pela educação o estudante se transforma e pode atuar/intervir na sociedade, pois é capaz de pensar por conta própria, não apenas ser um ouvinte e receptor de submissão alheia, mas um protagonista de sua própria história.

No entanto, são muitos os desafios para que essa emancipação dos sujeitos da EJA aconteça. As muitas dificuldades encontradas pelos estudantes dificultam o processo formativo, e podem estar associadas ao fato de estarem há tempo fora da sala de aula. Essas longas temporadas longe do cotidiano escolar provocam prejuízos, pois, conseqüentemente, o conhecimento educacional acaba desestimulando a permanência desse indivíduo na escola [12].

Em uma de suas obras, Paulo Freire sugere que a opção dos conteúdos a serem abordados seja discutida junto aos estudantes, a partir das ponderações sobre as condições vivenciadas por cada indivíduo em seu ano letivo [13]. Caso contrário, teria um desrespeito pela visão do mundo particular de cada estudante. Segundo o autor, o teor dos livros colocados à disposição dos professores e estudantes não é uma concessão ou um benefício, mas sim um conjunto de documentos colocado aos estudantes, quase que imposto, como forma de controle e dominação, para manter o sistema em ordem, conforme os níveis de classe social. De acordo com as palavras do autor:

Se, na teoria antidialógica da ação, se impõe aos dominadores, necessariamente, a divisão dos oprimidos com que, mais facilmente, se mantém a opressão, na teoria dialógica, pelo contrário, a liderança se obriga ao esforço incansável da união dos oprimidos entre si, e deles com ela, para a libertação [13] (p 107).

Essa reflexão de Freire remete ao fato de que quanto maior o diálogo e a democracia no ato educativo, melhores serão os resultados. Procurando alcançar o perfil dos professores para atuar na EJA, se percebe a necessidade de que ocorra uma qualificação sobre o assunto, pois as características da modalidade precisam ser conhecidas e respeitadas. Suas ações necessitam ser diferenciadas, o que precisam ser observadas desde a formação inicial pelas Instituições de Ensino Superior, para que proporcione ao futuro professor uma boa preparação para todos os níveis, modalidades e segmentos educacionais [14].

Dessa forma, podemos concluir que cada professor tem em seu currículo de formação acadêmica, um determinado nível de conhecimento para estar atuando em vários segmentos da educação, entre essas as classes da EJA. No entanto, podemos dizer que as discussões sobre a qualidade do ensino na EJA, perpassa a formação inicial de professores, a qual poderá colaborar para um desenvolvimento mais integral da identidade docente e automaticamente em sua atuação profissional [15].

Nesse sentido, “a escolha dos conteúdos a serem abordados se realize junto dos educandos, a partir das reflexões sobre a situação vivenciada. Caso contrário, haveria um desrespeito pela visão do mundo particular de cada sujeito, como uma espécie de “invasão cultural” [13] (p. 49).

Para melhorar a qualidade do professor da EJA, é preciso uma qualificação dos professores do segmento escolar, pois os seus conhecimentos têm de melhorar em vários argumentos quando estiver em salas de aulas, transmitindo o conhecimento para um público escolar de vários níveis e segmentos educacionais.

Procedimentos Metodológicos

A finalidade dessa pesquisa foi fazer uma investigação básica, publicada nos periódicos para saber como é produzidos esses artigos pois, visa expor o processo de abordagem do ensino de Física na EJA. A pesquisa é toda forma de buscar conhecimento, por meio das publicações de pessoal que já contribuíram com seus pensamentos, trabalhos científicos já publicados em livros, revista, jornais, site, de forma geral, mais cada segmento da sociedade tem seus conceitos e formas de buscar esse conhecimento, para cada indivíduo ou para cada classe social e suas finalidades [16].

Essa pesquisa é classificada como descritiva/exploratória do tipo levantamento bibliográfico, com algumas características do estado do conhecimento. Este tipo de pesquisa possibilita ter uma visão ampla e atual dos movimentos da pesquisa ligados ao objeto da investigação que pretendemos desenvolver. É, portanto, um estudo basilar para futuros passos dentro da pesquisa pretendida. Permite-nos entrar em contato com os movimentos atuais acerca do objeto de investigação, oferecendo-nos uma noção abrangente do nível de interesse acadêmico e direcionando, com mais exatidão, para itens a serem

explorados – reforço de resultados encontrados ou criação de novos ângulos para o tema de estudo – abrindo assim, inúmeras oportunidades de enriquecimento do estudo [17].

A coleta de dados se iniciou no segundo semestre de 2019, com uma consulta aos bancos de periódicos disponíveis na *Scientific Electronic Library Online* – SciELO (<http://www.scielo.br/?lng=pt>). Para selecionar os periódicos, adotou-se alguns critérios para seleção: periódicos nacionais, especializados no ensino de Física e com Qualis B1 ou superior. A busca foi realizada mediante a procura do assunto, utilizando quatro descritores no campo de busca no site da SciELO – Brasil: “ensino de Física”, “Física e EJA”, “ensino de Física na EJA” e “Física, jovens e adultos”. Antes dessa busca pelos descritores, foi selecionado o filtro “periódicos publicados no Brasil” no canto esquerdo do site, que direcionou a todos os textos publicados no país, delimitando a artigos publicados nos últimos quatro anos (2015 a 2018).

A análise do conteúdo inclui três etapas: (I) leitura do resumo; (II) download; (III) leitura na íntegra. Durante a leitura dos resumos, procurou-se ligação dos periódicos publicados com o ensino de Física na EJA, a partir dos resumos lidos no site, foram realizados os downloads dos artigos e em seguida efetivada a leitura na íntegra dos mesmos para a construção da linha do tempo do pensamento.

Resultados e Discussões

EJA é um dos modelos educacionais com menos infraestrutura física da educação em nosso país. Além da falta de vontade política dos governantes de efetivar um trabalho realmente de qualidade e do tímido apoio financeiro-pedagógico, a ausência de políticas públicas de formação de professores para atuarem nessa modalidade de ensino, dentre outros motivos, aumentam o desafio de uma prática docente “decente” nessa modalidade de ensino.

[...] Quando o jovem se distancia do ambiente escolar, passa a ser um sujeito de “risco”. Como provável consequência, por seus problemas econômicos e culturais, as drogas e a criminalidade tornam-se presentes em sua realidade, entre as tantas outras dificuldades já enfrentadas, o que vem contribuir para que o fator de risco da sociedade cresça [18] (p. 6).

O quadro abaixo apresenta o resultado da análise realizada acerca das características da produção encontrada sobre o ensino de Física na EJA. Foi realizada uma pesquisa com base nos trabalhos produzidos nos últimos quatro anos. Os principais indicadores apresentados nos estudos foram organizados em categorias que agruparam presentes no estudo como mostra no Quadro 1.

Quadro 1: Principais características dos artigos selecionados.

Autor(es)	Título	Público envolvido	Metodologia do estudo
Pereira (2015)	A interdisciplinaridade em física: experimentos para melhoria do ensino no contexto da EJA	Estudantes do Ensino Médio EJA, juntamente com professores licenciados em Física e acadêmicos do curso de Física EAD.	Revisão da literatura e pesquisa qualitativa
Almeida e Corso (2016)	A EJA: aspectos históricos e sociais	Profissionais da educação	Revisão da literatura e pesquisa qualitativa
Araújo (2016)	A qualidade da educação infantil como objeto de análise nas decisões judiciais	Professores e estudantes da EJA	Pesquisa qualitativa e práticas experimentais
Costa, et al. (2016)	Ensino de Física na EJA: um método alternativo por meio do Pibid	Acadêmicos-bolsistas do curso de licenciatura em Física.	Pesquisa qualitativa e práticas experimentais
Krummenauer e Wannmacher (2016)	Percepção dos professores De física na EJA acerca do interesse discente pelas aulas	Professores de física. Estudantes da EJA	Pesquisa Qualitativa
Cruz (2018)	Avaliação e prática pedagógica EJA	Artigos científicos	Revisão da Literatura
Santos e Fernandes (2018)	O papel das atividades para o ensino de Física na EJA	Estudantes do curso da EJA	Práticas experimentais

Fonte: Dados coletados na pesquisa (2019).

Os resultados obtidos neste levantamento nos levam a constatar que são poucas as investigações que associam o ensino de Física e a EJA. Destaca-se a produção ocorrida no ano de 2016, pois dos sete artigos analisados, quatro deles são desse ano de publicação.

Sobre os assuntos mais recorrentes, observa-se que as atividades práticas/experimentais e a abordagem do cotidiano, seja por meio da contextualização, seja pela interdisciplinaridade, indicam as tendências metodológicas para as aulas de Física nesta modalidade de ensino. Nesse sentido, é possível perceber uma certa preocupação de que o ensino dessa Ciência na EJA atenda as especificidades de seu público.

Ao considerar as constatações que os autores dessa produção chegaram, em um dos estudos, constata-se que a EJA determina um olhar para as pessoas jovens e adultas na definição de garantir seu direito a ciência e a valorização da sua cultura, envolvendo hoje um campo político, lento e difícil [7].

Outro estudo indica que ofertar um ensino especializado e fortalecer esse movimento é muito importante, pois o contexto histórico da EJA nos mostra que, desde a colonização deste país, a Educação pública voltada a pessoas que não tiveram a oportunidade de estudar no seu tempo, conforme a lei lhe garante, nunca foi levado a sério, e até hoje não tem políticas públicas voltadas à erradicação do analfabetismo [10].

De acordo com um outro artigo analisado, o fortalecimento da modalidade da EJA e o acolhimento das pessoas que não tiveram oportunidades, seja por pertencerem a classes menos favorecidas, faz toda a diferença. Uma forma de incentivo para que o ensino de Física seja envolvente é a participação em programas de incentivos aos estudantes, não só os do EJA, mas também do Ensino Superior e do Ensino Médio. Exemplo desses programas é o PIBID, que o governo por meio de vários programas faz chegar até a esses estudantes e futuros professores em forma de compensação, por ter falha no programa da educação para com esses jovens [19].

Outro estudo analisado abordou sobre a necessidade de oportunizar uma formação específica para professores de Física que atuam em salas de aula para a EJA, pois não se vê quase professores formados na área atuando na EJA, chegando a ter casos de professores com formação em Linguagens, Matemática e até Geografia, sem contar com aqueles com formação bacharelada, ministrando aulas de Química, Física ou Biologia [20].

Quando se tem um profissional da área de formação para atuar em sala de aula na EJA se percebe que a qualidade é melhorada para com os estudantes, mesmo com todas as dificuldades do dia a dia, construindo uma comunicação mais acessível entre o professor e os estudantes havendo uma abrangência maior no entendimento do assunto [21].

Em outra pesquisa similar, os resultados foram assustadores, pois 60% dos estudantes investigados não se importam com os conteúdos de Física nem os compreendem. Os autores ainda apontam que o desinteresse por partes dos estudantes é ocasionado principalmente por não ter professores preparados para tal função ou os conteúdos ministrados não consideram as especificidades da EJA [22].

Essa mesma constatação que associa a falta de formação específica do professor de Física com o insucesso dos estudantes também foi obtida por outra pesquisa [23]. Nesse artigo, os autores apontam também a falta de profissionais habilitados em alguns campos do conhecimento, por exemplo, Física e Química, sejam pelos desânimos dos professores devido a uma alta carga horária de dedicação e trabalho, sem falar na valorização financeira desses profissionais que é abaixo do almejado, pela ausência do empenho dos estudantes e o ensino sobrevém em sua maior parte com aulas tradicionais, com poucas atividades práticas.

No texto, os autores fazem duras críticas aos nossos governos não dar a devida importância para a EJA e não atender o que preconiza a Lei nº 9.394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), a qual afirma que a EJA tem por intenção proporcionar a educação fundamental aos que não tiveram condições de se educar por meio de escola na faixa etária determinada nas propostas curriculares.

Outra constatação que essa análise permitiu é que alguns estudantes da EJA são muitos questionadores, o que é saudável para o Ensino de Física. Conforme apontaram no estudo, esses

questionamentos e relações que estabelecem entre os conteúdos com o cotidiano, podem estar associados a experiência de vida permitida pela idade. Outro aspecto apontado pelos autores é que as dificuldades da maioria dos estudantes da EJA estão relacionadas principalmente nas aulas que contém cálculos e fórmulas [23].

Outro estudo realizado foi diferenciado, pois propôs que o ensino de Física ocorra desde os anos iniciais da Educação Básica [24]. O autor destaca que, ao chegar no Ensino Médio, os estudantes consideram a Física como uma Ciência entediante, como algo complexo por ser uma matéria difícil por causa dos cálculos. Por isso, é indicado pelo autor que, desde as primeiras etapas da escolarização, a Física tenha uma abordagem que valorize os conhecimentos das pessoas envolvidas, o que se estende até a EJA.

A análise dessa pequena produção científica sobre o ensino de Física na EJA serve como aporte para compreender a abordagem que a Física tem ganhado nessa modalidade de ensino, que necessita de metodologias de ensino diferenciadas para atender as especificidades deste público, ou seja, é preciso haver uma mudança de paradigmas [2]. Além da necessidade de formação específica para os professores, percebeu-se também a tendência de que atividades práticas e experimentais precisam ser propostas em sala de aula e o ensino dos conceitos voltados para o cotidiano.

Considerações Finais

Essa pesquisa se propôs analisar a abordagem do ensino de Física na modalidade EJA, por meio da produção científica veiculada em periódicos do Brasil, nos últimos quatro anos. O estudo também buscou caracterizar os sete artigos encontrados, apresentando importantes aspectos, tais como: autores, ano de publicação, público envolvido e metodologia utilizada, além dos principais resultados obtidos.

Verificou-se que o ano com mais publicações sobre o assunto foi 2016 e que os assuntos mais recorrentes estão relacionados a formação específica de professores de Física, aulas práticas experimentais e contextualização dos conteúdos.

Ao pesquisar as abordagens relacionadas ao ensino de Física em sala de aula para estudantes da modalidade EJA, percebe-se que a tendência é um ensino mais dinâmico, interdisciplinar e contextualizado. Nas produções encontradas, também destacamos que alguns professores não são qualificados para atuarem no componente curricular de Física, o que pode ser um entrave para a compreensão dos conceitos abordados, aumentando as chances de os estudantes desistirem de estudar.

Deste modo, faz-se necessário uma reconfiguração na modalidade EJA para que ocorram melhorias no ensino de Física para os jovens e adultos que não tiveram a oportunidade de estudar anteriormente. Portanto, acredita-se que o ensino de Física obterá um melhor resultado na EJA se tiver a qualificação específica de seus professores, para que desenvolvam atividades práticas e experimentais,

além de contextualizarem este ensino, para que assim os conceitos estudados possam ser compreendidos de uma maneira fácil e dinâmica.

Referências

- [1] krummenauer, W. L.; COSTA, S. S. C.; Silveira, F. L. Uma experiência de ensino de Física contextualizada para a Educação de Jovens e Adultos. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, v.12, p. 69-82, 2010. <http://www.scielo.br/pdf/epec/v12n2/1983-2117-epec-12-02-00069.pdf>
- [2] Mendes, G. H. G. I.; Batista, I. de L. Matematização e ensino de Física: uma discussão de noções docentes. Ciência & Educação, v. 22, p. 757-771, 2016. <https://doi.org/10.1590/1516-731320160030013>
- [3] Leão, M. F.; Oliveira, E. C.; Pino, J. C. D.; Freitas, M. C. S. Centros de Educação de Jovens e Adultos: Uma forma de ofertar educação a quem não teve oportunidade na idade própria em Mato Grosso. Revista Thema, v. 12, p. 61-73, 2015. <https://doi.org/10.15536/thema.12.2015.61-73.275>.
- [4] Freire, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 19. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001. http://www.apoesp.org.br/sistema/ck/files/4-%20Freire_P_%20Pedagogia%20da%20autonomia.pdf
- [5] Freire, P. A educação como prática da liberdade. 23. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782000000200016
- [6] Oliveira, J. S.; et al. A Educação de Jovens e Adultos (EJA) e a Educação do Campo: Um olhar sobre a rede municipal de ensino de Itapetinga (BA). In: VII Seminário Nacional e III Seminário Internacional de Políticas Públicas, Gestão e Praxis Educacional, 2019, Vitória da Conquista - BA: EdiUESB, 2019. v. 7. p. 420-433. <http://anais.uesb.br/index.php/semgepraxis/article/view/8173>
- [7] Almeida, A.; Corso, A. M. A Educação de Jovens e Adultos: Aspectos históricos e Sociais. In: XII Congresso Nacional de Educação - EDUCERE, Formação de professores, complexidade e trabalho docente. Curitiba, 2015. https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/22753_10167.pdf
- [8] Mamed, Jr., W. Educação de Jovens e Adultos: discutindo uma identidade. Guanacuns. Rev. da FECHA/FEA - Goiás, 01: 159-170, nov. 2004. <https://multivix.edu.br/wp-content/uploads/2019/04/revista-mundo-academico-v10-n15-artigo-02.pdf>
- [9] Santos, L. F. M. Os Principais Fatores que Contribuem Para Evasão Escolar No Ensino De Jovens E Adultos: Evasão Escolar No Ensino De Jovens E Adultos. 2017. 35 f. TCC (Graduação) - Curso de 2017, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Teresina, 2017. <http://bia.ifpi.edu.br/jspui/handle/prefix/121>
- [10] Almeida, R. S.; Cerqueira, W. C.; Silva, E. S. Concepções de alunos da EJA sobre raios e fenômenos relacionados. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 33, n. 2, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2016v33n2p507>
- [11] Freire, P. Pedagogia do oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-72502005000100014

- [12] Araújo, A.V. B. O ensino de física na Educação de Jovens e Adultos: da possibilidade à efetivação de uma prática problematizadora em óptica. Dissertação. Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia. Campina Grande, 2016. <http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/tede/2701/2/PDF%20-%20Adjanny%20Vieira%20Brito%20de%20Ara%C3%BAjo.pdf>
- [13] Cruz, A. C. dos S. Avaliação e prática pedagógica EJA. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 03, Ed. 11, v. 01, p. 05-26, novembro de 2018. <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/pedagogia/avaliacao-e-pratica>
- [14] Arroyo, M. G. Formar educadoras e educadores de jovens e adultos. In: Seminário Nacional Sobre Formação Do Educador De Jovens E Adultos. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=
- [15] Ribeiro, V. M. A formação de educadores e a constituição da educação de jovens e adultos como campo pedagógico. Educação & Sociedade (online). v.20, n.68, p.184-201, 1999. http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73301999000300010&script=sci_abstract&tlng=pt
- [16] Traina, A.; Traina Junior, C. Como fazer pesquisa bibliográfica. SBC Horizontes - Revista Eletrônica. Porto Alegre: SBC, v. 2, n. 2, 2009. <http://conteudo.icmc.usp.br/pessoas/agma/Agma/ppg-icmc-ccmc-trienio/CV1.html>
- [17] Morosini, M. C.; Fernandes, C. M. B. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. Educação Por Escrito, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 154-164, jul./dez. 2014. <https://goo.gl/TQNA9Z>
- [18] Teixeira, P. M. M.; Megid Neto, J. O estado da arte da pesquisa em ensino de Biologia no Brasil: um panorama baseado na análise de dissertações e teses. REEC. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 11, n. 2, p. 273-297, 2012. <https://goo.gl/wJT8vn>
- [19] Cruz, A. C. S. Avaliação e prática pedagógica EJA. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 03, ed. 11, n. 01, p. 05-26, Novembro de 2018.
- [20] Costa, B. C.; Araujo, A. A.; Pilletti, E. A. Ensino de Física na eja: um Método Alternativo por Meio do Pibid: um método Alternativo por Meio do Pibid. 2016. Congresso Nacional De Pesquisa e Ensino Em Ciências. https://editorarealize.com.br/revistas/conapesc/trabalhos/TRABALHO_EV058_MD1_SA90_ID1877_0905201623
- [21] Magalhães, R. S. Módulo didático para o ensino de física na EJA a partir do tema gerador: “o eletromagnetismo e o problema das ligações clandestinas de energia elétrica”. 2015. 177 f., il. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física). Universidade de Brasília, Brasília, 2015. [file:///C:/Users/Administrador/Documents/Downloads/2015_RodrigoSilvaMagalh%C3%AAs%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Administrador/Documents/Downloads/2015_RodrigoSilvaMagalh%C3%AAs%20(1).pdf)
- [22] Pereira, E. P. A interdisciplinaridade em física: experimentos para melhoria do ensino no contexto da EJA. 2015. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Pós-Graduação Lato Sensu em PROEJA) - Instituto Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2015.

[23] Krummenauer, W. L.; Wannmacher, C. M. D. Percepção dos Professores de Física na Educação de Jovens e Adultos Acerca do Interesse Discente Pelas Aulas. Revista Travessias, Rio Grande do Sul: Unioeste, v. 10, n. 365, 20 abr. 2016. <http://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/13852>

[24] Santos, A.P.; Fernandes, G. W. R. O Papel das Atividades Investigativas Para o Ensino de Física na Educação de Jovens e Adultos: Ensino de Física Na Educação de jovens e Adultos. Experiências em Ensino de Ciências (UFRGS), v. 13, p. 64-89, 2018. http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID504/v13_n4_a2018.pdf