



**INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO  
PERNAMBUCANO**

**ANA PAULA DA CONCEIÇÃO SILVA**

**O LÚDICO NO ENSINO DE FÍSICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS:  
UMA REVISÃO TEÓRICA**

**PETROLINA PE  
2023**

**ANA PAULA DA CONCEIÇÃO SILVA**

**O LÚDICO NO ENSINO DE FÍSICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS:  
UMA REVISÃO TEÓRICA**

Trabalho de conclusão de curso para obtenção de título de graduação em Licenciatura em Física apresentado ao Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambuco - IFSertãoPE.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Albertina Marília Alves Guedes

**PETROLINA PE  
2023**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

---

C744 Conceição Silva, Ana Paula da.

O lúdico no ensino de física na educação de jovens e adultos: uma revisão teórica / Ana Paula da Conceição Silva. - Petrolina, 2023.  
12 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Física) -Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina, 2023.  
Orientação: Profª. Msc. Albertina Marília Alves Guedes.

1. Ensino de Física. 2. Lúdico. 3. eja. I. Título.

CDD 530.07

## **ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

Ata nº 02/2023 da sessão de defesa de Trabalho de Conclusão de Curso da aluna Ana Paula da Conceição Silva, do Curso Superior de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE), *Campus Petrolina*, realizada no dia 1º de Abril de 2023.

Ao primeiro dia **do mês de abril de dois mil de vinte e três** (1º/04/2023), na Sala Remota via Google Meet, sob a presidência da professora Me. **Albertina Marília Alves Guedes**, (IFSertãoPE), reuniu-se a Banca Examinadora composta pelo presidente e pelos membros, os professores Me. **Sérgio de Carvalho Paes Andrade** (IFSertãoPE) e Dr. **Bruno Gomes da Costa** (IFSertãoPE). Às **14 horas e 05 minutos** (14h05), a presidente abriu a sessão de defesa de Trabalho de Conclusão de Curso da estudante **Ana Paula da Conceição Silva**, intitulado “**O LÚDICO NO ENSINO DE FÍSICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UMA REVISÃO TEÓRICA**”, orientado pela professora **Albertina Marília Alves Guedes**. Após a exposição da aluna e arguição da Banca, está se reuniu reservadamente e decidiu pela **APROVAÇÃO** da aluna, com nota noventa e seis ( 96 ). Nada mais havendo a tratar, foi encerrada a sessão, da qual eu, **Albertina Marília Alves Guedes**, professora, lavrei a presente ata que vai assinada por mim, pelos demais membros da Banca.

Petrolina/PE; 1º de Abril de 2023.

**Albertina Marília  
Alves Guedes**

Assinado de forma digital por  
Albertina Marília Alves Guedes  
Dados: 2023.04.01 15:28:11  
-03'00'

---

Profa. Me. Albertina Marília Alves Guedes

Documento assinado digitalmente  
 **SERGIO DE CARVALHO PAES DE ANDRADE**  
Data: 02/04/2023 18:55:55-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Me. Sérgio de Carvalho Paes Andrade

**Bruno Gomes da  
Costa:04771461473**

Assinado de forma digital por  
Bruno Gomes da  
Costa:04771461473  
Dados: 2023.04.01 15:50:16 -03'00'

---

Prof. Dr. Bruno Gomes da Costa

# O LÚDICO NO ENSINO DE FÍSICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UMA REVISÃO TEÓRICA<sup>1</sup>

**Ana Paula da Conceição Silva**

E-mail: ana.paula4@aluno.ifsertao-pe.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9025880701845825>

Estudante do curso de Licenciatura em Física

Instituto Federal do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina

**Albertina Marília Alves Guedes (Orientadora)**

E-mail: albertina.guedes@ifsertaope.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9087127508323935>

Professora do curso de Licenciatura em Física

Instituto Federal do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina

## RESUMO

O ensino de ciências vem se tornando cada vez mais discutido no meio escolar e educacional, principalmente no que se refere estratégias metodológicas para o aperfeiçoamento do ensino. Além disso, quando se fala mais especificamente no ensino de conteúdos curriculares de Física é possível perceber de forma ainda mais ampla o baixo desempenho dos alunos em relação a compreensão e aprendizagem destes conteúdos. Diante desta realidade e visando minimizar os impactos relacionados as dificuldades de aprendizagem dos estudantes sobre os conteúdos de Física, diversos autores sugerem que metodologias de ensino embasadas em atividades práticas e lúdicas podem contribuir na compreensão dos conteúdos da Física. Ao fazer uso de atividades práticas e mediante a ludicidade é possível tornar a aula mais produtiva, interativa, divertida e prazerosa. A partir desta perspectiva, este estudo tem problemática a ser investigada: De que maneira o lúdico pode contribuir no processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos curriculares da disciplina de Física na Educação de Jovens Adultos (EJA)? Levando em consideração a referida questão esta pesquisa tem como principal objetivo apresentar como a ludicidade pode ser utilizada como uma estratégia de ensino que possibilita elevar o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos curriculares da disciplina de Física na EJA. Este estudo diz respeito a uma pesquisa de revisão teórica a qual será realizada mediante a consulta de livros e artigos científicos. As fontes teóricas consultadas foram: o Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); o *Google Acadêmico* e a Biblioteca Eletrônica Científica Online (*SciELO*), bem como livros relacionados as temáticas desta investigação. As palavras-chave utilizadas na busca dos referidos textos foram: "lúdico" e "ensino da física" publicados no período de 2015 a 2023. Foram selecionados 29 textos relacionados à temática em questão. Após a coleta do material teórico foi realizada uma leitura e análise interpretativa e discursiva dos textos selecionados. Neste momento, foi possível verificar quais podem ser as contribuições do uso de metodologias de ensino mediadas por atividades lúdicas no ensino dos conteúdos da Física na educação de jovens e adultos. Conforme ressaltado pelos autores consultados, o uso do lúdico contribui positivamente no ensino dos conteúdos curriculares e, principalmente, na educação infantil e *também* na educação de jovens e adultos. Por fim, espera-se que esta pesquisa possa contribuir de forma significativa na formação de professores, bem como nas estratégias de ensino e planejamento pedagógico de professores que lecionam para estudantes da modalidade de ensino da EJA, e, mais especificamente, para professores na área de ciências exatas.

**Palavras-chave:** Ensino de Física. Lúdico. Educação de Jovens e Adultos. Aprendizagem.

---

<sup>1</sup>Esta pesquisa foi desenvolvida com o incentivo do Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina.

## 1. INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adulto (EJA) diz respeito a uma modalidade de ensino instituída pelo Governo Federal que perpassa todos os níveis da Educação Básica do país e busca atender jovens, adultos e idosos que não tiveram acesso e/ou oportunidade à educação na escola convencional na idade apropriada (MEC, 1996). Consiste em uma modalidade de ensino em etapas, compreendendo o ensino fundamental e médio da rede escolar pública. É notório que a maior concentração de evasão se encontra no EJA, isso devido a várias causas, tais como, o modo de como a disciplina é ensinada, a exaustão de um dia de trabalho, as aulas padrões, dentre outras.

Neste contexto, lecionar na modalidade de ensino da EJA tem sido desafiador uma vez que, na maioria das vezes, o docente parece não ter habilidade em ministrar aula para o referido público da EJA, jovens e adultos que não tiveram oportunidade de estar na série escolar na idade apropriada. Por outro lado, os professores desta modalidade de ensino também enfrentam inúmeros desafios no desenvolvimento de sua prática docente para o público da EJA devido a diversos fatores, tais como: heterogeneidade do público; elevado índice de evasão; juvenilização das turmas; falta de materiais didáticos específicos para atender as necessidades da turma; baixa autoestima dos educandos e/ou sentimento de impotência em relação a aprendizagem dos conteúdos ministrados pelos professores; rigidez institucional; dentre outros aspectos (JOHNSON, 2021). Entretanto, em todas as situações, esses educadores apontam que buscam caminhos alternativos que possam favorecer o processo de ensino e aprendizagem do público da EJA.

Visando contribuir em uma melhoria do ensino da Física foram desenvolvidas algumas estratégias metodológicas de ensino dentre estas a realização de atividades práticas envolvendo a ludicidade. De acordo com Monteiro (2015) e Silva (2017), o uso da ludicidade em atividades pedagógicas diz respeito ao uso de jogos e/ou brincadeiras estrategicamente planejadas para mediar a aprendizagem de conteúdos escolares de forma mais divertida e prazerosa. Monteiro (2015) e Silva (2017) ainda enfatizam que a ludicidade pode estimular nos estudantes o desenvolvimento da criatividade e a interação na sala de aula.

Sobre o ensino dos conteúdos curriculares da disciplina de Física, Johnson (2021) menciona que ainda é um assunto discutido no mundo educacional uma vez que diz respeito a uma temática complexa devido a singularidade do público atendido nesta modalidade de ensino, bem como ausência de problematização professores qualificados para atenderem ao referido público. Além disso, quando se trata dos conteúdos da Física muitos estudantes têm um pensamento formado a respeito desta disciplina, e muitos estudantes, consideram estes

conteúdos de difícil compreensão e assimilação. Para alguns professores lecionar a disciplina de Física na modalidade de ensino da EJA é desafiador visto que, muitas vezes, os estudantes não tem um embasamento de conhecimentos importantes que podem viabilizar uma melhor compreensão dos conteúdos da disciplina de Física, tais como, compreensão de conhecimentos na área de matemática, biologia e química.

Sendo assim, um grande desafio para os gestores da EJA diz respeito ao baixo desempenho dos alunos e ao elevado índice de evasão dos mesmos. De acordo com alguns estudiosos, o baixo desempenho dos alunos ocorre devido a fatores, tais como, dificuldades em assimilar o conteúdo apresentado pelo professor em sala de aula, não disponibilidade de tempo para dedicar-se aos estudos dos conteúdos curriculares devido a questão de trabalho, chegam na escola cansados do dia devido o trabalho e não consegue compreender o que o professor ensina, o horário das aulas não é compatível com o horário do trabalho, dentre outros aspectos, e em consequência disso, evadem da escola (FERREIRA, BENASSI e STRIEDER, 2020).

A Física tem um papel muito importante para a ciência, só que ela é uma das disciplinas mais difícil de ensinar nas escolas, um estudo realizado no Reino Unido verificou-se que houve uma diminuição de 41% no número de inscrições para os exames de nível A em ciências . Essa diminuição é semelhante entre outros países, como no Brasil, mas ainda é uma disciplina primordial para o ensino aprendizagem (PEREIRA e MOREIRA, 2017).

O interesse em desenvolver uma pesquisa sobre ensino de Física, ludicidade e EJA surgiu durante a participação da autora em atividades desenvolvidas nas disciplina de Prática Pedagógica, bem como durante a realização de Estágio Curricular realizados na EJA, o que foi possível perceber que os alunos nesta modalidade de ensino apresentam uma grande dificuldade de compreender os conteúdos da disciplina de Física ministrados pelos professores. Diante desse cenário, também foi possível identificar as dificuldades que o público da EJA apresenta diante dos conteúdos da Física socializados em sala de aula pelo professor do ensino médio.

A partir do que é apresentado acima a problemática que deu embasamento para a realização deste estudo foi: Considerando que na EJA há um elevado índice de baixo desempenho escolar e, em consequência disso, elevado índice de evasão, é possível elevar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos curriculares da disciplina de Física mediante a realização de atividades pedagógicas embasadas em metodologias de ensino de forma lúdica? Caso seja possível, de que forma o lúdico pode contribuir no processo de

ensino-aprendizagem dos conteúdos curriculares da disciplina de Física para estudantes do ensino médio da EJA?

Diante das ressalvas acima citadas, este estudo teve como objetivo principal apresentar a ludicidade como uma estratégia de ensino que possibilita elevar o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos curriculares da disciplina de Física na EJA. Visando alcançar o objetivo principal foram delineados os seguintes específicos: 1) Identificar de que forma o lúdico é utilizado por professores da EJA visando elevar o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes; 2) Relatar estratégias de ensino mediadas metodologias lúdicas que viabilizam o interesse dos estudantes da EJA pelos conteúdos da disciplina de Física, e, por fim, 3) Apresentar quais podem ser as contribuições do uso do lúdico no processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos curriculares da disciplina de Física na EJA.

Investigar sobre a temática “o uso do lúdico no ensino de física na educação de jovens e adultos” surgiu a partir do interesse em conhecer quais podem ser as possibilidades de estratégias de ensino da disciplina de física mediadas por práticas pedagógicas embasadas na ludicidade para o público da EJA.

## **PROCEDIMENTO METODOLÓGICO**

Este trabalho diz respeito a uma pesquisa de revisão teórica sobre a contribuição de atividades pedagógicas embasadas na ludicidade visando elevar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de física. Sobre a pesquisa de referencial teórico Piazzini *et. al*(2012) apresentam que esse tipo de pesquisa é considerada importante uma vez que permite conhecer estudos já desenvolvidos relacionados à temática pesquisada. Sendo assim, a referida pesquisa de referencial teórico apresenta os resultados de estudos acadêmicos e científicos relacionados ao “ensino de física”, “ludicidade” e “EJA”.

As bases de dados consultadas nesta pesquisa foram: artigos científicos, dissertações de mestrado e teses de doutorado disponíveis no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); no *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, bem como anais de eventos científicos e livros que apresentam trabalhos científicos relacionada à temática apresentada nesta pesquisa. Foram consultados publicados no período de 2015 a 2023. Os descritores utilizados na busca dos textos foram: "lúdico", “ludicidade”, “ensino da física", e, “educação de jovens e adultos”.

Após a pesquisa e seleção dos textos foi realizada uma leitura e análise interpretativa e discursiva dos textos selecionados que, segundo Gil (2009, p. 78), tem como propósito “ordenar e resumir as informações contidas nas fontes, de forma que estas contribuam na

realização da pesquisa”, bem como para obter uma melhor compreensão sobre os argumentos citados pelos autores. Neste momento, foi possível conhecer quais podem ser as contribuições do uso da ludicidade em estratégias metodologias de ensino dos curriculares da disciplina de Física para estudantes da EJA.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Nas buscas realizadas no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, no *Scientific Electronic Library Online – SciELO* e anais de eventos científicos publicados no período de 2015 a 2022 foram encontrados 29 artigos nos quais os autores apresentam a contribuição do uso de atividades lúdicas que podem elevar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos da disciplina de Física na modalidade de ensino da Educação de Jovens e Adultos. A seguir, é descrito o que alguns autores dos textos que foram selecionados e consultados consideram como relevante ao utilizar lúdico como estratégia pedagógica no ensino da Física.

De acordo com Ferreira, Benassi e Strieder (2020), é notório que a maior concentração de evasão se encontra no EJA, isso devido a várias causas, como: o modo de como a disciplina é ensinada, a exaustão de um dia de trabalho, as aulas padrões, dentre outras. Mas para contribuir em uma melhoria do ensino de Física para os estudantes da EJA foram desenvolvidas, uma delas foi a ludicidade que é uma forma de ensinar através de jogos e brincadeiras. A ludicidade estimula o desenvolvimento prático do aluno, a criatividade e a interação na sala de aula, tornando então uma aula produtiva e descontraída.

Na concepção de Siqueira *et. al.*, (2019), quando se trata de lecionar para o público da EJA é importante que o professor desenvolva em sala de aula estratégias de ensino que favoreçam uma maior interação em sala de aula, para que haja uma troca de saberes relacionados aos conteúdos socializados pelo professor entre todos os agentes que fazem parte do processo educativo, bem como assegurar a participação efetiva de todos os estudantes. De acordo com Siqueira *et. al.*, (2019):

O professor deve buscar novas estratégias de ensino que favoreçam uma maior interação em sala de aula, para que haja uma troca consistente de saberes entre todos os agentes no processo educativo, além de assegurar a participação efetiva desses educandos nas aulas (SIQUEIRA *et. al.*, 2019, p. 1).

Siqueira *et. al.*, (2019) ratifica que tal perspectiva é importante uma vez que:

Sem interação, não há como assegurar que o aluno está tendo um entendimento do conteúdo, visto que, somente na resposta e expressão ou escrita do mesmo o professor terá a possibilidade de corrigir eventuais erros conceituais e formativos durante a aquisição de novos conhecimentos (SIQUEIRA *et. al.*, 2019, p. 1).

Frison e Schwartz (2002) citados por Siqueira *et. al.* (2019) ainda mencionam que no contexto escolar e educacional o professor é concebido como o principal responsável pelo planejamento, organização, articulação e mediação do conhecimento a ser socializado pelos estudantes e, por isso, o dente deve desenvolver em sala de aula estratégias pedagógicas de ensino que motive o aluno a buscar ampliar seus conhecimentos sobre a temática discutida em sala.

Sendo assim, a realização de atividades lúdicas pode viabilizar uma aula prazerosa na qual os conteúdos de Física socializados pelo professor podem ser assimilados pelos estudantes de forma mais prazerosa e, em consequência disso, contribuindo significativamente para ensino e a aprendizagem de física, de maneira dialogada, reflexiva e interativa. Desse modo, Leal (2018) e Siqueira *et. al.*, (2019) enfatizam que atividades lúdicas têm sido cada vez mais utilizadas em espaços pedagógicos uma vez que é considerada como uma possibilidade e/ou estratégia de ensino que rompe com o modelo tradicional de ensino as quais tem apresentado resultados satisfatórios em relação ao desempenho escolar dos estudantes e, mais especificamente, em relação à aprendizagem dos conteúdos curriculares de Física.

Segundo Pereira, Santos e Amorim (2016), fazer uso do lúdico em atividades pedagógicas possibilita ao professor a oportunidade de fazer experimentos contextualizados com a vida cotidiana dos alunos sobre diversos fenômenos físicos de eletricidade, energia, velocidade, dentre muitos outros, e, possibilita ainda ao estudante conhecer e aprofundar as temáticas que estão sendo ensinadas em sala de aula com outras áreas de conhecimentos, a saber, química, biologia, matemática, valorizando assim outras áreas do conhecimento. Diante deste contexto, Santos, Amorim e Dereczynski (2017), e, Barbosa (2018), apresentam que quando o estudante participa destes tipos de atividades pode se sentir mais motivado para conhecer, estudar e pesquisar sobre a temática dialogada em sala de aula, desse modo, poderá ampliar sua aprendizagem relacionados aos conteúdos estudados.

Estudantes que participaram de uma pesquisa realizada por Rosa, Trentin e Giacomelli (2016) relataram ter professores no ensino médio que, de alguma forma, relacionam as atividades prático-experimentais de forma lúdica com fenômenos do mundo real, tiveram desempenho significativamente melhor, do que aqueles que focam somente no procedimento. Sobre essa perspectiva Pereira e Moreira (2017) ressaltam que o uso do laboratório da escola,

tais como, o Laboratório de Informática, Laboratório de Ciências, dentre outros, podem ser utilizados para realizar atividades lúdicas sobre conteúdos de Física relacionados às referidas temáticas de cada laboratório. Diante destas possibilidades, os laboratórios disponíveis na escola podem ser espaços importantes para apropriação, consolidação e aprimoramento de conceitos científicos sobre Física. Tal experiência é importante uma vez que no ambiente do laboratório, o aluno aprende a utilizar esquemas, aplicar relações matemáticas, ou seja, compreende melhor a linguagem simbólica na aprendizagem da Física. Ao mesmo tempo em que é estimulado a não permanecer apenas no mundo dos conceitos abstratos e ter oportunidade de relacionar os conteúdos teóricos apreendidos em sala de aula com as atividades práticas e lúdicas experienciados no laboratório (MONTEIRO, 2015; NASCIMENTO, 2017; FRAZÃO, 2018; VEIGA, 2019; LIMA, 2021).

Um estudo realizado por Pereira e Moreira (2017) apresenta que o uso do laboratório didático é um espaço importante para apropriação, consolidação e aprimoramento dos conceitos científicos, bem como para a realização de atividades pedagógicas embasadas na ludicidade. Todavia, estes autores enfatizam que é importante que a atividade pedagógica planejada valorize a criatividade do aluno. Os estudantes que participaram desta pesquisa relataram que os professores do ensino médio, sempre que possível, faziam uso de ludicidade mediante a realização de atividades prático-experimentais com fenômenos físicos do mundo real.

Um estudo realizado por Moreira *et. al* (2018) apresenta que, para realizar atividades experimentais e lúdicas sobre Física com materiais de baixo custo, os professores fizeram uso de um microcontrolador Arduino como interface de automação de experimentos, por meio da aquisição automática de dados. Tal equipamento pode ser considerado uma alternativa a ser utilizada nas aulas de Física, o qual fornecia subsídios técnicos e teóricos para as atividades lúdicas realizadas no laboratório de informática da escola sobre temática tais como: magnetismo, eletricidade, dentre outros (BRANCO e MOUTINHO, 2015).

Concernente ao desenvolvimento de atividades lúdicas sobre Física, Santos, Amorim e Dereczynski (2017) mencionam que, ao diversificar as estratégias pedagógicas de atividades lúdicas, é possível despertar o interesse e motivação dos alunos em relação aos conteúdos da Física. Sobre essa perspectiva uma pesquisa realizada por Santos, Amorim e Dereczynski (2017) demonstrou que neste tipo de atividade os alunos participaram ativamente, por meio de uma prática investigativa e contextualizada. Eles foram estimulados a tomarem decisões a respeito da coleta e análise dos dados, além de decidirem sobre a melhor maneira de apresentar os resultados que eles mesmos adquiriram. De acordo com Santos, Amorim e

Dereczynski (2017), estes tipos de atividades pedagógicas embasadas em realização de experimentos ou ludicidade são importantes visto que podem proporcionar autonomia aos alunos e promovem interação entre eles. Ademais, consolida aprendizagens e oportuniza a obtenção de novos conhecimentos.

Em uma pesquisa realizada por Rosa *et. al.*, (2016) os alunos construíram um equipamento utilizando materiais alternativos e de baixo custo envolvendo a condução de calor. A escolha do tema é justificada devido a dificuldade de aprendizagem sobre os conceitos de “calor” e “temperatura”, além de serem temas diretamente relacionados ao cotidiano das pessoas. O experimento foi realizado de duas formas distintas. Inicialmente, foi realizada uma atividade prática com todas as etapas do processo físico que pode envolver os conhecimentos sobre “calor” e “temperatura”. Posteriormente, foi realizado no Laboratório de Informática mediante o uso de computadores e um *software* o mesmo procedimento sobre “calor” e “temperatura”. Neste momento também foram utilizados termômetros para obtenção de valores de temperatura, e, também foi feito o uso de sensores conectados a uma placa Arduíno.

Em um estudo o qual deu embasamento a Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências, Barbosa (2018) apresenta algumas estratégias pedagógicas relacionadas ao ensino de ciências e, mais especificamente, ao ensino da Física na EJA mediante o uso de metodologias lúdicas. Algumas das atividades lúdicas citadas por Barbosa (2018) foram:

Na primeira atividade intitulada “O lúdico no ensino de física”, os estudantes organizaram um minicongresso com temas de Física Moderna no Ensino Médio da EJA. Os estudantes fizeram um estudo de pesquisa sobre Física Moderna. Os temas foram sugeridos pelos próprios estudantes que planejaram como cada tema seria apresentado no minicongresso, sempre sob a supervisão do professor o qual poderia ser consultado em caso de dúvidas sobre o conteúdo. Ao todo foram selecionados sete apresentados, a saber: efeito fotoelétrico; dualidade onda-partícula; fissão e fusão nuclear; origem do universo; raios x; raios lasers, e, teoria da relatividade. O mini congresso foi realizado em dia e horário compatível para ter a máxima participação dos alunos da escola, principalmente, os estudantes do Ensino Médio (BARBOSA, 2018).

Na segunda atividade intitulada “O uso da ludicidade no ensino de Física” foi proposto a realização de experimentos sobre óptica e física moderna. Inicialmente o professor aplicou uma avaliação visando saber os conhecimentos prévios dos alunos sobre o assunto. Em seguida, os estudantes participaram de dois experimentos lúdicos, um relacionado à temática “luz” e outro relacionado à “globo de plasma”. Posteriormente, houve um momento de

diálogo com a exibição de um vídeo com o objetivo ampliar a compreensão dos alunos sobre as duas temáticas. Por fim, foi aplicado uma atividade visando fixar os conteúdos apreendidos (BARBOSA, 2018).

Na terceira atividade intitulada “A Física nos brinquedos: o brinquedo como recurso instrucional no Ensino da Terceira Lei de Newton” foi desenvolvido em 3 etapas. Etapa 1: Aplicação de um pré-teste com o objetivo de conhecer os conhecimentos prévios dos alunos. Etapa 2: Realização das atividades lúdicas sobre a temática em questão, mediante o uso de brinquedos diversos. Foi disponibilizado aos alunos diferentes brinquedos, tais como carrinhos, um pintinho saltador, um boneco nadador, bolinhas de gude, dois disquetes, CD 's flutuantes e brinquedos construídos pelos próprios estudantes. Em seguida, foi proposto uma discussão acerca do funcionamento dos brinquedos e de como esse funcionamento está intimamente ligado à Terceira Lei de Newton. Etapa 3: Aplicação de um pós-teste com o objetivo de saber se os alunos apreenderam o conteúdo corretamente (BARBOSA, 2018).

Na quarta atividade intitulada “Ensino de inércia com desenho animado como ferramenta lúdica”. Inicialmente foi aplicado um pré-teste para saber quais eram os conhecimentos dos alunos sobre o assunto. Em seguida, os estudantes assistiram alguns episódios do desenho animado Futurama”, o professor fez uma problematização sobre o desenho e a Primeira Lei de Newton. Ainda neste momento o professor realizou em sala de aula juntamente com os alunos dois experimentos sobre inércia. Após a aplicação dos dois experimentos foi realizado um pós-teste a fim de verificar se houve a aprendizagem significativa dos conceitos estudados (BARBOSA, 2018).

Sobre o uso de ludicidade no ensino de Física Viscovini *et. al.*, (2015) ainda ressaltam que é necessário propor novas alternativas para o ensino de conceitos físicos, entendendo que sua proximidade com o dia a dia dos alunos pode funcionar como fato motivador, tornando as aulas mais dinâmicas e interativas e uma maneira prática, interativa e motivadora é mediante a realização de atividades lúdicas em sala de aula as quais podem elevar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes da EJA.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com a realização desta pesquisa foi possível conhecer algumas sugestões de estratégias de ensino mediadas por atividades lúdicas utilizadas por professores do ensino médio na EJA visando elevar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos curriculares da disciplina de Física na EJA. Conforme apresentado nos textos consultados, diversas podem ser as atividades lúdicas que permitem uma melhor compreensão de

aprendizagem de conteúdos sobre calor, temperatura, velocidade, dentre outras. Também é possível desenvolver atividades lúdicas no Laboratório de Ciências, bem como no Laboratório de Informática, quando há disponibilidade de computadores e *software* adequados para a realização de atividades lúdicas com o uso destes recursos tecnológicos. Em todos os textos consultados os autores apresentam que fazer uso de atividades pedagógicas lúdicas sobre a disciplina de Física contribui significativamente no processo de aprendizagem dos estudantes quando o professor faz um bom planejamento didático.

Dessa forma, é possível perceber que a ludicidade pode viabilizar a aprendizagem mais dinâmica, prazerosa e criativa, tornando os conteúdos da Física mais atraente ao aluno. Conforme apresentado por Kishimoto (1994), mediante a brincadeira é possível despertar o interesse e motivação do aluno à aprendizagem dos conteúdos ministrados em sala de aula, bem como motivá-los a participar nas atividades propostas pelo professor em sala de aula. Quando o aluno percebe que existe uma sistematização na proposta de uma atividade dinâmica e lúdica, a brincadeira passa a ser interessante e a concentração do aluno fica maior, assimilando os conteúdos com maior facilidade de compreensão.

Por fim, espera-se que esta pesquisa possa contribuir de forma significativa na formação de professores, bem como nas estratégias de ensino e planejamento pedagógico de professores que lecionam para estudantes da modalidade de ensino da EJA, e, mais especificamente, para professores na área de ciências exatas.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. R. Atividades lúdicas no ensino de física: desafios e possibilidades para a EJA. **Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências**. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências. Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/34902>. Acesso em: 18 dez. 2022

BARBOSA, A. R. Ludicidade, argumentação e linguagem científica: o uso do júri-simulado no ensino de condutividade térmica e elétrica. **Revista Tecné, Episteme y Didaxis**, 2018. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/8926/6705>. Acesso em: 15 dez. 2022.

BRANCO, A. R. M. C.; MOUTINHO, P. E. C. O lúdico no ensino de física: o uso de gincana envolvendo experimentos físicos como método de ensino. **Caderno de Física da Universidade Estadual de Feira de Santana**, p. 1-8, 2015. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/view/55703>. Acesso em: 20 out. 2022.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. Base Nacional Comum Curricular, 1996.

FERREIRA, M. G.; BENASSI, C. B. P.; STRIEDER, D. M. O lúdico no ensino de física: perfil apresentado no Encontro Nacional de Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química, Física e Biologia (JALEQUIM). **Revista Arquivos do Mudi**, v. 24, n. 3, p. 157-171, 30 nov. 2020. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/view/55703>. Acesso em: 30 ago. 2022.

FRAZÃO, P. da S. Lúdico na EJA: Por que não? **Dissertação de Mestrado Profissional em Ensino em Educação Básica**. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://www.ppggeb.cap.uerj.br/wp-content/uploads/2020/03/DISSERTA%C3%87%C3%83O-PRISCILLA-DA-SILVA-FRAZ%C3%83OREVIS%C3%83O-DEFINITIVA.pdf>. Acesso em: 20 out. 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

JOHNSON, S. **O papel da física na sociedade moderna**. 2021. EHowBrasil. Disponível em: [https://www.ehow.com.br/papel-fisica-sociedade-moderna-info\\_44651/](https://www.ehow.com.br/papel-fisica-sociedade-moderna-info_44651/). Acesso em: 10 jul. 2022.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

LEAL, A. J. D. Ensino de Física Através de Brinquedos Populares: um Estudo da Mecânica Clássica. **Trabalho de Conclusão de Curso**. Curso de Licenciatura em Física. Instituto Federal do Piauí (IFPI), Dezembro, 2018. Disponível em: [http://bia.ifpi.edu.br:8080/jspui/bitstream/123456789/1152/1/2018\\_tcc\\_ajdleal.pdf](http://bia.ifpi.edu.br:8080/jspui/bitstream/123456789/1152/1/2018_tcc_ajdleal.pdf). Acesso em: 24 nov. 2022.

LIMA, I. M. de; OLIVEIRA, C. L. M.; SILVA, M. J. da; SILVA, M. J. P.; SILVA, R. A. dos S. da; SANTOS, R. S. L.; COUTINHO, D. J. G. A importância do lúdico para o ensino-aprendizagem na educação de jovens e adultos. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p. 41161–41168, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/28661>. Acesso em: 24 nov. 2022.

MONTEIRO, B. da S. A importância da metodologia do lúdico na EJA no processo de ensino e aprendizagem. **Monografia de Especialização do Curso de Pedagogia**. Universidade Federal Rural da Amazônia, Tomé-Açu, 2015. Disponível em: <http://bdta.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/594>. Acesso em: 18 out. 2022.

MOREIRA, M. M.P.C.; ROMEU, M. C.; ALVES, F.R.V.; SILVA, F.R.O. Contribuições do Arduino no ensino de Física: uma revisão sistemática de publicações na área do ensino. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 35, n. 3, p. 721-745, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2018v35n3p721>. Acesso em: 15 jul. 2022.

NASCIMENTO, F. J. B. Sequência de práticas com recursos multimídia para ensino de eletromagnetismo no EJA e PROEJA. **Dissertação de Mestrado**. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física Universidade Federal Fluminense. Volta Redonda, RJ, 2017. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/4700>. Acesso em: 17 set. 2022.

PEREIRA, A.; SANTOS, A.; AMORIM, H. Estatística de contagem com a plataforma

Arduino. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 38, n. 4, e4501, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbef/a/ddfkrPTWkFkRZ6Nwgc5ZzCw/?lang=pt>. Acesso em: 15 ago. 2022.

PEREIRA, M. V.; MOREIRA, M. C. A. Atividades Prático-experimentais no Ensino de Física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 34, n. 1, p. 265-277, abr. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2017v34n1p265>. Acesso em: 02 set. 2022.

PIZZANI, L.; SILVA, R. C.; BELLO, S. F.; HAYASHI, M. C. P. I. A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Campinas, SP, v. 10, n. 1, p. 53-66, jul./dez. 2012. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1896>. Acesso em: 18 ago. 2022.

ROSA, C.; TRENTIN, M.; ROSA, A.; GIACOMELLI, A. Experimento de condução térmica com e sem uso de sensores e Arduino. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 33, n. 1, p. 292-305, abr. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2016v33n1p292/31590>. Acesso em: 15 jul. 2022.

SANTOS, A.; AMORIM, H.; DEREZYNSKI, C. Investigação do fenômeno ilha de calor urbana através da utilização da placa Arduino e de um sítio oficial de meteorologia. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 39, n. 1, e1505, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbef/a/WLPSxTFvdGJdkg88mjQcgGs/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 jul. 2022.

SIQUEIRA, A. B.; DE ANDRADE, C. F.; OLIVEIRA, M. de S.; OLIVEIRA, N. de S.; COSTA, R. de S. O uso de dinâmica como estratégia de ensino de Física para alunos da modalidade EJA no estudo dos efeitos e aplicações dos fenômenos ligados a dilatação térmica. **Revista Amazônica de Ensino de Física**, v. 1, n. 1, p. 5, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unir.br/index.php/RAEF/article/view/6483>. Acesso em: 15 set. 2022.

SILVA, F. V. Uma breve discussão sobre quem são os sujeitos da EJA e quais suas expectativas na sala de aula. Universidade Federal da Paraíba. **Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Pedagogia**, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/11227/1/FVS30052018.pdf>. Acesso em: 25 out. 2022.

VEIGA, L. de A. da. O uso de estratégias didáticas diversificadas na Educação de Jovens e Adultos: aproximando os estudantes dos conteúdos de ensino de Ciências da Natureza. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, v. 3, n. 1, 2019. Disponível em: <https://revistas.unila.edu.br/relus/article/view/1693>. Acesso em: 17 nov. 2022.

VISCOVINI, R.; SILVA, D.; ÁVILA, E.; MARTON, I.; SANTOS, M.; BALISCEI, M.; OLIVEIRA, M.; SANTOS, R.; SABINO, A.; GOMES, E.; PASSOS, M.; ARRUDA, S. Maquete didática de um sistema trifásico de corrente alternada com Arduino: ensinando sobre a rede elétrica. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 33, n. 3, p. 856-869, dez. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2015v32n3p856/0>. Acesso em: 15 ago. 2022.

