

ENSINO E APRENDIZAGEM DA FÍSICA NAS TURMAS DE EJA DO IFMA: PERSPECTIVAS E AÇÕES NO MÉDIO SERTÃO

Rodrigo Sousa da Silva ¹
Thais Ribeiro da Silva ²
Vilma da Silva Mesquita Oliveira ³

RESUMO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino que possibilita o acesso à educação a pessoas que não concluíram o ensino básico na idade convencional, que permite a jovens e adultos ampliarem suas oportunidades de trabalho, para além da sua formação como indivíduo e cidadão. Apesar da importância, chama atenção o alto índice de evasão nessa modalidade de ensino. Nesse contexto, a pesquisa teve como objetivo analisar como acontece o processo de ensino e aprendizagem da Física em duas turmas de EJA do Instituto Federal do Maranhão (IFMA), campus São João dos Patos. Para isso, utilizamos uma abordagem quanti-qualitativa e como metodologia optamos pela pesquisa de campo. A coleta de dados foi realizada por meio de questionários direcionados aos alunos e ao professor de Física. Com base nos dados obtidos, podemos perceber que a adesão dos alunos às turmas de EJA se dá pela vontade que esses jovens e adultos tem de ter uma formação que lhes garanta emancipação profissional e pessoal. Percebemos também que, apesar do empenho desses alunos e da disponibilidade de muitos professores, eles precisam de uma metodologia de ensino facilitadora e significativa, voltada para as suas necessidades e peculiaridades, uma vez que em sua maioria são pessoas que trabalham desde cedo para o sustento da família.

Palavras-chave: EJA, Ensino, Aprendizagem, Física.

INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma forma de ensino que visa oferecer o Ensino Fundamental e Médio para pessoas que já passaram da idade escolar e que não tiveram oportunidade de estudar, ou que por condições específicas não conseguiram concluir os estudos de acordo com a idade/série. Dayrel (2005, p.53), afirma que:

O ato de nomear nunca é neutro, principalmente quando se trata de nomear as diferentes modalidades do ensino no Brasil. Vejamos: quando nos referimos aos seguimentos da educação básica, falamos em Ensino Fundamental ou Ensino Médio. Já quando tratamos da EJA, nos referimos à educação, e não ao ensino, e imediatamente nomeamos os sujeitos a quem se destina, ou seja, jovens e adultos, ao contrário das outras modalidades que nomeiam o seu lugar na estrutura educacional. Essa diferença é muito significativa e tem uma relação com a própria história da EJA,

¹Graduado em Licenciatura Plena em Física – IFMA, rodrigo.sousa.silva.96@gmail.com;

²Estudante de pós-graduação do curso de Informática na Educação– IFMA, thaisribeirosilv.8@gmail.com;

³Doutora em Educação pela UFPI. Professora do IFMA, vilma.mesquitaoliveira@gmail.com

cujas origens remontam aos riquíssimos processos da Educação Popular no Brasil, uma tradição que não podemos relegar ao esquecimento.

Nessa perspectiva, o autor supracitado ainda esclarece que a tradição da EJA sempre foi mais ampla que o “ensino”, não se reduzindo apenas à escolarização, à transmissão de conteúdos, mas dizendo respeito aos processos educativos amplos relacionados à formação humana. Deste modo, o que se pretende é a formação – política, cultural, acadêmica – sendo que a mera transmissão de conhecimentos não é suficiente nesse tipo de processo educacional. A EJA se expressa, na contemporaneidade, como um conjunto de desafios educativos que almeja dar resposta aos vários problemas recorrentes das desigualdades socioeconômicas, políticas e culturais que afetam a sociedade em todo mundo.

Dentro desse contexto, a EJA torna-se mais que um direito, é a chave para o século XXI. É tanto consequência do exercício da cidadania como condição para uma plena participação na sociedade. Além do mais, é um poderoso argumento em favor do desenvolvimento ecológico sustentável, da democracia, da justiça, da igualdade entre os sexos, do desenvolvimento socioeconômico e científico, para além de ser um requisito fundamental para a construção de um mundo onde a violência poderá ceder lugar para o diálogo e à cultura de paz baseada na justiça possa fazer parte do cotidiano das pessoas (UNESCO, 1997).

Reconhecer a EJA como direito de todos exige compreender o seu campo de lutas e conquistas históricas marcado pelo direito a educação com vista à promoção e à dignidade humana. É nesse contexto, portanto, que educar não se reduz a escolarizar, uma vez que é por meio da educação que se espera garantir a formação de cidadãos críticos e participativos na tomada de decisão da sociedade na qual estamos inseridos. Nessa direção, fica como desafio à modalidade de ensino EJA criar estratégias de emancipação dos sujeitos envolvidos.

Configura-se, desse modo, um verdadeiro embate em que o professor tem a árdua tarefa de, ao mesmo tempo, consolidar a valorização da cultura do aluno, de seus saberes vividos, da troca de experiências e escuta do colega e evitar que o distanciamento entre as concepções do aluno e a escola real que ele encontra o afaste novamente dela.

O desafio com o qual o educador em EJA tem que lidar assume a seguinte configuração: de um lado, as concepções tradicionais que o aluno traz e, de outro, o conhecimento construído a partir das vivências que o educando traz (COELHO, EITERER, 2011, p. 169).

O presente trabalho resulta de algumas questões desenvolvidas em nossa pesquisa e tem como principal objetivo analisar o processo de ensino e aprendizagem em duas turmas de EJA do Instituto Federal do Maranhão (IFMA), campus São João dos Patos. Para realizarmos a coleta de dados, foi realizada uma aplicação de questionários para aos professores e alunos de Física, em que obtivemos um retorno positivo, contribuindo para o êxito desta pesquisa.

METODOLOGIA

Realizada em duas salas de aula da EJA do IFMA, a pesquisa foi caracterizada como abordagem quanti-qualitativa. É bastante frequente, hoje em dia, os dados quantitativos e qualitativos se apresentarem em um único estudo e cada método apresenta a sua contribuição para a análise dos dados. Com base em Polit, Beck e Hungler (2004):

“a abordagem quanti-qualitativa é aquela que permite complementação entre palavras e números, as duas linguagens fundamentais da comunicação humana.” Deste modo, a escolha deste tipo de pesquisa ampara-se no fato de haver nesta metodologia a associação entre a análise estatística à investigação dos significados das relações humanas, privilegiando a melhor compreensão do tema a ser estudado, facilitando assim a interpretação dos dados obtidos.

Quanto a metodologia adotada para realizar este trabalho, a que se mostrou mais adequada foi a pesquisa de campo. Esse método caracteriza-se pelas investigações que vão para além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, pois se realiza coleta de dados junto com pessoas, com o recurso de diferentes tipos de pesquisa - pesquisa *ex-post-facto*, pesquisa-ação, pesquisa participante, etc (FONSECA, 2002).

Para que a pesquisa fosse concluída, foi seguido uma sequência de etapas, tais como: leitura bibliográfica sobre os novos meios de ensino da Física, conhecimento do ambiente escolar da escola em estudo, o cotidiano dos professores e dos alunos de Física.

Por se tratar de uma investigação de pequena escala em que se faz necessário coletar dados em uma sala de aula do IFMA, utilizamos como instrumento de coleta de dados os questionários, que tinham alguns requisitos básicos como a validade, confiabilidade e precisão dos resultados adquiridos. Foi constituído por uma série ordenada de perguntas, que foram respondidas por escrito pelo nosso sujeito de pesquisa. Primeiramente eles assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido⁴, e logo após foi entregue para cada um deles uma cópia do questionário impresso (MARCONI, LAKATOS, 2003).

O questionário direcionado ao professor de Física continha 07 questões. Já o direcionado para os 20 alunos da EJA do turno noturno continham 09 perguntas. Para a análise dos dados quantitativos referentes as perguntas fechadas⁵ e de múltipla escolha⁶, optamos em coletar os

⁴ Documento que garante o uso e divulgação das informações presente nos questionários pelo pesquisador, assegurando o anonimato dos professores.

⁵ Também denominadas limitadas ou de alternativas fixas, são aquelas que o informante escolhe sua resposta entre duas opções: *sim e não* (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 204).

⁶ São perguntas fechadas, mas que apresentam uma série de possíveis respostas, abrangendo várias facetas do mesmo assunto (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 206).

dados em forma de tabelas⁷ e posteriormente gerados gráficos de pizza para poder facilitar a análise e compreensão dos resultados obtidos. Para Marconi e Lakatos (2003, p. 201) não é diferente, pois os gráficos

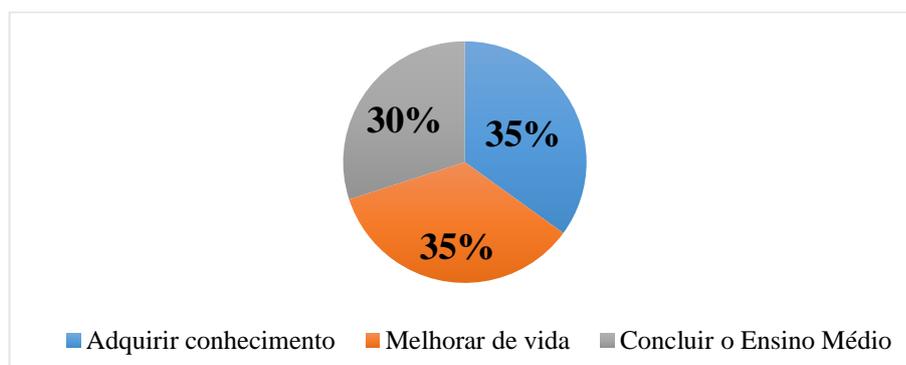
utilizados com habilidade, podem evidenciar aspectos visuais dos dados, de forma clara e de fácil compreensão. Em geral, são empregados para dar destaque a certas relações significativas. A representação dos resultados estatísticos com elementos geométricos permite uma descrição imediata do fenômeno.

Ainda de acordo com os autores, os gráficos são informativos e objetivam auxiliar para o entendimento das análises qualitativas dos dados obtidos, pois apresentam conhecimento da situação real e atual do problema estudado. Ao mesmo tempo são figuras ilustrativas que servem para a representação dos dados de forma clara e objetiva. Todo o processo de tabulação dos dados e construção dos gráficos foram realizados com o auxílio de um aplicativo editor de planilhas descrito como *Exel 2016*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando questionados sobre o motivo que os levaram a voltar aos estudos e as contribuições que o retorno às aulas poderia proporcionar, os colaboradores da pesquisa trouxeram os seguintes dados: 30% deles ressaltam a questão da volta aos estudos pela necessidade de concluir o ensino médio; 35% esclarecem que retornaram pela vontade de ter uma vida melhor; e os outros 30% declaram que estão na EJA para adquirir novos conhecimentos.

Gráfico 1. motivos do retorno às aulas



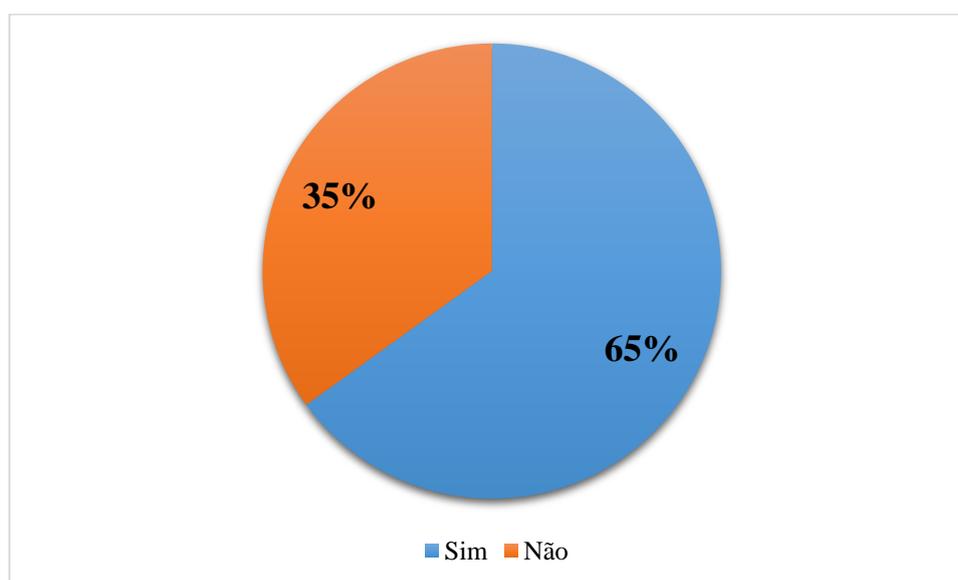
Fonte: elaborada pelos autores.

⁷ É construída, utilizando-se dados obtidos pelo próprio pesquisador em números absolutos e/ou percentagens (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 170).

O que se pode notar das respostas é que elas vêm numa mesma linha e pensamento, provam que os sujeitos que não tiveram acesso aos estudos no período regular, ainda veem a educação como o melhor caminho para uma formação de um cidadão crítico e ativo em uma sociedade. Os educandos da EJA demonstram ter consciência de que as possibilidades do conhecimento aliado a uma formação profissional, pode lhes proporcionar um desenvolvimento do senso crítico, estabilidade financeira, formação cultural e social.

Na tentativa de averiguar se eles conseguem relacionar os conteúdos de Física ensinados pelo professor aos fenômenos do seu dia a dia, eles foram questionados se conheciam profissões que utilizam diretamente conhecimentos da Física, e se conseguem associar conceitos abordados durante as aulas à sua vida cotidiana. Podemos fazer uma análise das respostas através do *Gráfico 2*:

Gráfico 2: percepção da Física no cotidiano



Fonte: elaborada pelos autores.

A grande maioria afirmou conseguir utilizar conceitos da Física para interpretar sua realidade. No entanto, quando buscou saber em quais situações e ao pedir um exemplo, as respostas foram pouco significativas. Uma das respostas para a pergunta - você consegue perceber algum fenômeno da Física no seu dia a dia? Se sim, cite um exemplo - foi:

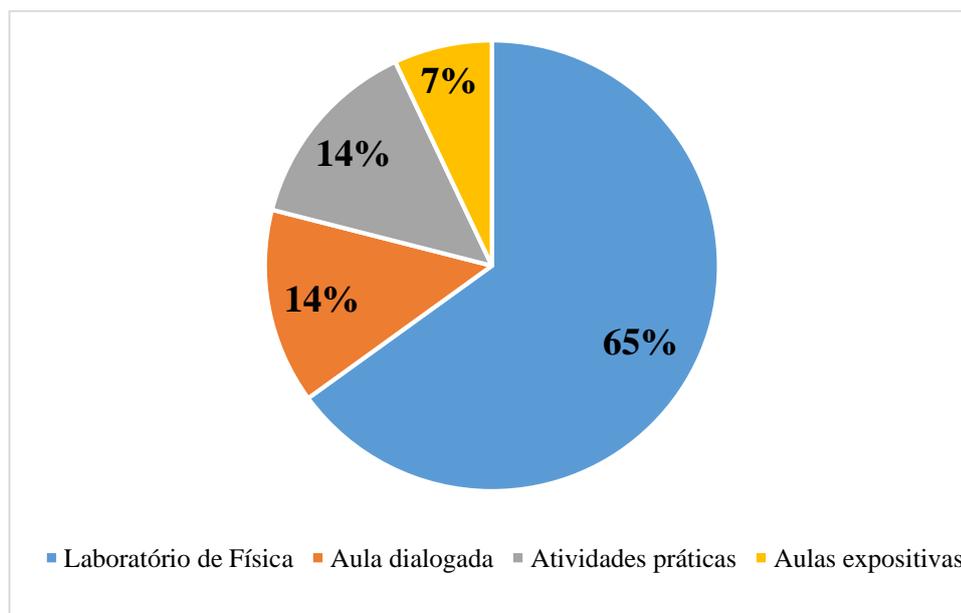
Aluno A: *Sim, o deslocamento de uma pessoa ou objeto.*

Aluno B: *Sim, arrastando uma cadeira.*

De fato, para provocar o deslocamento de uma cadeira ou de qualquer outro objeto, é necessário aplicar a Força que é um objeto de estudo da Física. Porém, a resposta colocada pelo aluno não mostrava ser provida de conceito científico algum. Isso nos leva a perceber que os alunos não conseguiram desenvolver um conhecimento significativo necessário.

Com relação à metodologia utilizada pelo professor que leciona a disciplina de Física, foi questionado aos alunos como os conteúdos da referida disciplina são abordados pelo docente. Vejamos o Gráfico:

Gráfico 3: metodologia para o ensino da Física



Fonte: elaborada pelos autores.

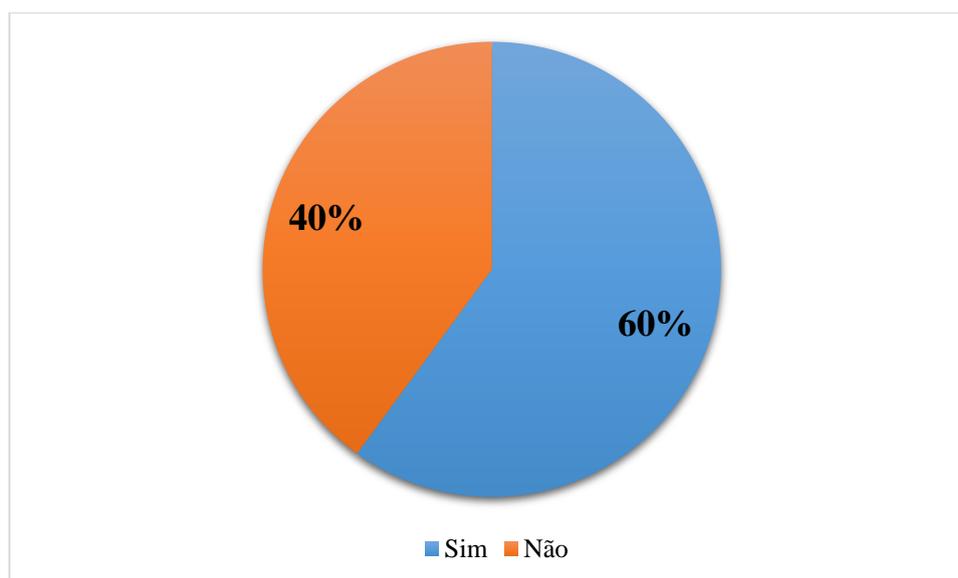
Podemos constatar a partir do gráfico a cima, que a metodologia mais utilizada pelo professor regente são aulas práticas no laboratório de Física, o que é elogiável, uma vez que este método de ensino é uma forma de estimular os alunos aos conhecimentos práticos da Física. Pois, a maioria dos discentes antes de adentrarem no curso passam muito tempo sem estudar, e quando voltam, demonstram ter dificuldades de aprendizado devido a falta da prática da leitura e do formalismo matemático. Segundo Coelho e Eiterer (2001, p. 172):

O desafio com o qual o educador em EJA tem que lidar assume a seguinte configuração: de um lado, as concepções internacionalistas de ensino- aprendizagem que ele traz e, de outro, as concepções tradicionais que o aluno traz. Além do que, é preciso considerar ainda as dificuldades em torno da construção de novos conhecimentos: de um lado, as aquisições do conhecimento científico que o educador traz e, de outro, o conhecimento construído a partir das vivências que o educando traz.

Dessa maneira, o professor, ao se propor a ensinar nas turmas de EJA deve ter uma preparação específica, utilizar metodologias que estejam de acordo com o público que ele vai atender, no caso, jovens e adultos que em sua maioria tem dificuldade para aprender por ter passado muito tempo sem estudar.

Com respeito às dificuldades dos alunos com a disciplina de Física, a maioria deles afirmaram quem tem dificuldades para aprender os conteúdos, como podemos ver por meio do *Gráfico 4*:

Gráfico 4: dificuldades no aprendizado de Física



Fonte: elaborada pelos autores.

Analisando o *Gráfico 4*, podemos perceber que os alunos da EJA, apesar da metodologia utilizada trabalhar a prática dos conteúdos em laboratório, uma forma de ensinar que estimula o aluno a aprender por intermédio de materiais com a orientação do professor, não estão conseguindo de fato construir o conhecimento necessário na área. E entre as dificuldades enfrentadas eles destacam ser os cálculos como parte mais complicada da Física. Vejamos os exemplos:

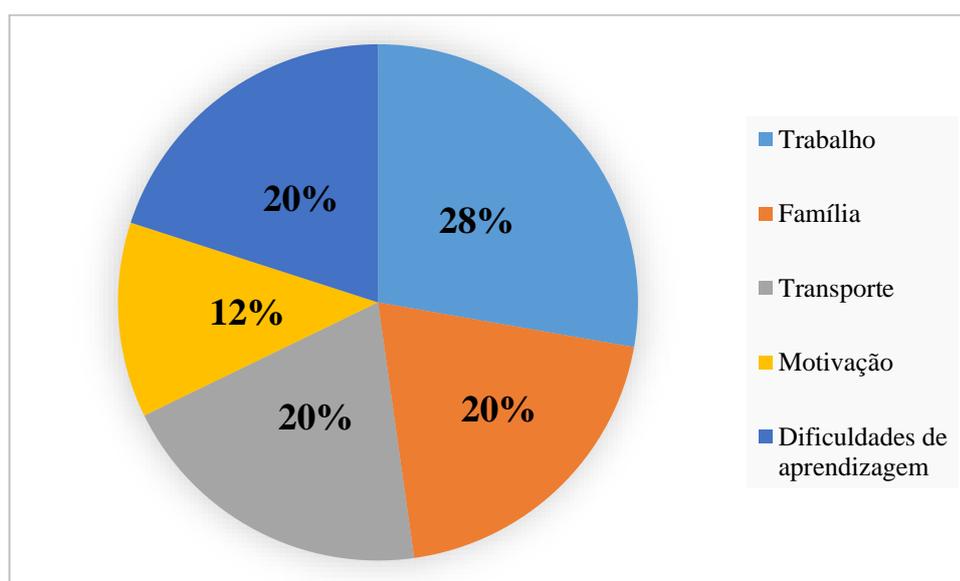
Aluno A: *Os cálculos.*

Aluno B: *Os cálculos, não entra na minha cabeça.*

Quando foi pedido a eles sugerirem alguma metodologia que possa facilitar a sua aprendizagem, os educandos da EJA afirmaram que aulas com slides, aulas práticas e de campo, são as metodologias que melhor se adaptam ao tempo e ao processo de aprendizagem.

Ao serem questionados sobre os principais motivos que os levam a desistir do curso de EJA, os fatores colocados como determinantes para essa desistência estão apresentados no gráfico a seguir:

Gráfico 5: motivos que levam os alunos da EJA a desistirem do curso



Fonte: elaborada pelos autores.

A partir dos dados, tem-se os principais motivos que fazem com que os alunos desistam do curso de EJA, e pode-se perceber que a maior parte deles estão diretamente ligados às dificuldades financeiras, trabalho e transporte. Uma vez que esses alunos não estudaram no período regular, tiveram que trabalhar cedo e muitas vezes por falta de qualificação fazem serviço braçal, que não lhe permitem arcar com os gastos dos estudos, mesmo público, como é o caso de um dos entrevistados que afirma estar estudando a fim de um emprego melhor, que não seja na lavoura. Vejamos algumas das respostas abaixo:

Aluno A: *Foi a vontade de trabalhar por que nunca trabalhei de carteira assinada e nem em outra coisa a não ser na roça.*

Aluno B: *Para entra no mercado de trabalho e ter uma vida melhor.*

A família também está diretamente relacionada com as dificuldades financeiras e a motivação, além de políticas públicas bem como a própria EJA, a escola deve junto aos professores que atuam nas salas de aula, utilizar métodos que venham a despertar a curiosidade dos discentes. Tem que adotar métodos de abordagem afim de minimizar gradualmente as dificuldades sentidas por este público, com intenção de obter uma formação acadêmica de qualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Reconhecer a EJA como direito exige compreender o seu campo de lutas e conquistas históricas marcado pelo direito a educação com vista à promoção e à dignidade humana. É nesse contexto, portanto, que educar não se reduz a escolarizar, uma vez que é por meio da educação que se espera garantir a formação de cidadãos críticos e participativos na tomada de decisão da sociedade. Nesse sentido, fica como desafio à modalidade de ensino Educação de Jovens e Adultos criar estratégias de emancipação dos sujeitos envolvidos.

Verificou-se, na pesquisa, que algumas das expectativas desses jovens em torno do processo de escolarização da EJA pautam-se pela inserção no mercado de trabalho, pela certificação, pela aceleração do tempo escolar, dentre outros.

Entretanto, a partir da pesquisa realizada notamos que mesmo com todas as dificuldades que os alunos têm ao estudarem a Física, o professor se empenha ao máximo para que suas aulas sejam bem elaboradas e dinâmicas, fazendo o possível para que o processo de ensino e aprendizagem possa ocorrer acontecer com excelência.

Dado o exposto, podemos observar o quanto que o ensino da Física na turma de EJA do IFMA tem conseguido contribuir com as aprendizagens dos alunos, apesar das inúmeras dificuldades encontradas, principalmente no que diz respeito aos vários motivos que os levam a desistirem do curso.

REFERÊNCIAS

COELHO, Ana Maria Simões. EITERER, Carmem Lúcia Eiterer. A didática na EJA: contribuições da epistemologia de Gaston Bachelard. In: SOARES, Leôncio. GIOVANNETTI, Maria Amélia Gomes de Castro. GOMES, Nilma Lino. (Org.). **Diálogos na educação de jovens e adultos**. 4 ed. Belo Horizonte – MG: 2011, Autêntica.

DAYRELL, Juarez Tarcísio. A juventude e a Educação de Jovens e Adultos. In: SOARES, Leôncio. GIOVANETTI, Maria Amélia Gomes de Castro. GOMES, Nilma Lino. (Org.). **Diálogos na educação de jovens e adultos**. 1 ed. Belo Horizonte – MG: 2005, Autêntica, p. 53-67.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª ed.-São Paulo: Atlas, 2003.

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano; HUNGLER, Bernadette P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

UNESCO. Confitea V: **Declaração de Hamburgo sobre Educação de Adultos**. Julho, 1997. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001297/129773porb.pdf>>. Acesso em: 04 de julho de 2017.