



C A P Í T U L O 4

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: ANÁLISE DAS DIFICULDADES DE ESTUDO E APRENDIZAGEM DA FÍSICA POR ALUNOS DE ESCOLA PÚBLICA

Carlos da Silva Cirino

Formação e Licenciatura em Psicologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB).
Mestre em Psicologia Social pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
<http://lattes.cnpq.br/7926399757987510>
<https://orcid.org/0000-0003-4468-3686>
Universidade Estadual da Paraíba, Araruna, PB, Brasil

Giovanna Barroca de Moura

Bacharelado em Pedagogia, Licenciatura em Psicologia e Formação em Psicologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Mestre em Sociologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
<http://lattes.cnpq.br/3632243014562568>
<https://orcid.org/0000-0001-7970-4323>
Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil

José Ricardo Teixeira dos Santos

Licenciando em Física pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)
<http://lattes.cnpq.br/8028283440820250>
<https://orcid.org/0009-0006-0703-3691>
Universidade Estadual da Paraíba, Araruna, PB, Brasil

José Mácio Ramalho Teódulo

Graduação em Geografia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Mestrado em Geociências pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Doutorado em Geografia pela Universidade Federal do Ceará (UFC)
<http://lattes.cnpq.br/5458908902166726>
<https://orcid.org/0000-0002-5458-4633>
Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, PB, Brasil

RESUMO: A pesquisa teve como objetivo geral identificar e analisar as dificuldades enfrentadas no estudo e na aprendizagem da Física. De modo específico, buscou compreender como os estudantes a definem, o que reconhecem como objeto de estudo da disciplina, quais obstáculos encontram no processo de aprendizagem, se confundem seus conteúdos com outras áreas do conhecimento, a quem recorrem diante das dificuldades e quais melhorias consideram necessárias para superá-las.

Metodologicamente, trata-se de um estudo exploratório, de abordagem qualitativa, realizado por meio de levantamento em campo. Participaram 20 estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA), matriculados no ensino médio, ciclos V e VI, em uma escola pública do município de Tacima, PB. O instrumento de coleta consistiu em um roteiro de entrevista com 10 questões abertas, acrescido de dados sociodemográficos e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A coleta ocorreu em setembro de 2023, no ambiente escolar, de forma coletiva, e os dados foram examinados por meio da técnica de análise de conteúdo. Os resultados indicaram que 37,9% dos participantes definiram a Física como uma ciência que utiliza cálculos. Quanto ao objeto de estudo, 29% afirmaram ser os “fenômenos naturais e suas leis”, enquanto outros 29% declararam não saber responder. Em relação às dificuldades, 60% destacaram os cálculos como o principal obstáculo, e 70% revelaram confundir conteúdos da Física com a Matemática. Além disso, 50% apontaram a necessidade de melhorias nos procedimentos didáticos como estratégia de superação. Conclui-se que os estudantes percebem a Física de forma predominantemente matematizada. A confusão com outras ciências reforça a centralidade dos cálculos como maior desafio, refletindo limitações didáticas na forma como os conteúdos são trabalhados. Por fim, ressalta-se a importância de um perfil docente capacitado para atuar na modalidade EJA, considerando as especificidades do público, dos métodos e das condições de ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Dificuldades. Aprendizagem. Física. Estudantes. EJA.

YOUTH AND ADULT EDUCATION: ANALYSIS OF DIFFICULTIES IN STUDYING AND LEARNING PHYSICS BY PUBLIC SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT: The research's overall objective was to identify and analyze the difficulties faced in studying and learning Physics. Specifically, it sought to understand how students define Physics, what they recognize as the subject's subject matter, what obstacles they encounter in the learning process, whether they confuse its content with other areas of knowledge, who they turn to when faced with difficulties, and what improvements they consider necessary to overcome them. Methodologically, this is an exploratory study with a qualitative approach, conducted through a field survey. Twenty Youth and Adult Education (EJA) students enrolled in high school, cycles V and VI, at a public school in the municipality of Tacima, Paraíba, participated. The collection instrument consisted of an interview guide with 10 open-ended questions, supplemented by sociodemographic data and the Free and Informed Consent Form (FICF). Data collection took place in September 2023, in the school environment, collectively, and the data were analyzed using content analysis. The results indicated that 37.9% of participants defined Physics as a science that uses

calculations. Regarding the object of study, 29% stated it was “natural phenomena and their laws,” while another 29% stated they did not know how to answer. Regarding difficulties, 60% highlighted calculations as the main obstacle, and 70% revealed that they confuse Physics with Mathematics. Furthermore, 50% highlighted the need for improvements in teaching procedures as a strategy to overcome this. It is concluded that students perceive Physics as predominantly mathematical. This confusion with other sciences reinforces the centrality of calculations as the greatest challenge, reflecting didactic limitations in the way the content is addressed. Finally, the importance of a qualified teacher profile to work in the EJA modality is emphasized, considering the specificities of the audience, methods, and teaching conditions.

KEYWORDS: Difficulties. Learning. Physics. Students. EJA.

1. INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino amparada legalmente pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96. Reconhecida como parte integrante da educação básica, possibilita a conclusão do ensino fundamental e médio, destinando-se a pessoas que, em idade ou oportunidade apropriada, não tiveram acesso à escolarização. Esse sistema prevê a oferta regular de ensino noturno, a contextualização curricular, práticas pedagógicas voltadas a um público específico e uma organização flexível, contemplando princípios como a aceleração de estudos e a certificação por meio de exames.

As pesquisas sobre dificuldades de aprendizagem em Física destacam questões relevantes para a compreensão dessa problemática. Os estudos indicam que muitos alunos não percebem a disciplina como parte de sua realidade, negligenciando-a em suas experiências cotidianas. Frequentemente, a Física é reduzida a fórmulas e cálculos, perdendo seu caráter de ciência voltada ao estudo, análise e descrição de fenômenos naturais. Essa percepção matematizada e descontextualizada do cotidiano amplia os desafios de aprendizagem, tornando mais complexa a assimilação dos conteúdos em sala de aula.

Nesse cenário, esta pesquisa tomou como indagação central compreender como os estudantes da EJA abordam suas dificuldades de estudo e aprendizagem em Física. O objetivo geral consistiu em identificar e analisar os principais obstáculos enfrentados, enquanto os específicos buscaram verificar como os alunos definem a disciplina, o que reconhecem como objeto de estudo, suas dificuldades mais recorrentes, a existência de confusões com outras áreas do conhecimento, as estratégias utilizadas para buscar apoio e as possíveis melhorias para superação desses entraves.

Como justificativa, espera-se que este estudo contribua para reflexões de ordem didático-metodológica. A intenção é sensibilizar docentes, licenciados e licenciandos em Física sobre a especificidade do público da EJA, que demanda atenção diferenciada no processo de ensino-aprendizagem. Trata-se de uma temática relevante também para a gestão escolar, ao considerar a singularidade de sujeitos que não puderam usufruir da escolarização em período regular e, em momento posterior, buscam ressignificar suas trajetórias. Ademais, o trabalho chama atenção para discussões pedagógicas que envolvem a Física e a necessidade de práticas de ensino que dialoguem com as realidades desse público.

2. METODOLOGIA

A pesquisa teve caráter exploratório. Segundo Gil (2002, p. 41), esse tipo de investigação busca “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”. A abordagem adotada foi qualitativa que, conforme Malheiros (2011, p. 189), visa “identificar interpretações, formas de se relacionar com o mundo e com as demais pessoas para identificar o que há de comum e o que se diferencia”. O procedimento metodológico consistiu em levantamento em campo, caracterizado pela interrogação direta sobre o objeto de estudo (Gil, 2002).

O público-alvo foi composto por 20 estudantes da EJA, matriculados nos ciclos V e VI do ensino médio, em uma escola estadual situada no município de Tacima, PB, todos frequentando o turno noturno. A seleção dos participantes ocorreu por conveniência, modalidade de amostragem não probabilística que, segundo Appolinário (2004), consiste na escolha de sujeitos de acordo com a facilidade ou adequação ao objetivo do pesquisador.

O instrumento de coleta foi um roteiro de entrevista semiestruturada, contendo 10 questões abertas e dados sociodemográficos. As perguntas abordaram os seguintes aspectos: definição da Física, compreensão sobre o objeto de estudo da disciplina, principais obstáculos de aprendizagem, busca de auxílio em caso de dificuldades e estratégias de superação.

A coleta ocorreu em novembro de 2023, realizada em sala de aula de forma coletiva. Inicialmente, foi apresentado à gestora escolar o Termo de Anuência, no qual se esclareceram os objetivos e finalidades do estudo. Após a autorização, agendou-se com a direção o dia e o horário da aplicação. No momento da coleta, os participantes receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assegurando a participação voluntária e o sigilo das informações. Foi também solicitado o consentimento para a divulgação dos resultados em congressos e para eventual publicação em periódicos ou livros da área educacional. O tempo médio da aplicação foi de aproximadamente 20 minutos.

As entrevistas foram analisadas por meio da técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2011). Inicialmente, procedeu-se à leitura integral das respostas, seguida da construção de categorias destinadas a reunir elementos semelhantes, em processo que também originou subcategorias. O critério de organização e validação foi conduzido por três juízes independentes, sendo aceitas apenas as categorias aprovadas por, no mínimo, dois avaliadores. Os resultados finais foram sistematizados em quadros para melhor apresentação.

3. DEFINIÇÃO DA EJA, PERFIL DOS ESTUDANTES, DOS DOCENTES E PRINCIPAIS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DA FÍSICA

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) constitui uma modalidade da rede pública brasileira que oferta ensino fundamental e médio para pessoas que, por diferentes motivos, não concluíram essas etapas. De modo geral, o perfil dos estudantes é composto por trabalhadores empregados ou desempregados que não tiveram acesso à cultura letrada ou que interromperam sua trajetória escolar em períodos anteriores.

Segundo Pedroso (2010), a EJA atende, em grande parte, jovens e adultos em busca de melhores condições de vida, enfrentando problemas relacionados a moradia, saúde, alimentação, transporte e emprego, todos atravessados pela questão do analfabetismo. Silva (2022) destaca a heterogeneidade desse público, majoritariamente feminino. Do ponto de vista geopolítico, Santos (2025) observa que a maioria dos estudantes provém de regiões periféricas urbanas ou zonas rurais em situação de vulnerabilidade socioeconômica, sendo em sua maior parte pessoas negras ou pardas, o que reforça a relevância dessa modalidade para a promoção da equidade educacional em um país de desigualdades raciais marcantes.

No campo da aprendizagem, os alunos frequentemente apresentam dificuldades relacionadas à leitura e à escrita (Pereira *et al.*, 2020), o que impacta sua permanência na escola. Soma-se a isso a dificuldade de conciliar trabalho, estudos e vida familiar, além da baixa autoestima, da distorção idade-série e da defasagem nos conteúdos, fatores que geram desmotivação e contribuem para a evasão (Silva, 2022). Apesar desses obstáculos, Gomes (2007) ressalta que os estudantes buscam superar sua realidade de exclusão, recuperar a cidadania e retomar o protagonismo em seus projetos pessoais e profissionais.

Do ponto de vista docente, a EJA apresenta múltiplos desafios. Santos (2025) aponta que a falta de capacitação específica compromete a qualidade do ensino, enquanto Monteiro e Mota (2013) defendem a necessidade de formação própria, além de currículos e materiais adaptados. Para Silva Rodrigues Lima e Silva Souza (2023), muitos docentes ainda recorrem a práticas tradicionais, sem considerar a

carga horária reduzida, a heterogeneidade etária e a necessidade de metodologias flexíveis e inclusivas. Dessa forma, torna-se imprescindível pensar em políticas que contemplem tais especificidades, valorizando os saberes prévios dos alunos e respeitando seus limites físicos e emocionais.

As dificuldades de aprendizagem podem ser explicadas por diferentes perspectivas teóricas. Algumas linhas as relacionam a fatores biológicos ou orgânicos; outras, a aspectos sociais, culturais e ambientais; e há, ainda, aquelas que enfatizam questões estruturais, pedagógicas ou interacionais. Felipe e Benevenuto (2003) destacam causas individuais ligadas ao desempenho cognitivo, enquanto Dockrell e Mcshane (2007) ressaltam a influência de ambientes escolares pouco estimulantes. Já Barroso, Rubini e Silva (2013) enfatizam o papel das práticas pedagógicas tradicionais, que levam ao desinteresse dos estudantes e revelam a necessidade de formação docente contínua.

Para Martins e Agliardi (2013), o baixo desempenho deve ser analisado a partir de múltiplos fatores – sociais, econômicos, culturais, históricos e individuais –, considerando aspectos como motivação, interesse, trajetória de vida e condições ambientais. Nesse sentido, Bzuneck (2009) enfatiza que a motivação está diretamente ligada ao ambiente da sala de aula, sendo influenciada tanto pelos conhecimentos prévios quanto pela forma como os conteúdos são apresentados. Pozo e Crespo (2009) acrescentam que aprender Física exige mudanças epistemológicas, de modo que os alunos percebam a disciplina como ciência em ação, e não apenas como exercícios matematizados, o que valoriza a inserção de práticas experimentais e situações do cotidiano.

Alguns autores defendem que o ensino de Física deve dialogar diretamente com a realidade vivida pelos alunos. Ivanowski (2009) observa que muitos conceitos da Física formal estão presentes no cotidiano, mas há um distanciamento entre o que se vive fora da escola e o que é ensinado em sala, dificultando a aprendizagem. Para Moreira (2012), compreender como o aluno percebe sua própria realidade constitui estratégia essencial para uma aprendizagem significativa, pois permite que novas informações se ancorem em conhecimentos prévios. Nesse sentido, Moreira (2012, p. 29) define aprendizagem significativa como aquela em que “ideias expressas simbolicamente interagem de maneira substantiva e não-arbitrária com aquilo que o aprendiz já sabe”.

No âmbito pedagógico, a relação professor-aluno desempenha papel central. Vickrey (2016) defende que o docente deve conhecer bem seus estudantes para criar um ambiente de confiança, incentivando debates, reflexões e a exposição de ideias. Goldani (2010) resalta a importância do componente afetivo como fator motivacional, ao passo que Saviani (2011) considera o afeto fundamental para despertar o interesse e manter a atenção do aluno durante o processo de aprendizagem.

Outro aspecto recorrente é a formação docente em Física. Poletto e Piassi (2009) apontam falhas na formação inicial e continuada como causa do desinteresse dos alunos, uma vez que o ensino se mantém distante das necessidades reais da formação científica, privilegiando fórmulas e definições descontextualizadas. Tal modelo repercute na compreensão do objeto epistêmico da disciplina e limita a construção de significados.

Em levantamento de pesquisas apresentadas em eventos nacionais da área de ensino de ciências, Lima e Souza (2019) constataram que a EJA permanece pouco explorada como objeto de investigação. Os autores identificaram inquietações de professores que buscam metodologias inovadoras e mais dialógicas, capazes de aproximar o ensino de Física das experiências de vida dos estudantes. Entre as necessidades elencadas, destacam-se a produção de materiais didáticos específicos, a valorização da heterogeneidade do público, a abordagem de temas contemporâneos, como cultura digital e mudanças climáticas, e a escuta ativa dos anseios dos alunos. Essas estratégias, articuladas, podem contribuir para práticas pedagógicas mais significativas, inclusivas e alinhadas às especificidades da modalidade e à formação docente necessária.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi realizada em uma escola pública localizada no município de Tacima, pertencente à microrregião do agreste paraibano. Segundo o censo do IBGE de 2022, a cidade conta com 8.010 habitantes. A instituição funciona nos três turnos e atende estudantes de diferentes localidades do município. Atualmente, estão matriculados 423 alunos, sendo 200 residentes da zona rural e 223 do perímetro urbano, o que demonstra a abrangência da escola em relação ao acesso educacional.

A análise dos dados sociodemográficos evidenciou que, entre os 20 participantes da pesquisa, 12 eram do gênero feminino e 8 do masculino, com idade média de 26 anos. Do total, 14 declararam-se solteiros, 4 casados e 1 não informou seu estado civil. Quanto à formação acadêmica, 7 cursavam o ciclo V e 13 o ciclo VI. No que se refere à inserção no mercado de trabalho, 8 participantes estavam empregados, enquanto 12 não exerciam atividades laborais no momento. Entre as ocupações, destacam-se ajudantes em fazendas, pedreiro, gari, designer, vendedora, manicure, cozinha e administrador de restaurante.

No tocante à Física, foram obtidas 24 respostas organizadas em sete categorias. Dentre elas, 37,9% apontaram a disciplina como a ciência que “faz uso de cálculos”, enquanto 16,6% a definiram como a “ciência que estuda os fenômenos naturais”. Outro grupo, também de 16,6%, relacionou a Física ao “estudo da mecânica, termologia, ótica e eletricidade”. Além disso, 16,6% não responderam à questão.

Em proporções menores, 4,1% a descreveram como a “disciplina que calcula volume, tempo e distância”; outros 4,1%, afirmaram que “estuda a matéria”; e uma última parcela, igualmente de 4,1%, a considerou como a ciência que “estuda o dia a dia”. Esses resultados encontram-se sistematizados no Quadro 1.

Quadro 1: Definição da Física

Subcategorias	Quantidade de respostas	Porcentagens
Ciência que faz uso de cálculos	09	37,9%
Ciência que estuda os fenômenos naturais	04	16,6%
Estudo da mecânica, termologia, ótica e eletricidade	04	16,6%
Não respondeu à questão	04	16,6%
Disciplina que calcula volume, tempo e distância	01	4,1%
Estuda a matéria	01	4,1%
Estuda o dia a dia	01	4,1%
Total	24	100%

Fonte: Autores, 2025

No que se refere ao observado no Quadro 1, as interpretações mostraram-se bastante variadas, embora tenha prevalecido a compreensão da Física como uma disciplina que “faz uso de cálculos”. Esse aspecto é especialmente relevante no contexto da EJA, uma vez que muitos estudantes apresentam lacunas decorrentes de processos de escolarização interrompidos ou incompletos, além de experiências negativas com o ensino de Ciências. Tais fatores podem dificultar o reconhecimento da relevância e da aplicabilidade da Física em situações do cotidiano.

Conforme argumenta Vilela (2015), a disciplina torna-se mais atrativa quando há valorização dos seus conceitos em detrimento da excessiva matematização. O autor ainda ressalta que o ensino de Física no Brasil ocorre, em grande parte, de maneira desconexa da realidade dos estudantes, sem considerar seus conhecimentos prévios nem promover práticas pedagógicas inovadoras que priorizem o diálogo e a contextualização. Essa postura pedagógica, quando adotada, pode contribuir para a formação de sujeitos críticos, autônomos e socialmente participativos.

O Quadro 2 reuniu as respostas referentes à questão “o que a Física explica”. Foram obtidas 24 respostas, organizadas em cinco subcategorias. Entre elas, 29,2% dos participantes afirmaram que a disciplina “explica os fenômenos naturais por meio de leis”, enquanto outro grupo, também de 29,2%, declarou não saber responder à questão. Já 25% relacionaram a Física à explicação da “dilatação pelo calor e pelo

frio”, ao passo que 8,3% indicaram que ela “explica os movimentos dos corpos, a gravidade e a eletricidade”. Por fim, um último grupo, também correspondente a 8,3%, destacou que a área “explica os fenômenos que relacionam formas de energia com a matéria”.

Quadro 2: Sobre o que a Física explica

Subcategorias	Quantidade de respostas	Porcentagens
Explica os fenômenos naturais por meio de leis	07	29,2%
Não respondeu à questão	07	29,2%
Explica a dilatação pelo calor e pelo frio	06	25%
Explica os movimentos dos corpos, a gravidade e a eletricidade	02	8,3%
Explica os fenômenos que relacionam formas de energia com a matéria	02	8,3%
Total	24	100%

Fonte: Autores, 2025

Os resultados do Quadro 2 mostraram-se positivos e significativos, uma vez que se orientaram para distintos conteúdos da Física, o que contrasta com os dados do Quadro 1, em que a disciplina foi definida, majoritariamente, como algo relacionado a cálculos. Esse aspecto pode evidenciar o postulado de Moreira (2012) acerca da aprendizagem significativa, na medida em que os conhecimentos prévios dos alunos sobre determinado objeto de estudo influenciam na forma como ele é apreendido.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), trabalhar sob a perspectiva da aprendizagem significativa mobiliza o estudante para compreender a realidade que o cerca e intervir nela de forma crítica. Contudo, ao confrontar esses resultados com os Quadros 3 e 5, nota-se que muitos participantes ainda confundem a Física com conteúdos estritamente matemáticos. Essa percepção fragmentada reforça a ideia de que o ensino tem sido desenvolvido de forma dissociada de outras áreas do conhecimento e pouco conectada à vivência concreta dos cursistas.

O Quadro 3 apresenta as principais dificuldades relatadas pelos alunos em relação ao estudo da Física. Foram registradas 20 respostas, distribuídas em seis subcategorias. Entre elas, 60% indicaram que as dificuldades estão “relacionadas com os cálculos”, enquanto 20% atribuíram os obstáculos à “didática do professor”. Já 5% afirmaram não apresentar dificuldades. As demais três subcategorias, também com 5% cada, destacaram os seguintes aspectos: dificuldades “relacionadas à térmica e dilatação”, “relacionada às leis” e, por fim, ausência de resposta à questão.

Quadro 3: Sobre as dificuldades de aprendizagem

Subcategorias	Quantidade de respostas	Porcentagens
Relacionadas com os cálculos	12	60%
Didática do professor	04	20%
Não apresenta dificuldade	01	5%
Relacionadas à térmica e dilatação	01	5%
Relacionados às leis	01	5%
Não respondeu à questão	01	5%
Total	20	100%

Fonte: Autores, 2025

Os resultados do Quadro 3 corroboram os achados já apresentados nos Quadros 1 e 2. Eles refletem queixas relacionadas ao caráter excessivamente matematizado da disciplina e à ausência de práticas pedagógicas que valorizem os conceitos da Física, conforme apontado por Vilela (2015). Além disso, evidenciam a falta de metodologias que aproximem os conteúdos da realidade e vivência dos alunos, como destacam Pozo e Crespo (2009). Nesse sentido, torna-se urgente a adoção de práticas que considerem o cotidiano dos cursistas da EJA e que estejam mais alinhadas às suas experiências prévias.

Ao contrário do que se observa atualmente, os dados clamam por formação e capacitação docente, além de ferramentas e materiais didáticos que dialoguem com a realidade social do estudante jovem e adulto. Esse público é marcado por heterogeneidades e características próprias que precisam ser contempladas, como ressaltam Lima e Souza (2019). Somente assim o ensino poderá superar a fragmentação e possibilitar uma aprendizagem mais significativa.

No que diz respeito à confusão entre a Física e outras ciências, os resultados revelaram que 70% dos participantes a associaram à Matemática, enquanto 22,4% a confundiram com a Química. Apenas 3,8% destacaram a Biologia e outros 3,8% afirmaram não confundir a disciplina (Quadro 4).

Quadro 4: Disciplinas que confundem com a Física

Subcategorias	Quantidade de respostas	Porcentagens
Matemática	16	70%
Química	05	23%
Biologia	01	3,5%
Não confunde	01	3,58%
Total	23	100%

Fonte: dos Autores: 2025

Esses dados evidenciam a necessidade de um trabalho pedagógico que valorize a identidade própria da Física como ciência, enfatizando seu método experimental, suas leis e sua função explicativa no mundo natural. Para Tardif (2002), a interdisciplinaridade pode gerar confusões conceituais caso o aluno não perceba os limites e especificidades de cada área.

Dessa forma, o ensino de Física deve deixar explícitas suas bases conceituais e metodológicas, de modo que o estudante compreenda que, embora utilize a matemática como ferramenta, não se trata da matemática em si. Da mesma forma, mesmo mantendo relações com outras áreas científicas, a Física possui um objeto de estudo específico e distinto. Esse reconhecimento pode favorecer o aprendizado, diminuindo equívocos conceituais e fortalecendo a autonomia intelectual dos alunos.

O Quadro 5 reuniu as respostas referentes às estratégias utilizadas pelos estudantes diante das dificuldades. Foram obtidas 23 respostas, organizadas em quatro subcategorias. Entre elas, 55% afirmaram que “buscam auxílio do professor”, enquanto 27% declararam “não procurar nenhuma ajuda”. Já 14% recorrem à “leitura e pesquisa” como estratégias de superação, e 4% procuram o “apoio dos colegas”.

Quadro 5: Estratégias utilizadas pelos estudantes diante das dificuldades

Subcategorias	Quantidade de respostas	Porcentagens
Buscam auxílio do professor	10	55%
Não procuram nenhuma ajuda	08	27%
Recorrem à leitura e pesquisa	04	14%
Procuram o apoio dos colegas	01	4%
Total	23	100%

Fonte: Autores, 2025

Esses dados sugerem uma divisão marcante entre os estudantes. O fato de muitos reconhecerem o professor como referência para superar dificuldades evidencia a importância da figura docente como mediador do conhecimento, conforme enfatiza Freire (2002). Isso reforça a ideia de que o processo de aprendizagem é um ato dialógico, baseado em uma relação de confiança entre educador e educando. Ao mesmo tempo, ressalta-se a necessidade de práticas mais envolventes, contextualizadas e afetivas, capazes de mobilizar os alunos que ainda não se sentem parte ativa do processo educativo.

A fundamentação teórica apresentada demonstra que o sucesso no ensino de Física, especialmente na EJA, depende do reconhecimento das experiências dos estudantes, da criação de um ambiente de apoio e da promoção da autonomia intelectual e emocional. Esse cenário aponta para a urgência de metodologias que integrem o conhecimento à realidade dos cursistas, fortalecendo seu engajamento e interesse pelos conteúdos.

O Quadro 6 apresenta as sugestões dos alunos para melhorar as aulas e superar dificuldades. Foram registradas 20 respostas, distribuídas em cinco subcategorias. Entre elas, 50% indicaram que “mudariam o professor ou sua didática”, enquanto 25% “não souberam responder”. Além disso, 15% manifestaram “interesse por aulas práticas”, 5% declararam que “não mudariam nada” e outros 5% sugeriram a “implementação de aulas de reforço”.

Quadro 6: Sobre as melhorias e superação de dificuldades

Subcategorias	Quantidade de respostas	Porcentagens
Mudariam o professor ou sua didática	10	50%
Não souberam responder	05	25%
Interesse por aulas práticas	03	15%
Não mudariam nada	01	5%
Implementação de aulas de reforço	01	5%
Total	20	100%

Fonte: Autores, 2025

Esses dados dialogam diretamente com críticas à metodologia tradicional do ensino de Física, conforme apontam Moreira (2018) e Pozo e Crespo (2009). Observa-se a prevalência de abordagens conteudistas, descontextualizadas e centradas na memorização e na aplicação mecânica de fórmulas, fatores que geram desinteresse e dificultam a aprendizagem. O fato de metade dos alunos indicar a necessidade

de “mudar o professor ou sua didática” evidencia, mais do que a figura do docente, a insuficiência do modelo pedagógico adotado, que não dialoga com a realidade, os interesses e o ritmo de aprendizagem do público da EJA.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve como objetivo identificar e analisar as possíveis dificuldades enfrentadas no estudo e aprendizado da Física. Especificamente, buscou compreender como os estudantes definem a disciplina, o que acreditam que ela explica, suas principais dificuldades de aprendizagem, se confundem com conhecimentos de outras áreas, a quem recorrem diante das dificuldades e quais medidas adotam para superá-las.

Os principais resultados evidenciaram que, ao definir a Física, 37,9% dos participantes a associaram à ciência que faz “uso de cálculos”. Quanto ao que ela explica, 29% destacaram o estudo dos “fenômenos naturais e suas leis”, enquanto outros 29% não souberam responder. Em relação às dificuldades de aprendizagem, 60% indicaram problemas com cálculos, e 70% confundem a Física com a Matemática. Já nas estratégias diante de obstáculos, 55% buscaram o auxílio do professor. Por fim, quanto às melhorias para as aulas, 50% dos participantes sugeriram “mudar o professor”, e 25% não souberam responder.

Diante desses resultados, evidencia-se a necessidade de capacitação e formação continuada de educadores, uma vez que as maiores dificuldades estão relacionadas a questões didático-pedagógicas, à integração entre teoria e prática e à contextualização dos conteúdos. A abstração dos cálculos e a desconexão com a realidade dos alunos contribuem para o desinteresse e desmotivação, reforçando a importância de materiais, ferramentas e práticas pedagógicas compatíveis com o perfil do público da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Além disso, torna-se essencial adotar uma postura mais sensível e humanizada, considerando as heterogeneidades, condições socioeconômicas e culturais dos cursistas. Estratégias que valorizem experiências prévias e promovam a autonomia intelectual podem contribuir para uma aprendizagem mais significativa e engajadora.

Por fim, é importante destacar que esta pesquisa não pretende generalizar seus resultados. Trata-se de um estudo limitado a uma escola pública e a um pequeno grupo de participantes do ensino médio. Assim, recomenda-se que estudos futuros explorem contextos semelhantes, com públicos equivalentes, para ampliar a compreensão das questões levantadas e validar os achados aqui apresentados.

REFERÊNCIAS

APPOLINÁRIO, Fábio. **Dicionário de metodologia científica**: um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2004.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BARROSO, M.F; RUBINI, G; SILVA, T. Dificuldades na aprendizagem de Física sob a ótica dos resultados do Enem, **Rev. Bras. Ensino Fís. [online]**, vol.40, n.4, e4402. Epub June 18, 2018. ISSN 1806-1117. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1806-9126-rbef-2018-0059>>. Acesso em: 3 de ago. 2025

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 3 de ago. de 2025

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 22 jul. 2025.

BZUNECK, José Aloyseo. **A motivação do aluno**: contribuições da psicologia contemporânea. 4 ed. Petrópolis: Vozes, 2009. 184 p.

DOCKRELL, Julie; MCSHANE, John. **Crianças Com Dificuldades de Aprendizagem uma Abordagem Cognitiva**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. 208 p.

FELIPE, João Batista; BENEVENUTTI, Maria da Graça. **Dificuldades de aprendizagem**: causas, avaliação e intervenção. São Paulo: Editora Cortez, 2003. 62 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 17 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002. 76 p.

GIL, Antônio Carlos. **Metodologia do ensino superior**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Maria José. **Profissionais fazendo a matemática**: o conhecimento de números decimais de alunos pedreiros e marceneiros da EJA. Recife: UFPE, 2007. Dissertação (Mestrado em Educação). Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/4598> Acesso em: 03 de ago. de 2025

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/22827-censo-demografico-2022.html> Acesso em: 3 de ago. 2025

IVANOWSKI, Maria do Rosário Lacerda. **Os sentidos da alfabetização**: São Paulo 1876–1994. São Paulo: UNESP, 2009.

MALHEIROS, Bruno Taranto. **Didática geral**: educação de jovens e adultos. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MARTINS, Ana Teresa Oliveira; AGLIARDI, Denise A. A legislação de educação de jovens e adultos a partir da constituição federal de 1988. **Anais do Seminário Diálogo com a Educação**: desafios da EJA contemporânea. Porto Alegre: UFRGS, 2013. Disponível em: http://ucsobservatorios.com.br/uploads/2013/Políticas_de_EJA/07_05_50_A_LEGISLACAO_ Acesso em: 3 de ago. de 2025

MONTEIRO, M. A. de S.; MOTTA, T. C. O ensino de Física na Educação de Jovens e Adultos: dificuldades e perspectivas no município de Caicó. **Anais do XX Simpósio Nacional de Ensino de Física** – SNEF 2013 – São Paulo, SP

MOREIRA, Marco Antônio. O que é afinal aprendizagem significativa? **Qurriculum: revista de teoria, investigación y práctica educativa**. La Laguna, Espanha. n. 25, marzo 2012, p. 29-56. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/96956> Acesso em 4 de ago. de 2025.

MOREIRA, Marco Antônio. Uma análise crítica no ensino de Física. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 32, n. 94, pp. 103–116, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/3JTLwqQNsfWPqr6hjzyLQzs/?format=pdf> Acesso em: 4 de ago. de 2025

PEDROSO, Sandra Gramilich. Dificuldades encontradas no processo de educação de jovens e adultos. **Anais do Congresso Internacional da Cátedra UNESCO de Educação de Jovens e Adultos**, João Pessoa: UFPB, 2010. Disponível em: <http://www.catedraunescoEJA.org/GT05/COM019.pdf>. Acesso em: 3 de ago. de 2025.

POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Ángel García. **A aprendizagem e o ensino de ciências**: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 296 p.

SANTOS, Domingos José. O perfil do estudante da EJA no Brasil: uma revisão bibliográfica sobre desafios, necessidades e perspectivas. **Anais do II Congresso Nacional de Pesquisas e Práticas em Educação**, v. 3, n. 2, 2025. Disponível em: <https://revistas.ceeinter.com.br/anaisconpepe/article/download/2136/1757/8755> Acesso em : 03 de ago. de 2025

SILVA RODRIGUES LIMA, Fernanda.; SILVA SOUZA, Marta João Francisco. A Física na EJA: um levantamento dos trabalhos apresentados nos principais eventos da área de ensino de ciências do Brasil. **Anais da Semana de Licenciatura**, Jataí, v. 1, n. 1, p. 449–463, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ifg.edu.br/index.php/semlic/article/view/718>. Acesso em: 3 ago. 2025.

SILVA, Tiago de Souza. **A realidade da educação de jovens e adultos no Brasil**: um estudo sobre os alunos e suas necessidades. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/jj/realidadeejabril2022>. Acesso em: 3 de ago. de 2025

SAVIANI, Demerval. **A nova lei da educação**: trajetórias, limites e perspectivas. 13 ed. Campinas: Autores Associados, 2011. 368 p.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**: o saber do docente e sua identidade profissional. Petrópolis: Vozes, 2002. 325 p.

VICKREY, Thomas. **Estratégias de ensino para engajar os estudantes**: construindo confiança e incentivando a tomada de riscos. New York: Routledge, 2016.

VILELA, Kátia Solange Fonseca do Rosário. **A utilização do forno de micro-ondas no ensino de física na educação de jovens e adultos (EJA)**. 2015. 86 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2015.