



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
Física- Licenciatura

DAWID FREITAS MENDES

**EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: OS DESAFIOS E AS
POTENCIALIDADES VIVENCIADOS POR PROFESSORES
DE FÍSICA**

CERRO LARGO
2018

DAWID FREITAS MENDES

Trabalho de conclusão do curso de graduação
apresentado como requisito para obtenção do
grau de Licenciado em Física da Universidade
Federal da Fronteira Sul

Orientadora: Prof. Dra. Rosemar Ayres dos Santos

CERRO LARGO
2018

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Mendes, Dawid Freitas

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: OS DESAFIOS E AS
POTENCIALIDADES VIVENCIADOS POR PROFESSORES DE FÍSICA /
Dawid Freitas Mendes. -- 2018.
38 f.:il.

Orientador: Professora Doutora Rosemar Ayres dos
Santos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Física-Licenciatura, Cerro Largo, RS , 2018.

1. Ensino de Jovens e Adultos. I. Santos, Rosemar
Ayres dos, orient. II. Universidade Federal da Fronteira
Sul. III. Título.

DAWID FREITAS MENDES

**EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: OS DESAFIOS E AS POTENCIALIDADES
VIVENCIADOS POR PROFESSORES DE FÍSICA**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para
obtenção de grau de Licenciado em Física da Universidade Federal da Fronteira sul.

Orientadora Prof. Dra. Rosemar Ayres dos Santos

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em:

12 / 12 / 2018

BANCA EXAMINADORA

Rosemar Ayres dos Santos
Prof. Dra. Rosemar Ayres dos Santos - UFFS

Marcos A. Dullius
Prof. Dr. Marcos Alexandre Dullius - UFFS

Thiago de Cacio Luchese
Prof. Dr. Thiago de Cacio Luchese - UFFS

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus pela vida e por ter me concedido a oportunidade de estar cursando esta faculdade. A minha família e a minha noiva que sempre me incentivaram a continuar e me deram forças para permanecer nessa caminhada.

A todos os professores da formação que sempre deram o melhor de si para que tivesse a melhor formação possível, e em especial minha professora orientadora que aceitou esse desafio. Agradeço também a instituição por ter proporcionado um ótimo curso e uma melhor preparação para o mundo profissional.

RESUMO

Nesse trabalho trazemos algumas reflexões a respeito da Educação de Jovens e Adultos e sobre as metodologias utilizadas para o ensino-aprendizagem em instituições nas quais é implementada essa forma de ensino para pessoas que não tiveram a oportunidade de serem alfabetizadas ou completar seu ensino fundamental e/ou médio na idade denominada de certa no ensino regular. Nesse sentido, buscamos investigar: como e com que objetivos tem sido desenvolvido o ensino de física na Educação de Jovens e Adultos no Brasil? E, na investigação de tal problema objetivamos: Conhecer a trajetória da Educação de Jovens e Adultos no nosso país a partir de dissertações e teses da área de Educação em Ciências; Identificar dissertações e teses sobre o ensino de física na Educação de Jovens e Adultos, obtidos por meio de busca eletrônica no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes; Compreender e caracterizar como e com que objetivos é desenvolvido o ensino de Física na Educação de Jovens e Adultos. A análise metodológica seguiu de acordo com a Análise Textual Discursiva, composta de três etapas interdependentes: Unitarização, Categorização e Comunicação. Como resultados, obtivemos duas categorias: 1) Discussão de conceitos de Física Clássica e Física Moderna na EJA; e 2) Aspectos Sociocultural e Escolar no ensino de Física na EJA. Assim, como súmula da pesquisa inferimos que na grande maioria dos núcleos de sentido podemos observar que quando os fenômenos são trabalhados de forma dinâmica e que envolvam o mundo vivido dos estudantes e que com diferentes metodologias de ensino o professor consegue chamar a atenção deles, trazendo-os para as aulas, mais prestativos e dispostos a querer aprender.

Palavras-chave: EJA. Ensino de Física. Trabalho em sala de aula.

ABSTRACT

In this work we bring some reflections about the Education of Young and Adults and about the methodologies used for teaching and learning in institutions in which this form of teaching is implemented for people who did not have the opportunity to be literate or complete their elementary education and / or average in the so-called right age in regular education. In this sense, we seek to investigate: how and with what objectives has the teaching of physics in the Education of Young and Adults in Brazil been developed? And, in the investigation of such problem we aim: To know the trajectory of the Education of Young and Adults in our country from theses and theses of the area of Education in Sciences; To identify dissertations and theses on the teaching of physics in the Education of Young and Adults, obtained through electronic search in the Catalog of Thesis and Dissertations of Capes; Understand and characterize how and with what goals the teaching of Physics in Youth and Adult Education is developed. The methodological analysis followed according to the Discursive Textual Analysis, composed of three interdependent stages: Unitarization, Categorization and Communication. As results, we obtained two categories: 1) Discussion of concepts of Classical Physics and Modern Physics in YAE; and 2) Sociocultural and School Aspects in the teaching of Physics in the YAE. Thus, as a summary of the research we infer that in the great majority of sense nuclei we can observe that when the phenomena are dynamically worked and that they involve the lived world of the students and that with different teaching methodologies the teacher manages to get their attention, bringing them for classes, more helpful and willing to learn.

Keywords YAE. Teaching Physics. Work in the classroom.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1-Teses de Doutorados.....	16
Quadro 2 - dissertações de profissionalizante.....	16
Quadro 3- Dissertações do Mestrado Profissionalizante.....	17
Quadro 4- Dissertações de Mestrado Acadêmico.....	18

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	9
2-O ENSINO DE FÍSICA E A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.....	11
3- PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO.....	15
4- RESULTADOS.....	22
4.1- Discussão de conceitos de Física Clássica e Física Moderna na EJA.....	22
4.2- Aspectos Sociocultural e Escolar no ensino de Física na EJA.....	30
5- CONSIDERAÇÕES.....	36
6- REFERÊNCIAS.....	38

1 INTRODUÇÃO

Nesse trabalho trazemos algumas reflexões a respeito da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e sobre as metodologias utilizadas para o ensino-aprendizagem nas instituições nas quais é implementada essa forma de ensino para pessoas que não tiveram a oportunidade de ser alfabetizada ou completar seu ensino fundamental e/ou médio na idade denominada de certa no ensino regular, seja por motivos de gestão financeira ou simplesmente de difícil acesso entre outros, também é constante encontrarmos pessoas as quais não concluíram seus estudos pelo fato de viverem uma vida atribulada no campo (interior de município), sendo assim priorizam o auxílio aos pais nos serviços braçais da agricultura deixando os estudos em segundo plano.

Assim, no decorrer desse trabalho, iremos discorrer sobre a EJA, um breve histórico como ela surgiu e como foi implementada no Brasil, e como ela decorre até hoje. Além disso, o principal objetivo, mesmo que seja por matérias pré-existentes e não uma pesquisa de campo nova, verificar as metodologias de ensino utilizadas por professores no ensino de Física na EJA, apresentados em pesquisas de Pós-Graduação presentes no Portal de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Já, o interesse por esse tema deve-se ao fato de no decorrer da vida acadêmica como licenciando nos foram proporcionadas oportunidades de participarmos de projetos de extensão nas quais foi possível vivenciar experiências de educativas desenvolvidas por um professor, no entanto, não obtivemos a oportunidade de acompanhar na EJA. Por isso, no transcorrer das aulas de Prática de Ensino, no Curso de Física, na qual deveríamos elaborar planos de aula para determinadas turmas, nos deparamos com a oportunidade de preparar aulas para o ensino da EJA.

Infeliz ou felizmente nos sentíamos despreparado, por ser algo novo e inesperado, o que nos levou a mais estudos e buscas de formas mais adequadas para a formulação dos planos de ensino. Durante a moldagem do plano de aulas percebemos que não estava adequado, pois não estava enxuto, continha coisas demais em relação a quantidade de aulas contidas no sistema de ensino da EJA. Desde então nossa curiosidade somente se aguça a respeito do assunto, ao ponto

que hoje desejamos poder algum dia ter a oportunidade de lecionar para esses discentes.

E, a nossa sociedade atual está cada vez mais letrada, não avaliando aqui a qualidade, mas sim a quantidade de pessoas a menos analfabetas que encontramos, seja pela obrigação de estudar ou pela vontade e dedicação. É um importante meio pelo qual as pessoas vêm adquirindo seu diploma é a através EJA, especialmente aqueles que pararam de estudar na sua juventude, muitas vezes, para ajudar os pais no serviço da casa ou por se verem tendo que cuidar dos irmãos mais novos. Na EJA encontram a oportunidade de voltar a estudar e de concluírem seus estudos.

No entanto, é sabido, também, que muitos desistem do ensino regular e optam pela EJA, por ser considerada mais fácil a aprovação. Assim, Com essa pesquisa buscamos tentar esclarecer a nós mesmos o que é a EJA, como funciona, e as metodologias consideradas mais eficazes para serem trabalhadas nesse sistema de ensino. Fazendo isso buscamos, também, salientar as mesmas dúvidas que venham a surgir futuramente para estudantes que assim como nós venham a se interessar pelo assunto abordado.

Desse modo, no capítulo 2 fazemos uma breve discussão sobre a EJA e o ensino de Física. No capítulo 3 apresentamos a metodologia de pesquisa utilizada. No capítulo 4 os resultados encontrados e finalizamos com as considerações.

2 O ENSINO DE FÍSICA E A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

No Sistema Educacional Brasileiro, os estudantes que não conseguem escolarizar-se no período denominado de idade certa e/ou querem avançar nos estudos da Educação Básica, em grande parcela, buscam concluir esses estudos através da EJA. E, isso é um direito assegurado no Art. 37 da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, o qual refere que “A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio na idade própria e constituirá instrumento para a educação e a aprendizagem ao longo da vida” (BRASIL, 1996).

Corroborando, Krummenauer e Wannmacher (2016, p. 354) assinalam que essa não conclusão na idade apontada como certa ocorre “seja por questões sociais que o levaram ao trabalho precoce ou pela própria exclusão gerada por repetências”. E, entendem que nesse âmbito há “elevados índices de reprovação e evasão, baixos índices de assiduidade e pouca perspectiva com relação ao prosseguimento dos discentes em estudos posteriores”.

Nessa perspectiva, para Friedrich et al. (2010), “a escolarização de jovens e adultos é considerada em toda sua trajetória como proposta política redimensionada à plataforma de governo na tentativa de elucidação de um problema decorrente das lacunas do sistema de ensino regular” (p. 393). Portanto, mesmo que inicialmente a escolarização de jovens e adultos tenha se iniciado devido ao alto índice de brasileiros analfabetos e isso ser tomado como um dos possíveis motivos para o momento ruim na economia do país, isso pode ser confirmado com a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), como apontam esses mesmos autores. No entanto hoje devemos tratar a EJA não apenas como forma para conseguirmos melhor índices nacionais de escolarização, mas sim como uma forma para que a população não letrada pela educação regular tenha a oportunidade para tal, para que expandam seus conhecimentos de mundo além daquele apenas observado no dia a dia do senso comum, mas que possam adentrar a outros conhecimentos como, por exemplo, o científico e que, assim, levem esses conhecimentos para suas vidas, podendo assim observar o mundo com novos olhos.

E, a atual EJA provém de um sistema antigo chamado de madureza, que consistia em ministrar disciplinas do que era o ginásio e o colegial e seguia as normas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1961, nos quais os

estudantes deveriam ter, respectivamente, 16 e 19 anos de idade para adentrarem nos cursos. Inicialmente, no entanto, era exigido um prazo que variava de dois a três anos para ser feita a conclusão de cada ciclo. Contudo, esta exigência foi abolida mais tarde pelo Decreto de Lei nº 709/69, pois a maioria das pessoas que desejava realizar os exames era “autodidata” que desejava concluir sua formação dentro de suas condições de vida e de trabalho, sendo assim, somente o exame importava sendo o período necessário de dois a três anos desnecessário. Após a sua certificação esses estudantes estariam aptos a tentarem ingressar em uma Escola de Ensino Superior (FRIEDRICH et al, 2010).

Já, Fazzi (2007, p. 39), reafirma,

A EJA vem sendo constituída através de uma longa história. Nessa história, uma de suas marcas fundamentais é a definição do seu público. São jovens e adultos que, no caso da EJA enquanto modalidade de ensino, retornam à escola, depois de terem-se afastado dela, por necessidade de trabalhar, por não se adequar ao sistema regular de ensino, ou pela distância da escola.

O que nos reforça a ideia de que o contexto social dos estudantes é relevante para uma melhor compreensão. Fazzi (2009, p. 39) ainda destaca que “A idade não é o único fator a definir o jovem ou o adulto. Ela não expressa o grau de maturidade de uma pessoa, nem diz dos conhecimentos que ela acumula ou acumulou durante seu tempo de vida”, ou seja, por mais que os estudantes possuam uma idade superior à do ensino regular, isso não é pressuposto para que os ensinamentos possam ser mais desleixados ou ser pressuposto que saberão ou compreenderão de forma mais que os estudantes do ensino regular, pelo contrário, devem receber certas doses de mais de atenção, pois alguns já haviam abandonado a escola e estão em uma luta, muitas vezes, contra si mesmos para voltarem aos estudos, o que é reafirmado na frase “[...] existem alguns alunos de 20 ou de 25 anos que, como não viveram ainda a experiência do trabalho ou de constituir uma família, têm uma visão de mundo não de um adulto, mas de um jovem [...]” (p. 40).

Já, quando falamos do ensino de Física, falamos em natureza, cotidiano, a vida de cada um de nós, ela é uma ciência que busca explicar o que acontece ao nosso redor de forma científica, explica os fenômenos presentes em nosso mundo vivido. Nesse contexto, as formas de trabalhá-la no ensino de jovens e adultos necessita ser feita com metodologias que tragam o conhecimento científico para o cotidiano dos estudantes.

Quanto a como ocorre o ensino de Física na EJA, Santos e Fernandes (2018) pontuam que

Muitos estudantes, de certa maneira, trabalham e presenciam essa ciência no cotidiano, mas não conseguem percebê-la e nem defini-la. [...] Os professores sofrem muito a falta de suportes técnicos para desenvolver projetos e atividades em sala de aula, desmotivando não só os alunos, mas a si mesmos. [...] Muitos professores utilizam de aulas teóricas, enquanto outros utilizam simples objetos do dia a dia para desenvolver experimentos simples em aulas práticas, aguçando a curiosidade e interesse daqueles alunos, que, mesmo cansados, estão ali, se esforçando para aprender (p. 65-66).

Com essa observação, percebemos que é realmente muito importante para um professor se manter sempre atualizado sobre os modos de ensinar de ensino, realizando sempre que possível uma formação continuada para constantemente estar em contato com o novo, para que possa atrair os estudantes a terem prazer e curiosidade com a construção de conhecimentos físicos com seus estudantes. Também, não podemos deixar de considerar que muitos dos estudantes de EJA estiveram fora do contexto escolar por longa data, tendo, muitas vezes, maiores dificuldades com a aprendizagem.

Reforçando o anteriormente discutido, Pires e Fusinato identificam que

Os alunos do Ensino Médio Regular, em sua maioria, são adolescentes e não têm compromissos em relação ao sustento de uma família. Por isso, tendem a frequentar, com maior regularidade, as aulas. Ao contrário, os alunos da EJA são pessoas que, além de trabalharem, estão afastadas da escola há muitos anos. A soma de diversos fatores como idade, tempo sem estudar, cansaço depois de um longo dia de trabalho e dificuldades na aprendizagem de conteúdos teóricos levam muitos alunos dessa modalidade de ensino a deixarem de frequentar as aulas. [...] (2014, p. 14).

Nesse âmbito, com esses condicionantes, as dificuldades relativas a aprendizagem podem ser maiores que as dos demais estudantes. Assim, também, deve ser considerado o material didático disponível para o ensino de Física na EJA. Em relação a ele Magalhães (2015, p. 47) verificou

Realizando-se uma pesquisa na rede mundial de computadores, a internet, buscando imagens pelas palavras-chaves “material didático, ensino médio, física, eja” encontramos uma enormidade de resultados. Várias coleções de livros, apostilas, materiais didáticos multimídia, de diversas editoras e em diversos formatos.

Nessa perspectiva, buscando entender essas questões relacionadas ao ensino de Física na EJA, na intenção de compreender como se dá esse ensino em nosso país, investigamos: como e com que objetivos tem sido desenvolvido o ensino de Física na Educação de Jovens e Adultos no Brasil?

3 PERCURSO TEÓRICO-METODOLÓGICO

Essa é uma pesquisa qualitativa, de cunho bibliográfico, mais especificamente, uma pesquisa de análise de documentos (DOXSEY, 2009; GIL, 2008) na qual buscamos investigar: como e com que objetivos tem sido desenvolvido o ensino de Física na Educação de Jovens e Adultos no Brasil?

Na investigação de tal problema objetivamos:

- Conhecer a trajetória da Educação de Jovens e Adultos no nosso país a partir de dissertações e teses da área de Educação em Ciências;
- Identificar dissertações e teses sobre o ensino de física na Educação de Jovens e Adultos, obtidos por meio de busca eletrônica no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes¹;
- Compreender e caracterizar como e com que objetivos é desenvolvido o ensino de Física na Educação de Jovens e Adultos.

Desse modo, o *corpus* de análise da pesquisa está composto por dissertações e teses obtidas através de busca eletrônica no Catálogo de Teses e dissertações da CAPES, tendo EJA como palavra chave para busca, salientando que o site da Capes entende a palavra EJA como Educação de Jovens e Adultos, o qual é nosso objeto de pesquisa. Vale considerar que a pesquisa foi realizada até o dia 17 de setembro de 2018, assim, encontramos 2325 (Duas Mil Trezentos e Vinte e Cinco) teses e dissertações como resultado da pesquisa para a palavra chave, dos quais 306 (Trezentos e Seis) eram a nível de doutorado, 1558 (Mil Quinhentos e Cinquenta e Oito) a nível de mestrado, 398 (Trezentos e Noventa e Oito) eram de mestrado profissional e 63 (Sessenta e Três) eram profissionalizantes².

Vale salientar que os resultados obtidos estão espalhados sobre uma ampla quantidade de áreas de pesquisa da CAPES, tais como a área do ensino, educação, história, química, letras, linguística aplicada, dentre outras.

O segundo passo em nossa pesquisa foi uma breve leitura em cada um dos textos obtidos como resultado, objetivando identificar quais eram os trabalhos que discutiam o ensino de Física na EJA, com atividades desenvolvidas em sala de aula.

¹ Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>

² Não conseguimos identificar no site da CAPES a diferença entre mestrado profissional e profissionalizante. Até mesmo na contra capa das dissertações, em ambos os casos, há os que apresentam como mestre profissional em determinada área e há os que apresentam como mestre de determinada área (não indicando ser profissional).

Nessa perspectiva, reduzimos nosso *corpus* para 65 (Sessenta e Cinco) e em nossa triagem final, buscando o ensino de física na EJA, com atividades desenvolvidas em sala de aula chegamos a um resultado de 35 (Trinta e Cinco) teses e dissertações focadas no ensino de física, o que nos mostra o quão pouco abordada está sendo o assunto em nossos cursos de pós-graduação.

Sendo assim, nos utilizamos das 35 (Trinta e Cinco) teses e dissertações do portal do Capes conforme os critérios utilizados, as quais são apresentadas nos quadros a seguir.

Quadro 1- Teses de Doutorado

Nº	Título	Autor	Ano
1	Delineamento de Ações Educativas para o Ensino de Física na Educação de Jovens e Adultos	NETO, Giovani Zanetti.	2016
2	Desenvolvimento de uma proposta metodológica para educação em energia: um estudo de caso com estudantes de EJA	TEIXEIRA, Ana Paula Gonçalves da Cruz	2010
3	O Desinteresse de Física na Região do Vale do Rio dos Sinos: Suas Causas e Consequências na Educação de Jovens e Adultos	KRUMMENAUER, Wilson Leandro	2016
4	Leituras em aulas de física na educação de jovens e adultos no ensino médio.	LOPES, Gláucia.	2009

Fonte: autoria própria.

Quadro 2 - Dissertações de Profissionalizante

Nº	Título	Autor	Ano
5	A experimentação como possibilidade de contemplar a interdisciplinaridade	NESELLO, Leocir José.	2010
6	Ensino de Física na EJA: uma abordagem histórica do eletromagnetismo	POVOAS, Renato do Carmo.	2012
7	O movimento circular uniforme para alunos da EJA que trabalham no processo de produção do couro	KRUMMENAUER, Wilson Leandro.	2009
8	A Eletricidade na EJA do Ensino Médio: uma proposta	COSTA, Frederico Vasconcellos.	2009

9	Astronomia Na Educação De Jovens E Adultos: Uma Proposta	DIAS, Magno Barbosa.	2010
10	Aprendizagem Significativa e Mudança Conceitual: utilização de um ambiente virtual para o ensino de Circuitos Elétricos na Educação de Jovens e Adultos	GONZALES, Elieverson Guerchi.	2011
11	Ensino De Física Na Educação De Jovens E Adultos: Elaboração De Uma Sequencia Didática Para O Ensino De Óptica	CUNHA, Elisete Lopes da.	2011

Fonte: autoria própria.

Quadro 3- Dissertações do Mestrado Profissionalizante

Nº	Título	Autor	Ano
12	Ensino de Física na Educação de Jovens e Adultos: contextualizando de uma forma significativa o estudo da eletricidade	ALMEIDA, Rodrigo Lapiente de.	2014
13	Uma proposta de ensino de física para turmas noturnas	SILVA, Marcelo Elias da.	2014
14	Educação Em Energia Elétrica – Uma Proposta Didática Para Eja	TORRES, Augusto Rodrigues.	2013
15	Uma proposta de ensino de física por Investigação para Educação de Jovens e Adultos	JUNIOR, Milton Batista Ferreira.	2014
16	A Proposta Pedagógica Do Centro Estadual De Educação De Jovens E Adultos: Foco Na Disciplina De Física	VENDRAMINI, Luiz Augusto.	2017
17	A Segunda Lei Da Termodinâmica E O Conceito De Entropia: Uma Proposta De Sequência Didática Potencialmente Significativa	MOURA, Tiago Martins.	2017
18	Sequência Didática Para Ensino De Alguns Conceitos De Física Térmica Para Alunos Do Ensino Médio Na Modalidade Eja	LIMA, Daniel Berg De Amorim.	2015
19	Uma Sequência Didática Alternativa: Conceitos de Eletricidade e o Efeito Fotoelétrico Utilizando Simulações Computacionais	BALISCEI, Marcos Paulo.	2016
20	Sequência De Práticas Com Recursos Multimídia Para Ensino De Eletromagnetismo No Eja E Proeja	NASCIMENTO, Fernando Jose	2017

		Barros.	
21	A Utilização Do Forno De Micro-ondas No Ensino De Física Na Educação De Jovens E Adultos (Eja)	VILELA, Katia Solange Fonseca do Rosario	2015
22	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”	MAGALHAES, Rodrigo Silva.	2015
23	Ensino de Física Inclusivo Envolvendo Alunos com Deficiência Visual na Educação de Jovens e Adultos	JUNQUEIRA, Maria do Carmo de Andrade	2016
24	Conhecendo O Olho Humano: Um Protótipo Usado Para O Ensino De Física Voltado Para A Educação Básica De Jovens E Adultos	SANTOS, Marcio Anicete dos.	2016
25	Sequência Didática Para O Ensino De Fenômenos Ondulatórios No Ensino Médio Com A Perspectiva De Unidades De Ensino Potencialmente Significativo	LOPES, Arivaldo.	2016
26	O Estudo De Tópicos De Eletricidade: Uma Sequência Didática Para A Educação De Jovens E Adultos	FONSECA, Edimar Fonseca da.	2015
27	Uma Proposta Dialógica Para O Ensino De Astronomia E Física Para Os Alunos Da Modalidade Da Educação De Jovens E Adultos De Vitória A Partir De Uma Problemática Do Tema "Meteoros	SANTANNA, Estevao Prezentino.	2017
28	O Sociointeracionismo Como Mecanismo De Suporte Para O Ensino De Ciências Por Investigação Aplicado À Educação De Jovens E Adultos: Uma Abordagem Dinâmica, Que Oportuniza Para Jovens E Adultos A Inclusão Numa Construção Dialógica De Conceitos Físicos Relata	CAUS, Wenderson Romeu.	2017

Fonte: autoria própria.

Quadro-4 Dissertações de Mestrado Acadêmico

Nº	Título	Autor	Ano
29	As Percepções De Alunos Da Educação De Jovens E Adultos Sobre A Energia	SURMAS, Fernanda Tonetto.	2015

30	Política De Formação Para Jovens E Adultos Trabalhadores: O Currículo Do Programa Nova Eja Para O Ensino De Física No Estado Do Rio De Janeiro	PINTO, Sandro Dos Santos.	2016
31	Abordagem Interdisciplinar A Partir Da Temática Energia: Contribuições Para Uma Aprendizagem Significativa Na Eja	GOMES, Andre Taschetto.	2014
32	Educação Científica E Física Ambiental: Uma Análise Das Percepções Dos Alunos Da Eja Em Campanhas Ambientais No Estado De Mato Grosso	LIMA, Erondina Azevedo de.	2011
33	O Ensino De Física Na Educação De Jovens E Adultos: Da Possibilidade À Efetivação De Uma Prática Problematicadora Em Óptica	ARAUJO, Adjanny Vieira Brito de.	2016
34	A Linguagem Na Formação De Conceitos Na Sala De Aula De Física Na Educação De Jovens E Adultos	FREITAS, Erico Tadeu Fraga.	2010
35	O Uso Do Software Modellus No Ensino De Física Para Jovens E Adultos	SANTOS, Daniel de Jesus Melo dos.	2017

Fonte: autoria própria.

Nesse contexto, utilizamos como metodologia de análise a Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES, 2003; MORAES, 2005; MORAES e GALIAZZI, 2007; MORAES e GALIAZZI, 2013), composta de três etapas: “desconstrução dos textos do *corpus*, a *unitarização*; estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; o captar do novo emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada”(MORAES, 2003, p. 192, grifo do autor), em que, tendo como ponto de partida os textos já relacionados, os usamos como base para a escrita de um novo texto de forma interpretativa e subjetiva.

Dessa forma, o processo da ATD

[...] ainda que composto de elementos racionalizados e em certa medida planejados, em seu todo constitui um processo auto-organizado do qual emergem novas compreensões. Os resultados finais, criativos e originais, não podem ser previstos. Mesmo assim é essencial o esforço de preparação e impregnação para que a emergência do novo possa concretizar-se (MORAES, 2003, p. 192).

Essa metodologia de análise, representada na figura 1, inicialmente, parece nos deixar desorientados, sem saber exatamente como prosseguir durante o caminho, muitas vezes, nos faz sentir perdidos até mesmo afundados em certo desespero. Contudo, ao decorrer desta caminhada vamos encontrando pontos de luz que nos guiam para onde devemos seguir, se esses pontos nos levam a direção correta só saberemos ao findar desta jornada.

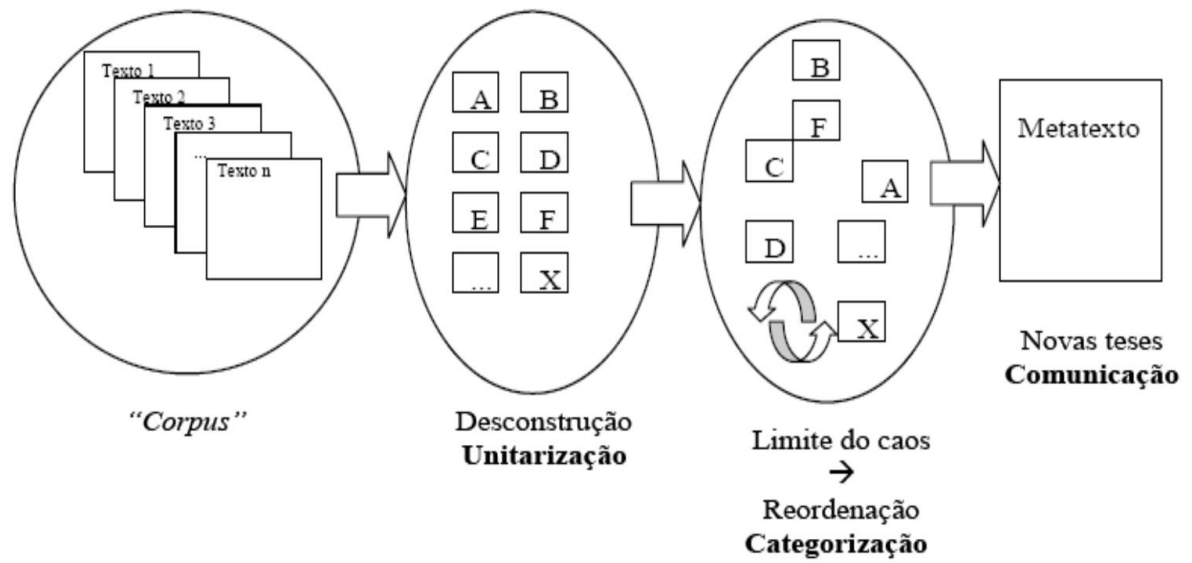
[...] os movimentos de pesquisa com base na análise textual discursiva exigem uma intensa impregnação nos fenômenos investigados. Mais do que superar a incerteza e a insegurança é preciso aprender a com ela conviver, percebendo os progressos e êxitos e a partir disso adquirir confiança nos produtos atingidos [...], [...] a análise textual discursiva é acompanhada de forma intensa por um conjunto de sentimentos. O pesquisador precisa compreender que eles são inerentes ao processo, parte da angústia da desorganização e do caos que precedem a criação de novas ordens e entendimentos. [...] (MORAES; GALIAZZI, 2006, p. 121).

Considerando ser essa uma pesquisa bibliográfica, concordamos com Santos (2016) quando, ancorada em Gil (2008), pontua que a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir uma pesquisa em maior amplitude do que aquela que se poderia pesquisar diretamente. Contudo, considera que, em contrapartida, pode haver prejuízos considerando que não se tem acesso às fontes primárias. No caso dessa pesquisa não tivemos acesso direto às práticas realizadas pelos pesquisadores e, sim, a descrição das metodologias adotadas e resultados obtidos, através do olhar do pesquisador, mas, que também nos permite uma análise sobre o que fora feito.

Com isso em mente, a partir da análise realizada, seguindo as três etapas da ATD, emergiram 2 categorias: 1. Discussão de conceitos de Física Clássica e Física Moderna na EJA; e 2. Aspectos Sociocultural e Escolar no ensino de Física na EJA. Apresentaremos a discussão no próximo item.

Infelizmente, houveram algumas teses e dissertações que não estavam do banco de dados da Capes e que também, não foi possível encontrá-los em outros meios os impossibilitando de fazerem parte dessa análise.

Figura 01 – Síntese do processo de análise textual discursiva



Fonte: (TORRES et al., 2008, p. 04).

4 RESULTADOS

Sangoi e Aguiar (2007) nos dizem que “pensar sobre educação de crianças, jovens e adultos é, necessariamente, pensar no direito que todo o ser humano tem a educação” (p. 64). Nesse sentido, buscamos pensar nessa educação direcionada, mais especificamente, em relação às práticas educativas em sala de aula no ensino de Física na EJA. A partir disso, em nossa investigação, verificamos como ela está ocorrendo a partir de dissertações e teses de pesquisas desenvolvidas nessa área. Assim, a partir dos núcleos de sentido selecionados, chegamos a duas categorias, uma que trata das discussões mais específicas de conceitos de física e outra que discute, também, as questões sociocientíficas nesse nível de ensino.

4.1 Discussão de conceitos de Física Clássica e Física Moderna na EJA

Nessa categoria, apresentamos os conceitos mais discutidos nas práticas avaliadas pelas pesquisas pertencentes ao nosso *corpus* de análise e a aprendizagem desses. Constatamos que as discussões ficam dispostas desde a Física Clássica até a Física Moderna, perpassando por caminhos como o da eletricidade, entre outros.

Essas pesquisas objetivam verificar novas formas de ensinar os fenômenos físicos, tendo como referencial teórico pressupostos como os de Freire, Vygotsky e Ausubel e buscando verificar diferentes metodologias de ensino.

Assim, no trabalho 21 (T21)³, a autora utilizou uma metodologia de ensino que considerada diferenciada, utilizando o forno micro-ondas como tema de ensino para trabalhar Física Moderna com os estudantes. A metodologia escolhida para essa abordagem foi a abordagem dialógica de Freire, pois, conforme autora, com isso muda um pouco do foco das aulas trazendo uma novidade embasada nos três momentos pedagógicos.

Por meio dessa metodologia é possível observar a evolução dos estudantes na compreensão da física, apresentando um desenvolvimento avaliado como satisfatório.

³ Todas as dissertações e teses serão identificados ao longo do texto como T1, T2, ..., T35, podendo ser identificados nos quadros pelo respectivo número.

Desse modo, a perspectiva freireana de educação nos leva a problematizar o mundo vivido pelos estudantes, permitindo a ele dizer a sua palavra, buscando, dessa maneira, a escola da transformação. Transformação essa que não ocorre da noite para o dia, é um caminho tortuoso, mas cheio de boas surpresas. Guandet (2018, p. 140) refere que

A escola, através de sua atuação ao longo dos anos, sofreu e implementou as mudanças ocorridas na sociedade. Reforçando-as no âmbito escolar. Ao aborda-se o ensino, voltado para o cotidiano, depara-se com a existência de conteúdos imbuídos de um caráter meramente preparatório, ou seja, as exigências do mercado do trabalho, técnico, correspondente ao *lôcus* específico da escola que se apropria dos fatos da realidade do educando. Aprisionando-os no espaço formal, impedindo-os de assumirem relevância nas esferas informais da educação.

Nesse sentido, no Trabalho 1, após acompanhamento dos estudantes e entrevistas individuais e coletivas realizadas, entrou-se em sala de aula para ensinar as Leis de Newton, sempre trabalhando com problematizações do conteúdo e levando em consideração as dificuldades já abordadas anteriormente. Como reflexão final foi constatado que “as mediações com estudantes objetivaram atender a suas demandas e melhorar suas condições de permanência na escola” (T1, p. 163). Sendo assim, as formas de ensino trabalhadas atreladas ao contexto social dos estudantes os impulsiona a permanecerem estudando.

Já no T35, o pesquisador trabalhou de forma qualitativa através de um questionário que foram respondidos pelos estudantes para saber os conhecimentos prévios que cada um possuía sobre a informática e a cinemática. Primeiramente, foi utilizado o programa Word e Excel para introduzi-los ao meio da informática, na segunda parte do trabalho, utilizou-se o software Modellus com o foco no ensino de cinemática. Após a realização do trabalho, em sua análise, verificou a importância da utilização de recursos tecnológicos no ensino de Física, o que melhora a aprendizagem de conceitos.

No Trabalho 4, a autora realizou sua pesquisa em uma Escola Estadual da região de Campinas, na qual realizou junto aos estudantes algumas leituras de textos didáticos sobre as Leis de Newton e sobre movimentos verticais e outros de divulgação científica e estudo científico, ambos sobre energia.

As análises foram feitas a partir dos discursos dos estudantes e foi possível observar os limites e utilidades do uso deste tipo de material para com estudantes

da EJA. Com isso, considerou-se que o que foi produzido pelos estudantes foi além do esperado, principalmente quando esses tiverem a oportunidade de pensar e falar sobre o assunto expressando os seus conhecimentos internalizados.

Desse modo, a EJA pode ser pensada como uma proposta que visa trabalhar a educação de forma mais ampla, buscando associar o mundo da escola desses estudantes ao mundo vivenciado por eles.

Na Educação de Jovens e Adultos é importante que o educando trabalhe com seus alunos conteúdos relacionados ao meio ambiente, ao universo, à saúde e também o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico. Dessa maneira, o estudo dos diversos temas precisam fornecer aos estudantes os princípios lógicos e culturais que fundamentam as explicações científicas. Conforme os alunos se apropriem desse conhecimento, é fundamental que eles consigam discutir as implicações sociais, ambientais e éticas, assim como formular a sua visão de mundo (BRASIL, 2002)

Assim, conceitos como os ligados à Termodinâmica, presente em muitos momentos de nossa vida, podem ser trabalhados de forma mais compreensível e associável ao mundo da nossa vida. No T5 o pesquisador realizou seus trabalhos num rápido período de tempo, cerca de 3 meses. Ele partiu da ideia da terminologia e, a partir dela, buscou desenvolver atividades de forma interdisciplinar. Os trabalhos desenvolveram-se de várias formas: pesquisas individuais e em duplas, discussão de textos, discussão dos procedimentos durante as aulas práticas, elaboração de relatórios e desenvolvimento de seminários. O estudo revelou que é preciso ter um olhar diferente para estes estudantes, para assim implementar novas metodologias de ensino, para melhor prepará-los a exercer a sua cidadania. Também, remeter ao docente uma reflexão para depois da adoção de práticas como forma de garantir melhor qualidade do ensino-aprendizagem.

No T17, o autor discute sobre a Segunda Lei da Termodinâmica e o conceito de entropia, utilizando-se de uma didática contextualizada e significativa, sempre havendo a interação estudante com estudante e estudante com professor, tomando como uma das referências Paulo Freire.

Como forma de avaliação realizou um pré-teste e um pós-teste e, na comparação, de ambos o autor verificou que as estratégias didáticas utilizadas foram muito eficazes.

O T18, foram utilizados conceitos como temperatura, calor, dilatação térmica, dilatação irregular da água e processos de transferência de energia na forma de

calor, “foi desenvolvida uma sequência didática baseada no diálogo entre algumas características da Andragogia de Malcolm Knowles [...], da Psicologia Sociocultural de Lev S. Vygotsky [...] e da Aprendizagem Significativa de David Ausubel [...]” (T18, p. 58). Além disso, “a implementação de estratégias que envolvam a discussão da História da Física pode ser importantes para situar os aprendizes quanto a dificuldades conceituais que enfrentam antes da abordagem do professor e após a abordagem do professor” (T18, p. 102). Observou que a satisfação dos estudantes em aprender foi mais evidente ao fugir do conjunto tradicional de ensino.

Assim, os conceitos trabalhados estão diretamente relacionados a discussões como as relacionadas as mudanças climáticas, o que pode acontecer, também, a partir de discussões sobre eletricidade e eletromagnetismo.

Nesse âmbito, no Trabalho 10, o autor trabalhou uma sequência didática que abordava os conceitos fundamentais da eletricidade, tais como a intensidade da corrente, resistência e a associação de resistores. A sequência didática e o método de coleta de dados utilizado foi o da Teoria de Aprendizagem Significativa e pelo Modelo de Mudança conceitual.

Durante a implementação foi utilizado o Ambiente Virtual de Ensino (AVE), juntamente com uma metodologia simultaneamente qualitativa e quantitativa, onde foram usadas metodologias consideradas tradicionais de ensino em sala de aula, juntamente com a atividade experimental com a utilização do AVE. O que evidencia que nem tudo que é considerado tradicional é, de fato, deficitário ou de não interessante na aprendizagem.

E, para uma melhor compreensão dos resultados o escritor aplicou o mesmo teste, juntamente com uma entrevista, no início de seu trabalho e outro no final, contendo imagens de componentes elétricos do cotidiano. Os resultados obtidos sejam de forma qualitativa ou de forma quantitativa, apontaram uma diferença bem significativa após as aulas. Sendo assim pode-se constatar que a utilização do AVE foi de grande importância no aprendizado.

No Trabalho 7, o autor discutiu fenômenos da eletricidade em um curso na EJA. Esse curso partiu da pedagogia de Paulo Freire e pretendeu formar em ciência básica e tecnologia. Como referência do curso foi utilizado o GREF, sendo trabalhado tanto em sala de aula como em atividades para casa, começando pela simbologia física, consumo consciente de energia e modelos físicos. A partir do curso, o autor percebeu que estava trilhando um caminho considerado correto para

uma melhor educação científica que possibilite uma maior compreensão e maior participação na sociedade.

No T12, o trabalho também traz como conteúdo principal a eletricidade, a aula começava de forma expositiva com os conteúdos e conceitos. Na sequência os estudantes faziam a leitura de textos elaborados para melhor compreensão. Logo após receberam um roteiro para melhor entendimento prático dos conceitos e, por fim, uma discussão com a sala sobre. Após o trabalho o autor observou uma melhora na dedicação dos estudantes em sala de aula e também uma significativa melhora em suas respostas.

No T13, o autor elaborou uma nova proposta de ensino, com o objetivo de substituir a atual forma que pode, por muitas vezes, ser considerada ineficiente. A proposta do autor possui como carro chefe as aulas práticas que tornam as aulas mais dinâmicas e participativas. O instrumento utilizado foi a placa Arduino que pode ser utilizada em diversas áreas da física, apresentando assim, a oportunidade de trabalhar, brevemente, com programação também. Ao usar essa metodologia para o ensino de eletricidade e de eletromagnetismo, pode melhorar a forma de ensino, tornando-a mais efetiva e instigante no ensino de Física.

No T14, o pesquisador utilizou conteúdos sobre a eletricidade a partir da pedagogia freireana, focando sempre no contexto da vivência dos estudantes, como falta de energia ou as fontes de energia existentes na região. A proposta baseou-se em discutir textos publicados em jornais locais sobre o assunto. Também foi feita uma visita a uma usina elétrica.

As atividades foram bem aceitas pelos estudantes. Também, salientando os ótimos resultados alcançados pelos estudantes, o autor relata que: “Os alunos obtiveram ótimos resultados na avaliação do curso e pudemos constatar quais conceitos devem ser melhor trabalhados pelos professores que forem ministrar este curso” (T14, p. 80).

Fenômenos elétricos também são de suma importância de serem discutidos, como uma das ramificações dos fenômenos físicos. Ou, fenômenos relacionados à astronomia, que despertam tanta curiosidade em nossos estudantes e podem auxiliar no entendimento do que lhes é ensinado.

No 27, esta proposta de trabalho foi desenvolvida a partir dos três momentos pedagógicos para o ensino de astronomia, a partir da problematização de que os meteoros podem ser um risco a vida na Terra. Inicialmente, o pesquisador verificou

que os estudantes tinham como conhecimento a respeito, lembrando-se do objetivo que é analisar os resultados da aplicação, também, foi trabalhada a composição do sistema solar, sempre se lembrando da problematização inicial.

Ao final do projeto o pesquisador observou a evolução dos estudantes que, inicialmente, alguns que possuíam entendimento nenhum sobre as escalas e até mesmo limitavam nosso sistemas as nuvens. Portanto, o projeto foi de muito proveito para os eles que puderam entender mais sobre a maravilha que é o universo.

Nessa perspectiva, no Trabalho 9, o autor possui uma proposta de um curso sobre astronomia para os professores da EJA, tendo como objetivo a implementação da astronomia no currículo.

O desenvolvimento do curso acontece em forma de atividades que são encaminhadas numa sequência temática e problematizadora envolvendo, apresentações dos astros em escalas, introdução ao espaço e tempo cósmicos, as constelações, o sistema solar e vida extraterrestre (T9, p. 80).

Desse modo, a implementação do curso com os professores permitiu uma melhor adequação para a aplicação para os estudantes da EJA. Os relatos, diálogos e escritas dos professores permitiram melhor encaminhamento para ser aplicado em sala de aula. Portanto, o curso foi de vital importância para compreender o contexto do ensino na EJA.

No T27, a proposta de trabalho foi desenvolvida a partir dos três momentos pedagógicos para o ensino de astronomia, a partir da problematização de que os meteoros podem ser um risco a vida na Terra. Inicialmente, o pesquisador verificou que os estudantes tinham como conhecimento a respeito, lembrando do objetivo que é analisar os resultados da aplicação. Também, foi trabalhada a composição do Sistema Solar, sempre lembrando da problematização inicial.

Ao final do projeto o pesquisador observou a evolução dos estudantes que, o que foi possível observar após a comparação entre o pré-teste realizado com o pós-teste. Inicialmente, alguns que não possuíam entendimento sobre as escalas e até mesmo limitavam nossos sistemas as nuvens. Portanto, o projeto foi de muito proveito para que eles pudessem entender mais sobre a maravilha que é o universo.

Já no Trabalho 11, a autora discorreu sobre o ensino da ótica, utilizando métodos de ensino considerados alternativos. A pesquisa se utilizou de formas de

ensino como a discussão de textos. Assistir a vídeos sobre o assunto, reconstruíram alguns experimentos e, com base nisso, realizaram discussões no grupo.

No início das aulas foi aplicado um teste prévio aos estudantes para ter uma noção dos conhecimentos sobre a ótica. Após as aulas foi aplicado outro teste para eles. Nesse, ela pode observar uma melhora na compreensão conceitual dos estudantes. Também, foi possível notar a melhora da autoestima deles, pois, após várias discussões, conseguiram se comunicarem melhor.

No T15, foi trabalhado os conteúdos de reflexão, sombras e refração. Já a metodologia de trabalho foi direcionada ao caminho qualitativo, em forma de entrevistas e conversas. Vale a pena salientar que todo esse estudo foi com professores. E, depois de elaborada, a sequência didática' foi desenvolvida em 3 aulas, as quais foram gravados os áudios como registro.

Como resultado da pesquisa, o autor constatou a necessidade da evolução nos métodos de ensino e que é possível formar um ser social e não apenas lecionar conteúdos em sala de aula.

T19 discute conceitos sobre eletricidade e sobre o efeito fotoelétrico, no qual, nas atividades, foram utilizados simuladores virtuais e gratuitos encontrados na internet, objetivando compensar a falta de material e tempo nas escolas.

Como resultado desse trabalho o autor considera que houve uma aprendizagem significativa e pode notar uma evolução nas respostas dos estudantes a nível conceitual e de entendimento do cotidiano. Também, foi possível observar a satisfação deles em aprender, pois se mostraram interessados e animados com as aulas.

No T26, o autor escolheu para trabalhar o assunto eletricidade. A metodologia de ensino foi a Andragogia. Na teoria de Aprendizagem Significativa de Ausubel. O pesquisador trabalhou alguns tópicos como tensão elétrica, corrente elétrica, potência elétrica, energia elétrica. Foram utilizados textos que, após a leitura, foram discutidos além de vídeos para facilitar a compreensão, além da utilização de experimentos

Os resultados nos mostram um grande potencial dos tópicos para serem trabalhados, pois os estudantes demonstraram habilidade para manipular e compreender o funcionamento de circuitos elétricos.

No T20, o autor desenvolveu atividades com conceitos de eletricidade básica, magnetismo e eletromagnetismo. Para os assuntos serem trabalhados de forma simultânea, foi utilizado a manipulação das práticas e o uso de vídeos editados dos aplicativos mais usuais do ensino de física. Para o autor, tais metodologias possibilitam uma aprendizagem mais significativas permitindo assim melhor desenvolvimento do estudante. Afinal, essas propostas não são trabalhadas com frequência, as tornando de grande significância para o ensino da Física na atualidade. Além disso, os estudantes têm um novo mundo de conhecimento aberto para sua melhor formação.

No T34 o pesquisador trabalhou uma sequência didática sobre a ótica, com o enfoque na produção dos estudantes, seja por meio escrito ou de forma teórica. Essa pesquisa foi conduzida juntamente com professores e estudantes criando uma produção de sentidos e na questão de quão bem seriam dominados os termos científicos.

Como resultado da pesquisa, ficou comprovado que a interação com o professor como um alicerce ao estudante para a sua produção os incentiva muito e fortalece a escrita deles e a diferenciação de termos realmente científicos e as palavras de uso comum dos estudantes.

O autor optou, no T24, por trabalhar com o olho humano como tema de ensino, o qual foi dividido em duas partes, o leitor de cores e o globo ocular. Para essas práticas, o autor seguiu a teoria cognitiva de David Ausubel, que as novas informações que o estudante recebe podem ser perfeitamente apreendidas desde que os conceitos sejam claros e relevantes e já estejam de forma cognitiva presentes nos estudantes.

Por fim, foi possível observar que este projeto pode ser facilmente implementado, tanto que a pedido dos professores uma cópia do texto base foi disponibilizada a eles.

Com a aplicação, houve grande interesse por parte dos estudantes no conteúdo apresentado no decorrer das aulas. Foi visível que com o uso do protótipo a nova informação foi melhor compreendida pelos alunos sem nenhuma imposição, pois estes foram aprendendo naturalmente, e as novas informações absorvidas foram ligadas às já existentes em sua estrutura cognitiva de maneira não arbitrária, sendo evidentes os indícios de aprendizagem significativa (T24, p.59).

No T29, a pesquisa tem como fundamentação teórica os pressupostos freireanos para a educação. Teve como objetivo identificar as percepções dos estudantes da EJA sobre energia sendo que, muitas vezes, o que é proposto não é compatível com as percepções deles. Por isso é importante trabalhar a energia com base no que os alunos possuem em seu cotidiano, assim, “a pesquisa mostra a necessidade de um novo olhar para o ensino de Ciências e um olhar atento, principalmente, por parte de alguns professores no que se refere às percepções que os alunos trazem para a sala de aula” (T29, p.117).

No T31, o âmbito educacional da EJA é muito diversificado e amplo e deve ser estudado com cuidado. Com isso em mente, possuiu o objetivo de analisar o perfil sócio educacional dos estudantes e, para isso, foi abordado o tema de energia pois pode ser trabalhado de facilmente de forma interdisciplinar, além de ser facilmente perceptível no cotidiano.

Após a análise dos resultados é possível notar uma notória evolução conceitual quando se é utilizado métodos alternativos de ensino juntamente com a investigação, tratando sempre o estudante como sujeito ativo em sala de aula.

4.2 Aspectos Sociocultural e Escolar no ensino de Física na EJA

Talvez a missão maior da EJA seja essa aproximação do mundo de fora das escolas, seja para além de seus muros, e esses adentrem de fato a escola. Nesse sentido, nessa categoria buscamos mostrar possibilidades de trabalho coletivo e colaborativo e o que a escola pode oferecer de discussões que vão bem mais além que dos conteúdos específicos.

No T32, a pesquisa, inicialmente, passou pela primeira etapa que foi visitar órgãos governamentais responsáveis pela conscientização ambiental. Na sequência foi aplicado um questionário com os estudantes a respeito do assunto em que foi verificado que os estudantes demonstraram grande dificuldade na compreensão. Também, foi feita a ligação com os conteúdos de Física e Ciências, com o objetivo de analisar as campanhas ambientais.

Na perspectiva da educação científica, é importante questionar os valores dos alunos às suas relações com o meio ambiente, fazendo entender que os conteúdos ministrados na disciplina de Física estão ligados às questões ambientais e científicas, ou seja, seria necessária uma melhoria da

abordagem dos conteúdos de Física para os alunos da Educação de Jovens e Adultos (T32, p. 61).

No T33, a tese traz como objetivo construir e aplicar metodologias para o ensino de Física na EJA, lembrando que este âmbito escolar possui enorme heterogeneidade e grande parte dos estudantes já possui uma carga de conhecimentos, as quais devem ser respeitadas. Outro impasse é o material didático inadequado para o meio de ensino.

A pesquisa seguiu o rumo qualitativo abordando um estudo de caso, para isso foi trabalhado tendo uma abordagem problematizadora: a relação entre o conteúdo e vida do estudante, enquanto material de apoio aos professores. A proposta foi considerada de sucesso, já que contribuiu para a melhoria do olhar do ensino da Física.

No Trabalho 1, durante o processo o autor constatou as principais dificuldades de aprendizagem e, também, as dificuldades que os acompanhavam no seu contexto social. O equacionamento dos problemas, a resolução matemática de problemas, organização para resolução de uma atividade proposta, a consulta a fontes de estudo, incompreensão do sentido do problema proposto e a interpretação de textos foram os maiores problemas na questão da aprendizagem. Já na questão social constatou que os maiores problemas eram as jornadas duplas ou triplas e o histórico da escolarização, ou seja, “A primeira etapa da pesquisa foi caracterizada por um movimento de escuta das demandas e dificuldades dos estudantes da EJA em relação ao conteúdo de Física” (T1, p. 66).

Entretanto, esta foi realizada durante o primeiro semestre, sendo realizado somente o processo de monitoria e apenas atendendo aos estudantes em suas dificuldades de aprendizado.

Já no Trabalho 3, o pesquisador investigou os motivos para a evasão, o desinteresse e a repetência dos estudantes da EJA pela disciplina de Física na Região do Vale do Rio dos Sinos. A pesquisa que o autor realizou foi pelo método fenomenológico qualitativo e foi realizada através de questionários bem elaborados respondidos por discente de duas cidades da região. Os motivos que mais obtiveram destaque nos questionários foram a falta de experimentos práticos nas aulas, e o fato de um forte matematização da Física. Também, foi abordado o ponto de vista dos professores sobre essa diáspora de estudantes.

A metodologia de análise foi a ATD e como resultado constatou que 69% dos professores percebem este desinteresse. Como conclusão, o autor sugere propostas metodológicas com embasamento na Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS), que tem por objetivo reduzir o número de desistentes e despertar a curiosidade do estudante pela física. Também, relata que conforme as metodologias, as técnicas de ensino que utilizam os conhecimentos prévios dos estudantes, assim como a vida cotidiana são de melhor produtividade. Portanto, com o resultado, obtiveram uma menor evasão escolar ao utilizar esses métodos.

Práticas educativas que promovam a participação do estudante em sala de aula são de suma importância, tendo em vista que, “faz-se necessário criar condições para que os estudantes assumam o papel de sujeitos, de participantes do ato de conhecer, [...], e isso aguça a curiosidade epistemológica” (SANTOS et al., 2011).

No T7, a pesquisa foi realizada com estudantes que possuem uma realidade de trabalho pesado no setor calçadista e coureiro. O foco foi o ensino da cinemática e dinâmica do movimento circular uniforme. A escolha deu-se devido às atribuições profissionais dos estudantes.

Nessa pesquisa, ao abordar um tema do cotidiano dos estudantes a Física foi aproximada da vida deles, mostrando a sua importância e como ela está presente. Como metodologia de ensino foram utilizadas as teorias de Ausubel, Novak e Freire buscando desenvolver uma aprendizagem significativa a partir dos subsunções. Todo material didático que foi utilizado pelo pesquisador estava diretamente ligado com a produção de couro, tendo assim, um maior potencial significativo.

Trabalhar Física na Educação de Jovens e Adultos (EJA) é um grande desafio. Encontramos alunos de idades variadas bem como de níveis de aprendizado diferenciados. Podemos encontrar, no mesmo grupo, alunos cujas idades podem variar de 18 a 60 anos (T7, p. 14).

Ao final do projeto, o pesquisador percebeu que os conceitos apresentados haviam sido apreendidos de forma mais que satisfatória, sendo que 87,5 % das respostas de um teste final aplicado foram coerentes com o esperado. Assim, ele percebeu que relacionar os conteúdos trabalhados com o cotidiano dos estudantes é de grande valia para o ensino.

No Trabalho 9 o autor implementou uma proposta de um curso sobre astronomia para os professores da EJA, tendo como objetivo a implementação da astronomia no currículo. “O desenvolvimento do curso acontece em forma de atividades que são encaminhadas numa sequência temática e problematizadora envolvendo, apresentações dos astros em escalas, introdução ao espaço e tempo cósmicos, as constelações, o sistema solar e vida extraterrestre” (T9, p. 80).

A aplicação para os professores permitiu uma melhor adequação para a aplicação para os estudantes da EJA, os relatos, diálogos e escritas dos professores permitiram melhor encaminhamento para ser aplicado em sala de aula. Portanto, foi de vital importância para compreender o contexto do ensino na EJA.

No trabalho 16, o texto nos traz um pouco sobre a importância do material didático a ser utilizado na EJA, e como ele é importante e também como deve ser feito de forma diferenciada do ensino regular. O autor se baseou em pesquisa bibliográfica que revelou que o material disponível é de baixa qualidade técnica e científica e não condizente com o contexto dos estudantes, nem da realidade programática da disciplina.

Dessa forma, fica implícito que uma parte da culpa da baixa produção acadêmica aos materiais didáticos utilizados, e da necessidade de uma elaboração de materiais de ampla utilização em diversas regiões e de contextos diferenciados, abrangendo até mesmo o ensino a distância.

No T22, o autor nos traz o desenvolvimento do material pedagógico para a EJA com o embasamento nos ensinamentos de Paulo Freire, que tem como um de seus fundamentos a educação para a cidadania. Sendo assim precisamos trabalhar com a realidade do aluno e fugirmos um pouco dos textos encontrados nos livros didáticos.

Ainda seguindo a linha freireana, os conteúdos devem ser reflexivos, e no sentido do estudo da eletricidade e das ligações de energia elétricas clandestinas, devem ser abordadas a relação entre direito e dever do cidadão a respeito do consumo da energia elétrica.

Considerando, também, que temos um currículo a seguir e

O currículo não é um elemento inocente e neutro de transmissão desinteressada do conhecimento social. O currículo está implicado em relações de poder, o currículo transmite visões sociais particulares e interessadas, o currículo produz identidades individuais e sociais particulares (p. 7-8).

Nessa perspectiva de considerar o currículo, mas, muitas vezes, desconsiderarmos outros pontos importantes na educação, no trabalho 23, a autora nos trás um ponto muito relevante, que não estamos preparados para receber estudantes com deficiências visuais, nem na questão de currículo, nem na questão estrutural, muito menos, de preparo e de práticas pedagógicas. Durante seu trabalho, busca ensinar e valorizar o potencial destes estudantes.

A reconstrução do planejamento curricular é necessário, incluindo materiais em braile, o formato eletrônico e materiais didáticos escritos em tinta, além de matérias que podem ser manipulados com as mãos. Ao utilizarmos estes métodos foi possível notar que os ensinamentos se concretizaram e atenderam as necessidades dos alunos com deficiência, além de valorizá-los pois sentem se incluídos a turma.

No T28, o pesquisador busca investigar a construção de conceitos com base no ensino por investigação. Com base nisso, elaborou se um método que leva em consideração os conhecimentos prévios juntamente com um ensino dialógico possibilitando uma melhor compreensão do aluno na questão conceitual da Física.

Com este trabalho foi possível observar que os assuntos trabalhados auxiliaram na compreensão dos conteúdos, além disso o ensino por investigação é importantíssimo para a inserção num ambiente científico.

No T30, o pesquisador tem como objetivo compreender as intenções formativa do Programa Nova EJA,

Partimos da compreensão de que, em sua vida cotidiana, o ser humano vive em contato com uma variedade de fenômenos que se apresentam comuns, repetitivos, regulares que acabam por se naturalizarem na consciência humana, como se a eles fossem externos, autônomos e independentes. A esse mundo fenomênico Kosik (1976) denomina mundo da pseudoconcreticidade (T30, p. 17).

Também, o autor salienta a importância de o professor ter a autonomia para trabalhar, “A relativa autonomia docente se apresenta como um elemento fundamental na disputa de sentidos para o ensino de Física para a EJA” (T30, p. 113).

Nessa perspectiva, nos trabalhos analisados, embora fique claro que haja uma preocupação de forma direta com o currículo (e não estamos afirmando que

não deva haver), a forma de desenvolver as atividades se dá priorizando a dialogicidade e a problematização freireana (FREIRE, 2005), a qual reflete a “essência da educação como prática da liberdade” (p. 89). Considerando o contexto socioeconômico do estudante para as problematizações, no intuito de uma educação “conscientizadora, também, proporcione, ao mesmo tempo, a apreensão dos ‘temas geradores’ e a tomada de consciência dos indivíduos em torno dos mesmos” (p. 101).

Também , quanto a questão curricular, concordamos com Silva (2004), quando afirma que, mesmo que Freire não tenha desenvolvido teorias sobre currículo, suas discussões estão diretamente relacionadas a esse campo. Sua práxis que propõe a organização do currículo mediante temas geradores remete diretamente ao campo curricular.

5 CONSIDERAÇÕES

Durante essa pesquisa analisamos teses e dissertações presente no portal de teses e dissertações da CAPES que explanam a respeito da Educação de Jovens e Adultos em nosso território nacional. Como ponto de partida, levamos em consideração a temática de como tem sido desenvolvido o ensino de Física na EJA. A questão do ensino na EJA infelizmente não é muito trabalhada, pois como visto de quase 2500 textos analisados apenas, 35 são escritas sobre práticas educativas no ensino de Física, e isto nos revela um certo que há poucas pesquisas sobre o assunto. Tendo isso em vista, o interesse no assunto surgiu com uma dúvida de como deveria ser trabalhado os conteúdos da física na EJA.

Com as leituras feitas, foi possível averiguar que, na grande maioria dos relatos, quando os assuntos são trabalhados de forma dinâmica e que envolvam o cotidiano dos estudantes e com metodologias diferenciadas, o professor conseguiu chamar a atenção dos estudantes para as aulas e esses se tornam muito mais prestativos e dispostos. Portanto, de forma geral, os resultados obtidos a partir de novos modos de ensinar foram bons.

Pode-se dizer que o objetivo de pesquisa, que era averiguar como era trabalhado o ensino de Física na EJA, foi alcançado com sucesso, pois encontramos as diferentes formas de ensinar Física propostos pelos demais pesquisadores que revelam a busca de tornar a Física mais atrativa aos estudantes, de despertar a curiosidade epistemológica desses, pois, como nos diz Freire (2005), o querer aprender antecede o aprender.

Também, percebemos que grande parcela dos trabalhos identificou desenvolver atividades de forma problematizadora proposta por Freire (2005), considerando a experiência de vida dos estudantes como a fonte de inspiração para a problematização de fenômenos presentes no mundo vivido pelos estudantes.

Com isso, podemos dizer que a EJA é um campo aberto para pesquisa e ensino e que precisa ser incentivada, não somente os estudantes, mas como também os professores deste meio com, por exemplo de formação continuada para professores.

Portanto, se melhor trabalhado e se dado o esforço e dedicação que merece a EJA gerará frutos de grande significância para o nosso meio acadêmico e sócio-

cultural, inclusive, com estudantes que concluem seus estudos chegando aos bancos universitários.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Rodrigo Lapuente de. Ensino de Física na Educação de Jovens e Adultos: contextualizando de uma forma significativa o estudo da eletricidade.

BRASIL. **Lei 9394/96**: Diretrizes e Bases da Educação Nacional. S. I. 1996.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José A. P.; PERNAMBUCO, Marta M. C. A. **Ensino de Ciências**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

DOXSEY, Jaime Roy. Metodologia da pesquisa científica. **ESAB** – Escola Superior Aberta do Brasil, 2009. 124p. Apostila.

FAZZI, Jose Luiz. Itinerários formativos e curriculares na educação de jovens e adultos: proposta metodológica para o ensino de física estruturada a partir dos três momentos pedagógicos, **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 4, 2018.

FRIEDRICH, Márcia et al . Trajetória da escolarização de jovens e adultos no Brasil: de plataformas de governo a propostas pedagógicas esvaziadas. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 18, n. 67, p. 389-410, 2010.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 220p.

GUANDET, Eliza da Costa. Mobilizando ações de prevenção de doenças e promoção da saúde através do currículo escolar. In PEREIRA, Vilmar Alves; CLARO, Lisiane Costa; MIRANDA, Sicero Agostinho. **Horizontes da educação popular na perspectiva de Paulo Freire**. Passo Fundo: Méritos, 2018. p. 135-148.

KRUMMENAUER, Wilson Leandro; WANNMACHER, Clovis Milton Duval. Percepção dos professores de física na educação de jovens e adultos acerca do interesse discente pelas aulas. **Travessias**, v. 10, n. 1, p. 356-367, 2018.

MAGALHÃES, Rodrigo Silva. 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. Brasília – DF 2015.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, Bauru, v.9, n.2, p.191-211, 2003.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 12, n. 1, p. 117-28, 2006.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 2ª Ed. Rev. Ijuí, RS: Editora UNIJUÍ, 2013. 224p.

MOREIRA, A. F; SILVA, T. T. **Currículo, cultura e sociedade**. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

PÓVOAS, Renato dos Campos. Ensino de Física na EJA: uma abordagem histórica do eletromagnetismo.

SANTOS, Aline Pinheiro dos; FERNANDES, Geraldo W. Rocha. O papel das atividades investigativas para o ensino de física na educação de jovens e adultos. **Experiências em Ensino de Ciências**, v.13, n.4, p. 64-89, 2018.

SANTOS, Rosemar Ayres dos. Abordagem temática e experimentação na educação de jovens e adultos. In: LIMA, Maria Socorro Lucena et al. (Org.). **Didática e prática**

de ensino na relação com a escola. Fortaleza, CE: EdUECE, 2015. p. 710-714. (Recurso digital) (Coleção Práticas Educativas).

SANTOS, Rosemar Ayres dos. **Busca de uma participação social para além da avaliação de impactos da ciência-tecnologia na sociedade:** sinalizações de Práticas Educativas CTS. 2016. 203f. Tese (Doutorado em Educação), UFSM, Pós-Graduação em Educação, 2016.

SANTOS, Rosemar Ayres dos et al. Repensar a Educação em Ciências: repensar o currículo. In: VIII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011, Campinas, SP. **Anais.** Rio de Janeiro – RJ: ABRAPEC, 2011.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade:** uma introdução às teorias do currículo. 2. ed., 6. reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. 156p.

TORRES, Juliana Rezende et al. Resignificação curricular: contribuições da Investigação Temática e da Análise Textual Discursiva. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências,** Belo Horizonte, v. 8, n. 2, p. 01-13, 2008.