

PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES DE FÍSICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS ACERCA DO INTERESSE DISCENTE PELAS AULAS

PERCEPTION OF PHYSICAL EDUCATION TEACHERS OF YOUTH AND ADULTS ABOUT THE INTEREST OF THE STUDENTS IN THE CLASSES

Wilson Leandro Krummenauer¹
Clovis Milton Duval Wannmacher²

RESUMO: O presente artigo é oriundo dos resultados de uma pesquisa fenomenológica qualitativa realizada com dezesseis docentes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) de duas cidades da região do Vale do Rio dos Sinos no estado do Rio Grande do Sul. A pesquisa teve como principal objetivo identificar a percepção que os professores têm acerca do interesse dos alunos nas aulas de física. A coleta de dados ocorreu através de questionários estruturados aplicados aos docentes, sendo realizada uma Análise Textual Discursiva do material coletado. Os resultados indicam que 69% dos professores percebem os alunos desmotivados e sem interesse pelas aulas de física. A maioria dos pesquisados admite utilizar a mesma metodologia empregada nas aulas do ensino regular nas aulas da EJA, bem como utilizam os mesmos instrumentos de avaliação. Aqueles que consideram o aluno desinteressado atribuem o desinteresse ao cansaço e à falta de base matemática, já os que consideram o aluno interessado atribuem o interesse às aulas contextualizadas e atrativas.

PALAVRAS-CHAVE: ensino de física; educação de jovens e adultos; desinteresse.

ABSTRACT: This article comes from the results of a qualitative phenomenological research with sixteen physical teachers of youth and adults education in two cities in the Vale do Rio dos Sinos in Rio Grande do Sul. The research aimed to identify the perception that the teachers have about students' interest in physics classrooms. Data collection occurred through structured questionnaires for teachers, by performing a Textual Discourse Analysis of the collected material. The results indicated that 69% of the teachers perceived unmotivated and without interest in physics classes students. The majority of the teachers admitted to use the same methodology for the ordinary classes and for the adult education classes, as well as to use the same assessment tools. Those who considered the disinterest of the students attributed to their fatigue and lack of basic mathematics. On the other hand, those who considered the students interested attributed the interest to the contextualized and attractive classes.

KEYWORDS: Physics teaching; youth and adults education; disinterest.

INTRODUÇÃO

Pesquisas anteriores (KRUMMENAUER, et al, 2010) revelam um cenário no qual o aluno que procura a Educação de Jovens e Adultos – EJA – é um adulto que foi excluído do

¹ Doutorando em Educação em Ciências (UFRGS). Professor da Faculdade de Engenharia do Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter). wilsonkrummenauer@gmail.com

² Doutor em Bioquímica. Docente permanente do PPG em Educação em Ciências (UFRGS). clovisdw@ufrgs.br

processo de ensino regular. Seja por questões sociais que o levaram ao trabalho precoce ou pela própria exclusão gerada por repetências. Percebe-se neste contexto elevados índices de reprovação e evasão, baixos índices de assiduidade e pouca perspectiva com relação ao prosseguimento dos discentes em estudos posteriores.

Os incisos I e II, e o parágrafo primeiro, do art. 208 da Constituição da República Federativa do Brasil – CF/88 (BRASIL, 1988) prevêem o direito à educação de jovens e adultos, ao assegurar o dever do Estado de garantir de forma gratuita o acesso à educação, mesmo para os que porventura não tiveram acesso a ela na idade própria. Os estados brasileiros não conseguem suprir esta demanda de vagas nas escolas públicas, sobretudo para a EJA, ficando este “mercado” para as escolas privadas que possuem grande interesse neste público.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (BRASIL, 1996; 2001) passou a incorporar uma nova denominação para a educação de adultos, disciplinada na seção IV, nos artigos 37 e 38 e seus respectivos parágrafos. O antigo ‘ensino supletivo’ passou a se chamar ‘Educação de Jovens e Adultos’ – EJA. Não se tratava apenas de uma mera alteração vocabular, mas o sentido e objetivo da educação de adultos também foram alterados. O primeiro – ensino supletivo – tinha caráter de instrução. O aluno era preparado para prestar uma prova, abrindo mão de professores, currículo e metodologias. Já a EJA, tem um sentido muito mais amplo: não visa preparar o aluno para um exame, mas, através de propostas pedagógicas diferenciadas, objetiva resgatá-lo e inseri-lo no mercado de trabalho.

No art. 37 § 1º da LDBEN fica explícita a obrigatoriedade e gratuidade da Educação de Jovens e Adultos:

Art. 37 § 1º Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderem efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames.

Segundo o parecer 11 do Conselho de Educação Básica - CEB (*apud* SOARES, 2002), documento que regulamenta as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EJA, aprovado em 10/05/2000, a EJA deve ter função reparadora, equalizadora e qualificadora. Reparadora no sentido de reparar e restaurar o direito à educação que todo cidadão tem, independente da idade ou da condição social; reparado esse direito, chega-se a função equalizadora que visa uma redistribuição de igualdade de oportunidades, pois o processo deverá propiciar novas inserções no mercado de trabalho. Finalmente a função qualificadora, visa qualificar o aluno, através do seu

retorno à escola, para aumentar suas oportunidades perante o mercado de trabalho e auxiliá-lo na sua auto-estima.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o Ensino Médio está evidenciado que o ensino de Física deve ser discutido na escola visando adequá-lo a cada realidade. Também está claro nos PCN a intenção de dar significado ao ensino da Física, uma Física que tenha relação com o cotidiano do aluno. Nesse sentido temos nos PCN (BRASIL, 1999, p. 230):

Não se trata, portanto, de elaborar novas listas de tópicos de conteúdo, mas sobretudo de dar ao ensino de Física novas dimensões. Isso significa promover um conhecimento contextualizado e integrado à vida de cada jovem.

O ensino de física na EJA requer uma dedicação maior do professor, pois no mesmo ambiente encontramos alunos de idades variadas e de níveis de desenvolvimento cognitivo diferenciados, além da pequena carga horária destinada para esta modalidade de ensino. Desta forma, a metodologia também deve ser adaptada para este perfil, procurando sobretudo, contextualizar os conteúdos para cada realidade. Dar significado ao que está sendo estudado é fundamental para despertar o interesse ao que está sendo aprendido, tornando a física mais próxima do aluno adulto. Nesse sentido Krummenauer et al (2010, p. 75) destacam:

O ensino de Física na Educação de Jovens e Adultos (EJA) requer estratégias diferenciadas das utilizadas no ensino regular, pois além das características peculiares dos estudantes dessa modalidade, o período de tempo disponível é muito reduzido, havendo também a necessidade de revisar conhecimentos básicos do Ensino Fundamental. A convivência do primeiro autor desse trabalho com alguns grupos da EJA de anos anteriores permitiu a constatação de que, em geral, os alunos desta modalidade não têm por objetivo fazer estudos posteriores em nível universitário e aquilo que eles aprenderem nesta etapa deverá lhes ser útil por toda a vida

Objetivando identificar a percepção dos professores de física que lecionam na EJA a respeito do interesse dos alunos nas aulas, elaboramos um questionário (Apêndice 1) aplicado a dezesseis docentes que atuam na região do Vale do Rio dos Sinos – Rio Grande do Sul. Também realizamos um comparativo do nível de interesse discente argumentado pelo pesquisado e a metodologia empregada.

REVISÃO DA LITERATURA

Apresentamos a seguir, uma breve relação de trabalhos que, assim como este, abordaram o ensino de física na EJA.

Santos e colaboradores (2005) revelam um estudo realizado com 19 professores da educação básica de Aracaju que objetivou conhecer as concepções dos professores da EJA no que diz respeito à relação entre Ciências Naturais e cidadania, concluindo-se que há grande

dificuldade por parte dos educadores em formar alunos cidadãos. Os próprios professores investigados possuem dificuldade quanto a sua função de educar para a cidadania, nesse sentido os autores comentam: “tornou-se evidente que uma das maiores causas, se não a maior, é o não reconhecimento por parte dos docentes do seu efetivo papel de colaborador para a concretização do exercício da cidadania” (ibidem, p. 424).

Póvoas (2012) apresenta a metodologia e os resultados de um curso de física para a Educação de Jovens e Adultos tendo como tema o eletromagnetismo, visando estimular o interesse dos alunos ao estudo deste assunto a partir de uma abordagem histórica. Os alunos construíram uma pesquisa histórica sobre o eletromagnetismo e apresentaram ao grande grupo, o professor contribuiu com experimentos contextualizando o assunto. Foi observado grande interesse dos alunos e bons resultados nas avaliações, concluindo-se a eficácia da metodologia desenvolvida durante o curso.

Bresolin (2014) a partir do tema gerador “mudanças climáticas” desenvolveu uma proposta de ensino de física contextualizada para a EJA. A pesquisa objetivou verificar as concepções dos alunos referente aos conceitos de temperatura e calor através da metodologia de projetos didáticos, em relação às concepções dos alunos do ensino regular. Com o trabalho verificaram que tanto as concepções científicas quanto as concepções alternativas foram praticamente as mesmas nos dois grupos.

Barbeta e Yamamoto (2002) relatam um estudo realizado com estudantes ingressantes de um curso de engenharia objetivando verificar as principais dificuldades conceituais em física, apresentada pelos alunos, especificamente na área de mecânica clássica. O teste aplicado pelos pesquisadores foi o “*Mechanics Baseline Test*”, instrumento bastante empregado em pesquisas deste tipo em universidades americanas. Verificaram que, apesar do contato inicial com alguns conceitos físicos nas aulas de física da graduação, prevaleceram, na grande maioria dos pesquisados, concepções errôneas referentes à mecânica newtoniana, concepções estas, baseadas em um senso comum impreciso.

Gomes e Carnielli (2003) relatam uma pesquisa realizada através da técnica de grupos focais com estudantes do ensino médio regular e alunos que frequentavam a EJA no Distrito Federal. A pesquisa objetivou analisar o que os estudantes das duas modalidades pensam a respeito da EJA. Verificaram que a maioria dos estudantes ainda prefere o ensino médio regular, geralmente noturno, apesar da distorção idade-série. Os resultados revelaram que os alunos não acreditam na credibilidade e seriedade da EJA, que há uma exclusão do próprio mercado de trabalho em relação a alunos que frequentaram esta modalidade. Os alunos que procuram a EJA

visam acelerar o processo de conclusão do ensino médio e não pretendem seguir estudos posteriores.

A partir da inquietação quanto ao desinteresse e desatenção pelas aulas de física por parte dos alunos, Alves e Bertolini (2003) desenvolveram uma proposta de ensino lúdica, visando reverter este cenário. Realizaram jogos, gincanas culturais, dramatizações e paródias, referentes aos conteúdos abordados pela física. Estas atividades refletiram numa maior participação e motivação nos alunos pela realização das atividades, além de interesse pela resolução dos desafios. Também foi verificado no resultado da pesquisa que a disposição e o bom humor do professor também foram decisivos para a atenção e o interesse dos alunos.

Rosa-Silva e Lorencini Junior (2009) realizaram uma pesquisa analisando as reflexões emocionais de uma professora de ciências do ensino básico. Relataram uma postura apreensiva da professora diante do descaso dos alunos pela aula de ciências. Os pesquisadores utilizaram gravações de vídeo das aulas e analisaram a postura da docente, sendo a análise realizada na presença da educadora. Concluíram que a reflexão sobre a ação pedagógica levou a professora à autocrítica, dispensando que o pesquisador expusesse verbalmente os pontos a melhorar no processo de ensino. As reflexões sobre as emoções da professora levaram-na a uma prática mediada por questionamentos, proposição de soluções e reestruturação das ações, proporcionando uma redução do distanciamento entre educador e educandos.

Pereira (2008) relata em sua dissertação de mestrado um projeto que utilizou jogos de tabuleiro educativos que abordam diferentes conteúdos de física, objetivando aumentar o interesse dos alunos pela física. O projeto foi realizado com cinco professores que aplicaram os jogos como metodologia alternativa, intercalada com aula expositiva. Perceberam envolvimento dos alunos na realização dos jogos e interesse na resolução dos problemas que eram propostos no desenvolvimento da atividade. Os resultados verificados nas avaliações foram positivos, demonstrando a potencialidade do material instrucional.

Aproveitando os conhecimentos prévios dos alunos e tendo como fundamentação teórica as teorias de aprendizagem de Lev Vygotsky e David Ausubel, Espíndola e Moreira (2006) relatam uma experiência didática em Física, realizada em uma turma de EJA de uma escola pública de Porto Alegre. Utilizaram a estratégia dos projetos didáticos para o desenvolvimento de conceitos físicos com os alunos da turma em questão. A partir de uma pesquisa bibliográfica, a nível conceitual, os alunos desenvolveram trabalhos em grupos para posterior apresentação para a turma. Ao final da atividade os alunos foram entrevistados e relataram satisfação e gosto pela

atividade desenvolvida, destacando a importância do aproveitamento dos conhecimentos anteriores trazidos pelos discentes.

Santos (2009) apresenta os resultados de uma investigação realizada com estudantes na disciplina de física no ensino médio a respeito do impacto que atividades experimentais exercem sobre a motivação dos estudantes. O projeto objetivou implementar ações que melhorassem o interesse dos estudantes pela disciplina de física além de discutir cidadania a partir dos fenômenos físicos estudados. Baseado na fala dos estudantes, concluíram que as atividades desenvolvidas interferiram de forma positiva na motivação dos mesmos, relataram sentir prazer e gosto pela aprendizagem com as práticas desenvolvidas.

METODOLOGIA DE PESQUISA

Neste trabalho adotamos a metodologia da pesquisa fenomenológica, esta metodologia requer uma ‘atitude’ ou ‘postura’ fenomenológica enquanto pesquisadores. A atitude fenomenológica significa trazer à tona exatamente aquilo que os fatos observados mostram, sem nenhuma influência de pensamentos, ideias ou proposições prévias do pesquisador. Cabe ressaltar que na pesquisa fenomenológica, sobretudo, a análise deve ser fiel às ideias dos sujeitos pesquisados, não se restringindo às ideias ou teorias do pesquisador, dando total atenção ao que os autores do material do corpus pretenderam expressar. A postura fenomenológica do pesquisador em ir “às coisas mesmas” também está presente na Análise Textual Discursiva (ATD), sobretudo no processo de unitarização, que possui caráter cíclico, em espiral. Cada avanço exige retornos reflexivos, um movimento de ir e vir com o objetivo de aperfeiçoar e refinar ou até mesmo rever conclusões já feitas. Este tipo de pesquisa concentra-se no próprio fenômeno e não naquilo que se pensa dele, neste sentido (Masini, 1989, p. 66) destaca:

O enfoque fenomenológico-hermenêutico furta-se à validação do já conceituado sem prévia reflexão e volta-se para o não pensado, e volta-se para uma reflexão exaustiva sobre o objeto do seu estudo, denunciando os pressupostos subjacentes.

COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A coleta de dados ocorreu através de um questionário estruturado (Apêndice 1) aplicado a dezesseis professores de física que atuam na educação de jovens e adultos em duas cidades da região do Vale do Rio dos Sinos – Rio Grande do Sul. O questionário tem como principal objetivo estabelecer uma relação entre os níveis de interesse discente e a metodologia empregada

pelo professor. Também analisamos as possíveis influências da formação acadêmica docente com o possível interesse ou desinteresse dos alunos.

A partir do material coletado, realizamos uma Análise Textual Discursiva (ATD) dos questionários. Nesta metodologia de análise de dados temos movimentos opostos de desconstrução e reconstrução, mas ambos complementares um do outro. Um passo inicial de desconstrução é a unitarização do *corpus* da pesquisa, que é um processo de fragmentação ou recorte no qual o material é analisado de forma individualizada e profunda, procurando-se identificar as principais características presentes em cada parte do *corpus*. Sobre o caráter desconstrutivo da unitarização apresentamos a seguinte definição (Masini, 1989, p. 48):

Denominamos de unitarização ao movimento inicial da análise. Constitui um exercício desconstrutivo em que as informações são gradativamente transformadas em constituintes elementares, componentes de base pertinentes à pesquisa. Representa um movimento de leitura e interpretação em que os significantes dos textos são interpretados produzindo-se diversificados significados, resultando deste processo elementos ou unidades, pretendendo-se com isto ressaltar aspectos significativos do fenômeno analisado. A escolha das unidades é importante, pois os resultados da pesquisa são muito sensíveis aos tipos de unidades trabalhados.

O processo de unitarização é um desmembramento objetivando transformar o material de análise em unidades elementares, unidades estas que não podem estar desvinculadas do contexto, os sentidos estão sempre presos aos contextos e discursos dos quais se originam. Cabe ao pesquisador tomar o cuidado para não ocorrer uma fragmentação excessiva do *corpus*, perdendo-se a relação do material com o contexto, somente a partir do contexto que pode-se aprofundar de forma consistente a análise.

Um passo importante numa análise textual é a categorização, é uma etapa de reconstrução, subsequente a etapa de unitarização. Etapa na qual o pesquisador classifica e divide o material em diferentes estruturas, de acordo com os pressupostos assumidos na pesquisa e, também, a partir de características apresentadas no *corpus* de análise. É uma forma de estabelecer relações entre os materiais analisados, isto é, uma maneira de ordenar em conjuntos lógicos elementos semelhantes, porém, inicialmente desorganizados, visando estabelecer novas compreensões e interpretações ao longo da pesquisa. A categorização é um processo de classificação e síntese que exige aprofundamento nos materiais pesquisados, cabe ao pesquisador descartar o excesso de informação e classificar de maneira lógica todo o *corpus* (op. cit. p. 77):

O processo de categorização na análise textual discursiva é um processo longo e exigente. Requer uma clara explicitação de seus pressupostos tanto em teorias de análise quanto de interpretação. Exige uma impregnação aprofundada nas informações propiciando a emergência auto-organizada de novas compreensões em relação aos fenômenos investigados. Nesse movimento é preciso eliminar o excesso de informações, apresentando o fenômeno de um modo sintético e ordenado. É, portanto, um movimento que vai de conjuntos desordenados de informações para modos ordenados de apresentar essas mesmas informações.

As categorias criadas devem estar em consonância com os objetivos da pesquisa, desta forma, o pesquisador terá uma garantia da pertinência dos critérios de categorização adotados. Dependendo do direcionamento da análise, os próprios objetivos iniciais também podem ser revistos ou modificados ao longo do processo.

Todas estas estruturas de categorias da ATD culminam com a elaboração de textos descritivos e interpretativos chamados metatextos (op. cit. p. 40):

O objetivo da análise textual discursiva é a produção de metatextos baseados nos textos do “corpus”. Esses metatextos, descritivos e interpretativos, mesmo sendo organizados a partir das unidades de significado e das categorias, não se constituem em simples montagens. Resultam de processos intuitivos e auto-organizados.

Os metatextos proporcionam uma teorização do problema investigado, bem como de seus resultados. Permitem, ainda, uma reconstrução dos saberes a respeito do tema e possibilitarão novas compreensões sobre o fenômeno pesquisado. Representam, também, uma tentativa de explicitação das compreensões realizadas a partir das análises realizadas. Os metatextos constituem-se na descrição do sistema de categorias objetivando expressar o mais direto possível as compreensões associadas às categorias. Alguns metatextos serão descrições mais próximas do *corpus*, já outros, mais interpretativos, a partir de uma abstração e análise podem distanciar-se da transcrição literal do *corpus*.

CATEGORIAS EMERGENTES A PARTIR DA ANÁLISE DO CORPUS

A partir da análise das respostas aos questionários emergiram duas categorias assim denominadas: “Meus alunos são interessados” e “Meus alunos são desinteressados”, destas categorias apresentadas emergiram ainda, subcategorias representadas no quadro síntese a seguir:

Categorias	Subcategorias
1. Meus alunos são interessados.	1.1 Porque as aulas são atrativas.
	1.2 Porque o conteúdo é contextualizado.

2. Meus alunos são desinteressados.	2.1 Porque não possuem base matemática.
	2.2 Porque estão cansados.

Tabela 1 – Categorias e subcategorias emergentes.

As duas categorias e subcategorias foram assim definidas após a unitarização do corpus, sendo que a maioria dos pesquisados (69%), correspondendo a onze professores, enquadraram-se na categoria “Meus alunos são desinteressados”. O gráfico a seguir representa a distribuição das respostas nas quatro subcategorias:

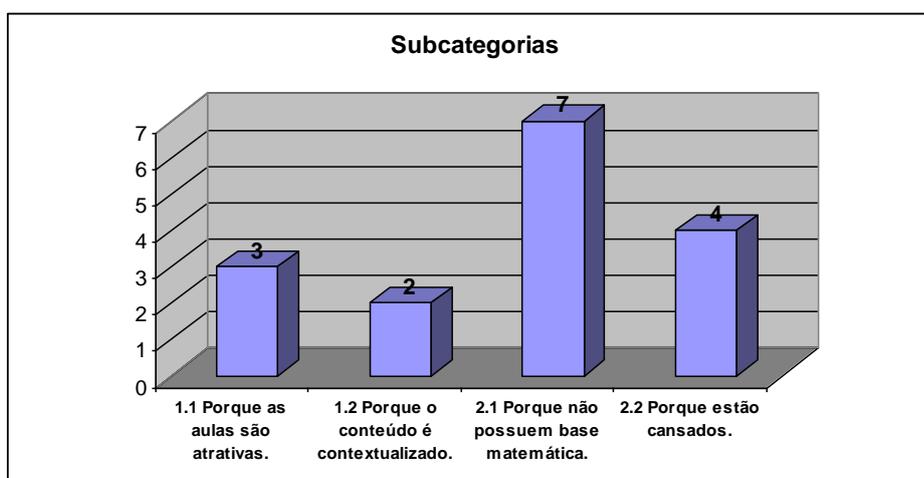


Gráfico 1 – Distribuição das respostas nas subcategorias.

A distribuição dos professores nas duas categorias e nas quatro subcategorias constitui-se em grupos não pareados, uma vez que cada professor só pode pertencer a uma das categorias e das subcategorias. Essa distribuição foi analisada estatisticamente pelo teste não paramétrico U de Mann-Whitney, o qual indicou que o grupo 1 (alunos interessados) é significativamente diferente do grupo 2 (alunos desinteressados) ($p < 0,001$); dentro da categoria 1 (alunos interessados), as subcategorias “aulas atrativas” e “conteúdo contextualizado” são significativamente diferentes entre si ($p < 0,05$); em relação ao grupo de alunos desinteressados (categoria 2), os subgrupos “sem base matemática” e “cansados” também diferem entre si significativamente ($p < 0,01$). Estes dados reforçam a divisão dos professores nas categorias e subcategorias enumeradas.

Na subcategoria 1.1 três professores afirmam que suas aulas são atrativas e consideram ser este o principal motivo para o interesse discente. As escolas destes docentes são equipadas com laboratório de informática e de física, as demais escolas possuem laboratório de informática, mas não de física. Os pesquisados desta subcategoria responderam nas questões 7 e 8 do questionário que utilizam recursos computacionais e aulas de laboratório, sendo esta a principal

justificativa verificada na questão 11 para explicar o interesse pelas aulas. No entanto, verificamos na questão 6 que ambos admitem utilizar a mesma metodologia no ensino regular e na EJA, não havendo nenhuma adaptação do plano de trabalho para esta modalidade de ensino. Na questão 10 os três pesquisados afirmam que, além da abordagem matemática, realizam uma análise conceitual do fenômeno, mas um deles afirma que nas avaliações cobra apenas a resolução matemática de problemas.

Os dois pesquisados enquadrados na subcategoria 1.2 consideram que o interesse é resultado da contextualização das aulas, aproximando o conteúdo de física com situações cotidianas dos estudantes. Ambos possuem licenciatura em física e queixam-se da estrutura da escola em não apresentar laboratório de física. Estes dois professores possuem pouca experiência docente, comparando com os demais professores, lecionam há menos de 5 anos, abaixo do tempo médio da amostra, que foi de aproximadamente 9,5 anos de experiência docente. Este fato revela que docentes recém-formados são mais receptivos a mudanças e possuem metodologia de ensino menos tradicionais em relação a professores mais experientes, embora todos os pesquisados revelarem que na graduação, formação inicial, não receberam nenhum tipo de preparação para trabalhar com a modalidade EJA.

Aproximadamente 69% dos pesquisados classificam seus alunos como desinteressados, sendo que 44% atribuem o desinteresse pela falta de base matemática do ensino fundamental e 25% pelo cansaço dos estudantes que frequentam as aulas após uma jornada de trabalho. Deste grupo, 8 (oito) docentes são licenciados em física e 3 (três) em matemática.

Os sete professores classificados na subcategoria 2.1 afirmam contextualizar o conteúdo, mas destacam que a maior ênfase é dada para a resolução matemática de problemas. Os três docentes com formação em matemática estão classificados nesta subcategoria, sugerindo a influência da formação específica na metodologia de trabalho e na forma de abordagem do conteúdo, percebendo-se uma tendência em matematizar a física por parte destes professores.

Os docentes da subcategoria 2.2 justificam o desinteresse pelas aulas de física pelo cansaço atribuído à jornada de trabalho. Os alunos da EJA, em sua totalidade, são alunos trabalhadores que frequentam as aulas no turno da noite após um dia de atividade laboral, sendo esta uma característica predominante em turmas de EJA em todo o Brasil. Um dos professores desta categoria também destaca que além do cansaço, os discentes não possuem interesse em frequentar um curso de nível superior, sendo este um dos motivos pelo não interesse nas aulas, no entanto, como verificamos em trabalhos anteriores (KRUMMENAUER et al, 2010;

CARDOSO e FERREIRA, 2012) esta característica é predominante nas turmas desta modalidade de ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelos resultados apresentados fica evidenciado que a maioria dos professores pesquisados considera seus alunos desinteressados, apresentando causas diferentes para este desinteresse. Notoriamente, a metodologia empregada pelo docente influencia no interesse dos alunos, pois os professores que consideram seus alunos interessados afirmam contextualizar o conteúdo dando significado ao que está sendo aprendido, corroborado por pesquisa anterior (KRUMMENAUER et al, 2010). Como os discentes desta modalidade, na sua maioria, não possuem interesse em ingressar em uma instituição de ensino superior, o objetivo não é prepará-lo para o vestibular ou o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), mas tornar o conteúdo significativo e relacionado com o seu cotidiano, dando significado ao que está sendo aprendido, aproveitando, sobretudo, as vivências pessoais e profissionais de cada estudante (ibidem).

Sabidamente, a utilização de recursos computacionais no ensino de física é uma ferramenta com grande potencial didático se utilizada de forma adequada. Os docentes pesquisados que afirmam utilizar este tipo de recurso consideram o aluno interessado pela aula. Inúmeras pesquisas já revelaram a importância de recursos computacionais para despertar o interesse pela aprendizagem em física, conforme corrobora a pesquisa desenvolvida por Silva e Furtado (2012, p. 1):

Os resultados indicaram que o uso de hipertextos associados a processos de mediação pedagógica se apresentou como uma ferramenta motivadora e tem potencial de favorecer a Aprendizagem Significativa.

O aluno da EJA por ser um discente que foi excluído do processo de ensino regular, seja por questões pessoais ou pela própria repetência, possui inúmeras lacunas no que diz respeito a conteúdos desenvolvidos no ensino fundamental, sobretudo, percebidos na matemática. Uma abordagem da física matematizada em detrimento da análise do fenômeno físico em termos conceituais, sem atividades de laboratório, torna a física sem relevância para o aluno trabalhador. Trabalhos anteriores (KRUMMENAUER e COSTA, 2009) destacam a importância de trabalhar a física em termos conceituais na EJA, procurando superar as limitações de conteúdos pré-requisitos de séries anteriores. Pelos resultados apresentados no item anterior, percebemos que os docentes licenciados em matemática, em sua totalidade, adotam uma abordagem centrada na resolução algébrica de problemas, já os licenciados em física, apenas um terço, aproximadamente,

admite utilizar este tipo de abordagem, ficando evidenciada a tendência natural dos docentes de matemática a adotarem tal postura, no entanto, professores com habilitação específica em física também adotam esta metodologia, embora em percentual menor.

Embora parte dos docentes pesquisados atribua o desinteresse pelo cansaço físico dos alunos, os pesquisados classificados na categoria 1 também lecionam para alunos que frequentam os bancos escolares após uma jornada de trabalho e, mesmo com o cansaço, conseguem superá-lo e motivam seus alunos através de atividades práticas e de aproximação do conteúdo para a realidade dos aprendizes. Neste comparativo percebemos que o cansaço é um fator que interfere na atenção e interesse pelas aulas, mas não um fator determinante para o mesmo, podendo ser superado com alternativas metodológicas elaboradas pelo docente.

Notoriamente, os professores de física que atuam na EJA percebem seus alunos desmotivados. Percebemos uma forte relação entre a metodologia empregada pelo professor e os níveis de interesse/desinteresse demonstrados pelos alunos. Todos os dezesseis professores pesquisados admitem utilizar a mesma metodologia de trabalho no ensino médio regular e na EJA. Pesquisas anteriores (KRUMMENAUER et al, 2010; ESPÍNDOLA, 2006; GNEIDING e GARCIA, 2007) revelam que há uma necessidade de adaptação do conteúdo para a realidade local de cada comunidade para despertar o interesse pelo aprendizado de física em alunos trabalhadores, tornando o ensino de física atrativo e significativo para quem aprende. Podemos, portanto, afirmar que a repetição da metodologia utilizada com o público do ensino básico regular com os alunos adultos influencia de forma negativa no interesse dos alunos, os docentes que afirmam adaptar o currículo de forma a aproveitar os conhecimentos prévios dos alunos obtiveram sucesso em seus trabalhos.

Este panorama apresentado revela que as causas para o fracasso no ensino de física na EJA passam, principalmente, pela falta de preparo do professor em lecionar para esta modalidade. Não há uma preocupação, por parte das escolas, na formação continuada dos docentes que atuam com adultos, tampouco as Instituições de Ensino Superior (IES) preparam o professor para lecionar para este público. Constatamos uma necessidade de reformulação dos currículos de licenciatura em física, há uma omissão nos currículos analisados no que diz respeito à formação de professores de adultos. As grades curriculares das licenciaturas precisam contemplar disciplinas específicas para a EJA, bem como a oferta de estágios obrigatórios realizados com adultos, com a supervisão da IES, durante a realização do curso, dando o mesmo valor ao ensino básico regular e à EJA.

REFERÊNCIAS

- ALVES, V. C.; BERTOLINI, M. S. O lúdico como ferramenta no ensino de Física. In: XV Simpósio Nacional de Ensino de Física, 2003, Curitiba. *Atas do XV Simpósio Nacional de Ensino de Física*. Curitiba: CEFET-PR, 2003, p. 992-1002.
- BARBETA, V. B.; YAMAMOTO, I. Dificuldades Conceituais em Física Apresentadas por Alunos Ingressantes em um Curso de Engenharia. *Revista Brasileira de Ensino Física*. vol.24, n.3, p. 324-341, 2002.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil – CF*. Publicado no Diário Oficial da União, Brasília, 05 de novembro de 1988. Disponível em: <<http://www.informanet.com.br/Prodinfo/leisgerais/constituicaofederal.html>>. Acesso em: 13 mar. 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação: Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio*. Brasília: Ministério da Educação, 1999. 364 p.
- BRASIL. Ministério da Educação: MEC, LDB – *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Despacho do Ministro em 13 de junho de 2001, publicado no Diário Oficial da União de 15 de junho de 2001, Seção 1, p.69.
- BRESOLIN, K. R. *Projetos temáticos: ensino de física na educação de jovens e adultos*, Florianópolis: UFSC, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas. Trabalho de Conclusão. 2014.
- CARDOSO, J.; FERREIRA, M. J. R. Inclusão e Exclusão: o retorno e a permanência dos alunos na EJA. *Debates em Educação Científica e Tecnológica*, v. 2, n. 2, p. 61-76, jul. 2012.
- ESPÍNDOLA, K. *A estratégia dos projetos didáticos no ensino de física na educação de jovens e adultos (EJA)*, Porto Alegre: UFRGS, Instituto de Física, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física. Dissertação de mestrado. 2006.
- ESPÍNDOLA, K.; MOREIRA, M. A. Relato de uma experiência didática: ensinar física com os projetos didáticos na EJA, estudo de um caso. *Experiências em Ensino de Ciências*, v. 1, n. 1, p. 55-56, mar. 2006.
- GNEIDING, I. M.; GARCIA, N. M. D. O que justifica um assunto de Física ser lembrado por um trabalhador? In: XVII Simpósio Nacional de Ensino de Física. São Luis, Maranhão, de 29 de janeiro a 02 de fevereiro de 2007. *ATAS*. Disponível em: <<http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xvii/atas/>>. Acesso em 20 de abril de 2014.
- GOMES, C. A. CARNIELLI, B. L. Expansão do ensino médio: temores sobre a educação de jovens e adultos. *Cadernos de Pesquisa*, n. 119, jul. 2003.
- KRUMMENAUER, W. L.; COSTA, S. S. C. Mapas conceituais como instrumentos de avaliação na Educação de Jovens e Adultos. *Experiências em Ensino de Ciências*, v. 4, n. 2, p. 33-38, ago. 2009.
- 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 (Impresso)*, v.12, p. 69-82, 2010.

MASINI, E. F. S. O enfoque fenomenológico de pesquisa em educação. In: Fazenda, *Metodologia da pesquisa educacional*. São Paulo: Cortez, 1989, 68 p.

PEREIRA, R. F. *Desenvolvendo jogos educativos para o ensino de física: um material didático alternativo de apoio ao binômio ensino-aprendizagem*. Maringá: UEM, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática. Dissertação de mestrado. 2008.

PÓVOAS, R. C. *Ensino de Física na EJA: uma abordagem histórica do eletromagnetismo*. Rio de Janeiro: CEFET/RJ, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Dissertação de mestrado. 2012.

ROSA-SILVA, P. O.; LORENCINI JUNIOR, A. As reflexões de uma professora de Ciências: análise da dimensão emocional e suas implicações para a relação interpessoal. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 8, n. 3, p. 936-951, jun. 2009.

SANTOS, P. O.; BISPO, J. S.; ALBUQUERQUE, M. L. R. O ensino de ciências naturais e cidadania sob a ótica de professores inseridos no programa de aceleração de aprendizagem da EJA – Educação de Jovens e Adultos. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 3, p. 411-426, dez. 2005.

SANTOS, A. B. A física no ensino médio: motivação e cidadania. *Em Extensão*, v. 8, n. 1, p. 60-71, jan./jul. 2009.

SILVA, F. M.; FURTADO, W. W. Mediação computacional como motivação e de aprendizagem significativa no ensino de ciências no 9º ano: tópicos de astronomia. *Aprendizagem Significativa em Revista*, v. 2, n. 1, p. 1-20, 2012.

SOARES, L. *Educação de Jovens e Adultos*. 1. ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2002. 168 p.

Apêndice 1 - Questionário aplicado aos docentes de física da Educação de Jovens e Adultos

Idade: _____ Sexo: ()M ()F

1. A escola que você leciona possui laboratório de física e laboratório de informática? Você costuma utilizá-los em suas aulas? Com que frequência?
2. Qual sua formação acadêmica?
3. Há quanto tempo você leciona física na EJA?
4. A escola oferece alguma formação continuada para os docentes da EJA? Que tipo de formação continuada?
5. Na graduação, você teve alguma disciplina ou atividade que o preparou para lecionar na EJA? Que tipo de disciplina ou atividade?
6. Seu plano de trabalho é diferente na EJA em relação ao ensino regular? Se for diferente, em quê consiste esta diferença?
7. Você realiza aulas de laboratório? Caso afirmativo, para quais conteúdos?
8. Você utiliza simulações computacionais para ilustrar determinados fenômenos? Caso afirmativo, para quais conteúdos?
9. Você costuma contextualizar o conteúdo com situações cotidianas dos alunos? Dê exemplos.
10. O conteúdo de física, nas suas aulas, é analisado em termos conceituais ou é dada maior ênfase para a abordagem matemática?
11. Você considera seu aluno interessado em aula? Explique as possíveis causas.