

TERRITÓRIOS DE PRÁXIS E SABERES:

educação de jovens e adultos, inclusão e
ensino de matemática no estágio
supervisionado



EQUIPE EDITORIAL

EDITORES

Dr. Edmar Reis Thiengo, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

Dr. Janivaldo Pacheco Cordeiro, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

AVALIADORES POR PARES

Alex Jordane de Oliveira, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

Aline Borel Monteiro de Castro, Secretaria da Educação do Espírito Santo (SEDU)

Antonio Henrique Pinto, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

Aparecida Ferreira Lopes – Secretaria Municipal de Educação de Vila Velha (SEMED)

Bianca Blandino Florentino, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

Cristiane Teixeira Cordeiro Fonseca, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

Cátia Aparecida Palmeira, Secretaria da Educação do Espírito Santo (SEDU)

Christiane Milagre da Silva Rodrigues, Secretaria Municipal de Educação de Vitória (SEME)

Elcio Pasolini Milli, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

Fúlvia Ventura Leandro Amorim, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

Geovane Carlos Barbosa, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

Gilson Abdala Prata Filho, Secretaria da Educação do Espírito Santo (SEDU)

Gisély de Abrêu Corrêa, Secretaria da Educação do Espírito Santo (SEDU)

Gustavo Panim Ramos, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

Isabelle Steffânea Carvalho de Campus Bueno, Secretaria da Educação do Espírito Santo (SEDU)

José Junior Ferrari de Oliveira, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

Kariele Coutinho Melado, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

Lauro Chagas e Sá, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

Lenise Julia Fassini da Silva, Secretaria da Educação do Espírito Santo (SEDU)

Ligia Arantes Sad, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

Marcelo Chaves Soares, Faculdade de Ensino Superior de Linhares (Faceli)

Marcio Peters, Secretaria da Educação do Espírito Santo (SEDU)

Maria Alice Veiga Ferreira de Souza, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

Mariana dos Santos Cezar, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

Mauro Vieira Costa, Secretaria da Educação do Espírito Santo (SEDU)

Rodolfo Chaves, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

Ronaldo Leffler, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

Rony Claudio de Oliveira Freitas, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

Simone de Souza Silva Rangel, Secretaria da Educação do Espírito Santo (SEDU)

Thamires Belo de Jesus, Instituto Federal Do Espírito Santo (IFES)

SUMÁRIO

EDITORIAL	6
POLÍTICAS EDUCACIONAIS E EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL: DESAFIOS PARA O ACESSO E A PERMANÊNCIA ESCOLAR	8
INCLUSÃO E PERMANÊNCIA NA EJA/PROEJA: REFLEXÕES A PARTIR DE UM ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	20
ENTRE A OBSERVAÇÃO E A REGÊNCIA: EXPERIÊNCIAS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	32
ENSINO DE ESTATÍSTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: RELATO DE REGÊNCIA SOBRE POPULAÇÃO E AMOSTRA	42
MATERIAIS MANIPULÁVEIS NO ENSINO DE GEOMETRIA ESPACIAL: UMA EXPERIÊNCIA COM VOLUME DO CUBO EM UMA TURMA DO PROEJA	53
UMA PRÁTICA DE PROBABILIDADE: O JOGO CORRIDA DOS CAVALOS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	65
O DESPERTAR DA PRÁXIS: LIÇÕES DE UM ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA EJA	77
MEDIR O TEMPO, CONSTRUIR SENTIDOS: UMA EXPERIÊNCIA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	88
ENTRE SÓLIDOS E POSSIBILIDADES: REALIDADE AUMENTADA, INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA E INCLUSÃO NO ENSINO DE GEOMETRIA ESPACIAL	99
AUTONOMIA E INCLUSÃO: O ACOMPANHAMENTO DE UM ESTUDANTE COM BAIXA VISÃO NAS AULAS DE MATEMÁTICA	111
INCLUSÃO DE ESTUDANTES SURDOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: DISCUSSÕES A PARTIR DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM UMA TURMA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICO	122
ENSINO DE MATEMÁTICA E INCLUSÃO NA EJA: REFLEXÕES SOBRE A ELABORAÇÃO DE ATIVIDADES ADAPTADAS PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL	133
TRABALHANDO ÁREA DE FIGURAS PLANAS NA EJA: UMA PROPOSTA INCLUSIVA COM USO DO GEOPLANO	146
O MÉTODO DA EXAUSTÃO DE ARQUIMEDES: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ESTÁGIO	

SUPERVISIONADO DE MATEMÁTICA NO PROEJA	157
DIÁLOGOS E VIVÊNCIAS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: REFLEXÕES SOBRE A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO	168

EDITORIAL

A ESCOLA COMO ESPAÇO DE INVESTIGAÇÃO, AUTONOMIA E INCLUSÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Apresentamos este Número Especial, dedicado às produções científicas e aos relatos de experiência da disciplina “Estágio Supervisionado na Educação de Jovens e Adultos e Educação Inclusiva”, do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Vitória. Orientada pelos professores Dr. Edmar Reis Thiengo e Dr. Janivaldo Pacheco Cordeiro, a disciplina consolidou-se como um espaço de práxis, articulando a teoria acadêmica e a realidade da escola pública de forma crítica e transformadora.

O estágio supervisionado é parte essencial da formação docente. Na EJA, no PROEJA e na Educação Inclusiva, ele assume desafios éticos e políticos relevantes ao levar os licenciandos a reconhecer os estudantes como sujeitos de direitos, saberes, trajetórias e potencialidades, valorizando a Matemática como instrumento de emancipação.

Os textos desta edição expressam esse compromisso e organizam-se em três eixos complementares:

- O primeiro eixo, Políticas Públicas, Fundamentos e Identidade Docente na EJA, discute limites, possibilidades, acesso e permanência escolar, destacando o estágio como espaço de resistência pedagógica e de reflexão sobre exclusão e inclusão.
- O segundo eixo, Práticas Metodológicas e Inovação no Ensino de Matemática na EJA, apresenta relatos de regência sobre Estatística e Geometria Espacial. As experiências com materiais manipuláveis, calculadoras e metodologias dialógicas mostram a Matemática como ferramenta de leitura e transformação do mundo.
- O terceiro eixo, Educação Inclusiva, Tecnologias e Acessibilidade no Ensino de Matemática, aborda práticas que reconhecem a diferença como potência. Os estudos tratam do uso de tecnologias digitais, Realidade Aumentada, estratégias para estudantes com baixa visão e adaptações para discentes com deficiência intelectual.

Esta coletânea reafirma o compromisso social do Ifes. Os trabalhos demonstram que uma formação docente sensível aos tempos, ritmos e necessidades dos estudantes contribui para a construção de uma escola mais justa e equitativa.

Desejamos uma leitura inspiradora, capaz de fortalecer reflexões e esperanças para a Educação Matemática Inclusiva e para a valorização da EJA no Brasil.

Edmar Reis Thiengo

Janivaldo Pacheco Cordeiro

POLÍTICAS EDUCACIONAIS E EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL: DESAFIOS PARA O ACESSO E A PERMANÊNCIA ESCOLAR

EDUCATIONAL POLICIES AND YOUTH AND ADULT EDUCATION IN BRAZIL: CHALLENGES TO ACCESS AND EDUCATIONAL PERSISTENCE

ROBERTA GONÇALVES LYRIO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
9groberta25@gmail.com

GISÉLY DE ABRÊU CORRÊA
SECRETARIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO
gisélyacorreia@gmail.com

Resumo: A Educação é um meio para possibilitar acesso aos bens culturais, sendo importante que as políticas públicas garantam esse direito a todas as pessoas. Nesse sentido, este artigo tem como objetivo identificar as políticas educacionais inseridas no contexto da Educação de Jovens e Adultos, bem como analisar os desafios que esta população encontra para dar continuidade aos estudos. Para tanto, o estudo foi delineado como uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. O levantamento contou com livros e artigos que abordavam a Educação de Jovens e Adultos, bem como documentos oficiais referentes ao tema. A leitura crítica dos materiais buscou responder de que maneira as políticas educacionais têm garantido o direito à educação para jovens e adultos que não concluíram a escolaridade na idade regular. Os dados evidenciaram que a conclusão dessa modalidade de ensino gera impacto positivo nessa população, mas há dificuldades de acesso e permanência desse grupo no contexto escolar.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos. Políticas públicas. Inclusão.

Abstract: Education is a means to enable access to cultural goods, and it is important that public policies guarantee this right to all people. This article aims to identify the educational policies embedded within the context of Youth and Adult Education, as well as to analyze the challenges this population faces in continuing their studies. To this end, the study was designed as a bibliographic research with a qualitative approach. The survey included books and articles addressing Youth and Adult Education, as well as official documents related to the theme. The critical reading of the materials sought to answer how educational policies have guaranteed the right to education for youth and adults who did not complete their schooling at the regular age. The data evidenced that completing this educational modality generates a positive impact on this population, but there are difficulties regarding access and persistence for this group within the school context.

Keywords: Youth and Adult Education. Public policies. Inclusion.

1 INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) constitui uma modalidade essencial para garantir o direito à educação a todos aqueles que, por diferentes motivos, não tiveram a oportunidade na idade regular. No Brasil, esse público enfrenta desafios históricos que estão diretamente relacionados com desigualdades sociais, falta de políticas consistentes e dificuldades estruturais que impactam a permanência e o sucesso escolar. Nesse contexto, compreender como as políticas educacionais foram elaboradas ao longo do tempo e de que maneira elas têm respondido às necessidades dessa população torna-se fundamental para analisar o cenário atual da EJA. Diante desse cenário, o presente artigo tem como objetivo identificar as políticas educacionais inseridas no contexto da Educação de Jovens e Adultos, bem como analisar os desafios que este grupo encontra para dar continuidade aos estudos.

A motivação para a produção deste artigo resultou da experiência no estágio desenvolvido no curso de Guia de Turismo, Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio – PROEJA, do Instituto Federal do Espírito Santo, Ifes. A disciplina Estágio Supervisionado na EJA faz parte do currículo da Licenciatura em Matemática do Ifes. A escolha por investigar a EJA também se justifica pela relevância social e educacional que essa modalidade de ensino assume no contexto brasileiro, visto que a EJA representa não apenas uma oportunidade de escolarização, mas também um instrumento de transformação social, ampliando o acesso ao trabalho, à cidadania e à participação crítica na sociedade.

Durante a realização do estágio, foi observado que nem todos os estudantes conseguiam frequentar o curso com regularidade e nem sempre estavam presentes em todas as disciplinas. Embora seja um direito garantido por lei, o acesso e a permanência de jovens e adultos na escola ainda são marcados por desigualdades, ausência de políticas públicas contínuas e dificuldades estruturais que limitam o pleno desenvolvimento desse público. Além disso, muitos estudantes da EJA carregam trajetórias escolares interrompidas, experiências de fracasso, demandas de trabalho e responsabilidades familiares, fatores que tornam o retorno à escola um processo complexo.

Diante da experiência vivenciada e das desigualdades históricas que marcam a Educação de Jovens e Adultos no Brasil, surge a seguinte questão: De que maneira as políticas educacionais para a EJA

têm garantido ou deixado de garantir o direito à educação para jovens e adultos que não concluíram a escolaridade na idade regular?

Inicialmente, o texto apresenta o percurso histórico das políticas educacionais voltadas para o público dessa modalidade; em seguida, são destacados os principais desafios enfrentados por essa população no acesso e permanência na escola e, por fim, são apontadas as considerações a respeito das possibilidades de fortalecimento da EJA por meio de políticas públicas efetivas.

2 METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica foi realizada por meio de busca no Google Acadêmico de livros e artigos que abordavam a Educação de Jovens e Adultos. Além disso, incluiu o estudo de legislações e documentos oficiais, tais como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/1996), o Plano Nacional de Educação (PNE), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EJA e demais normativas relacionadas ao tema. Considerando o tempo reduzido da disciplina, foram selecionadas algumas produções de autores consagrados na educação brasileira e que discutem a EJA, as desigualdades educacionais e o direito à educação no Brasil.

O exame dos materiais foi conduzido por meio de leitura crítica e seleção de conteúdos relevantes, buscando identificar as discussões que envolvem a Educação de Jovens e Adultos e características das políticas públicas voltadas para esse grupo. A partir desse levantamento, foi definido o referencial teórico que subsidiaria o estudo e organizadas categorias temáticas para orientar a discussão dos resultados. A análise e discussão dos dados contemplam o **histórico da Educação de Jovens e Adultos no Brasil, políticas públicas para a EJA** registradas ao longo dos anos, reflexões sobre a **permanência dos estudantes nas escolas** e análise sobre as **consequências socioeconômicas da evasão na EJA**. As considerações finais indicam uma resposta à questão de investigação e apontam caminhos futuros.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Os autores elencados durante a pesquisa fazem uma abordagem bem abrangente sobre a Educação de Jovens e Adultos relacionando-a com o processo de desigualdade social, e tratando o

tema na perspectiva da prática educativa, como é o caso de Freire (1987, 1996) e Arroyo (2008, 2010).

Paulo Freire, grande referência na EJA, na obra *Pedagogia do Oprimido* (Freire, 1987), destaca a importância de uma educação que seja abrangente, que faça para o sujeito. Pedagogia do oprimido traduz justamente a vontade e a necessidade de uma educação crítica voltada para jovens e adultos que necessitam da libertação contra os opressores.

Em *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa* (Freire, 1996) o ilustre patrono da educação brasileira, trata dos conhecimentos necessários aos educadores para a atuação na EJA. A obra apresenta a importância da ética na prática educativa para a conquista da autonomia e diz que essa prática é essencialmente humana.

No texto *Educação de jovens e adultos em tempos de exclusão*, Arroyo (2008) apresenta a complexidade da falta de interesse política para a EJA, especialmente da classe menos favorecida. Questiona a deficiência da educação para com classe operária assim como os escritos de Paulo Freire que traz duras críticas à política educacional. O pesquisador problematiza as mesmas questões observadas por Paulo Freire numa concepção de educação como direito humano e trata ainda do que diz a LDB, que para o autor trata a Educação de Jovens e Adultos adequadamente, como ensino, reconhecendo a EJA como a revolução da educação popular.

Em sua outra produção, *Políticas Educacionais e Desigualdades: à Procura de novos significados*, Arroyo (2010) destaca fatores importantes sobre as questões históricas na busca de meios para garantir uma educação de qualidade e como forma de corrigir as desigualdades e analisa a condição social como possível causa de tanta desigualdade.

Moura e Serra (2014) foram consideradas relevantes por discutirem a importância de Paulo Freire nessa temática. Na obra *Educação de Jovens e Adultos: as contribuições de Paulo Freire*, as autoras apresentam um panorama das contribuições de Paulo Freire no processo histórico de desenvolvimento da educação brasileira e posteriormente na EJA. As autoras trazem a concepção da teoria pedagógica de Paulo Freire em sua metodologia, no bojo do seu processo educativo.

Relembrem os fatores que desencadearam os movimentos educacionais na década de 60 e a luta travada pelo educador contra o analfabetismo.

Essas obras oferecem subsídios para analisar os desafios enfrentados pela parcela da população que necessita da Educação de Jovens e Adultos.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Foi observado que as transformações em sua oferta estão intrinsecamente vinculadas ao contexto histórico que a envolve. Diversas figuras intelectuais desempenharam papéis decisivos ao introduzir novas abordagens teóricas e metodológicas, tornando-se pioneiras na defesa e na implementação de práticas educativas voltadas ao atendimento dessa parcela da população. No Brasil, a EJA adquiriu maior destaque na década de 1970, sendo Paulo Freire seu principal articulador. Sua contribuição já se evidenciava desde a década de 1960, quando iniciou as primeiras práticas de alfabetização junto às camadas populares, as quais contribuíram para a formação do Método Paulo Freire.

Segundo Freire (1996), a libertação dos sujeitos não ocorre por imposição externa, mas é construída coletivamente, por meio do diálogo e da participação crítica na realidade. O autor destaca que ensinar não consiste em transmitir conteúdos prontos, e sim em criar condições para que o aprendiz produza e reconstrua o conhecimento de forma autônoma. Além disso, Freire (1996) afirma que a educação só se torna verdadeiramente transformadora quando acontece de maneira horizontal, com a participação conjunta de educadores e educandos. Suas ideias influenciaram profundamente a educação brasileira e a concepção de alfabetização como prática emancipadora.

4.1 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A EJA

Em função das transformações no cenário nacional, diferentes políticas públicas foram instituídas em benefício da EJA ao longo dos anos. Freire atuou em movimentos como o Movimento de Cultura Popular (MCP) e coordenou o Programa Nacional de Alfabetização (PNA), lançado em 1963, interrompido logo após o golpe militar de 1964.

Na década de 1970, durante a ditadura militar, foi criado o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), com o objetivo de reduzir os índices de analfabetismo no país. Embora tenha ampliado o número de matrículas, o MOBRAL foi criticado por adotar uma abordagem tecnicista, centrada na memorização e distante de práticas pedagógicas críticas defendidas por Paulo Freire.

Se por um lado, a ditadura aprisionava e considerava perigoso quem ensinava a pensar, na atualidade a prisão é representada de forma bem diferente, a falsa sensação de liberdade para aprender e disseminar qualquer conhecimento, se confunde na desvalorização da educação.

Em 1985, com o fim da ditadura, o programa foi substituído pela Fundação Educar, que buscou reorientar a alfabetização de adultos, mas enfrentou dificuldades estruturais e orçamentárias.

Entre os documentos oficiais, destaca-se a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 2026), que se refere à Educação como direito de todos e dever do Estado na garantia desses direitos. A LDB traz no seu art. 37 que os sistemas de ensino devem assegurar e garantir gratuitamente o acesso para aqueles jovens e adultos que não concluíram a educação na idade apropriada. A LDB 93.94/96 reafirma a constituição de 1988 e regulamenta o sistema educacional do país. Com sua promulgação, a EJA passou a ser oficialmente reconhecida como uma modalidade da educação básica. Esse reconhecimento foi um marco importante, pois garantiu o direito legal ao acesso e à continuidade dos estudos para aqueles que não concluíram a educação na idade regular. No mesmo período, surgiram iniciativas como o Programa Alfabetização Solidária, que ampliou a parceria entre governo e instituições privadas para a alfabetização de jovens e adultos em diferentes regiões do país.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996) trouxe a regularização e obrigatoriedade que faltava para que a EJA ganhasse o foco necessário para sua estruturação como uma modalidade da educação básica, o que culminou na configuração de políticas públicas que conhecemos atualmente.

Durante o início dos anos 2000, políticas relevantes voltadas para a EJA foram implementadas, como o Programa Brasil Alfabetizado (2003) e a expansão da Educação de Jovens e Adultos integrada à educação profissional, conhecida como EJA integrada ao PROEJA. Essas iniciativas

buscaram articular escolarização e formação para o trabalho, ampliando as possibilidades de inclusão social e profissional.

Com o lançamento do Plano Nacional de Educação (PNE 2014–2024), a EJA foi contemplada com metas específicas, entre elas a redução do analfabetismo e a ampliação do acesso à escolarização para jovens e adultos. Entretanto, muitos desafios persistiram como a falta de investimentos contínuos, evasão escolar, dificuldades de acesso, currículos pouco flexíveis e limitações na formação docente.

A partir de 2020, a EJA passou a enfrentar novos desafios impostos pela pandemia de COVID-19, que agravou desigualdades educacionais, dificultou a permanência dos estudantes e reduziu a oferta de turmas presenciais em muitos municípios. A transição para o ensino remoto evidenciou problemas estruturais, como falta de acesso à internet e dispositivos tecnológicos entre jovens e adultos trabalhadores. Neste contexto, as lacunas, como questões financeiras e falta de estratégias para atendimento, ficaram evidentes, de modo que é possível apontar a fragilidade do sistema educacional devido à desigualdade de condições para que esse público acesse uma educação de qualidade.

A Resolução nº 17, de 15 de agosto de 2024 dispõe sobre as orientações, diretrizes, objetivos e beneficiários do Programa Dinheiro Direto na Escola Equidade (PDDE Equidade), nos moldes operacionais e regulamentares do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), às escolas públicas de Educação Básica das redes estaduais, municipais e do Distrito Federal (Brasil, 2024). O PDDE Diversidade é um dos programas do PDDE Equidade e foi instituído com o propósito de estimular e fortalecer a oferta de uma educação de qualidade nas unidades escolares, considerando e valorizando seus contextos específicos. O programa pode apoiar diferentes modalidades educacionais e temáticas relacionadas à promoção das diversidades e inclui a EJA como modalidade prioritária.

Destaca-se que a EJA não é diretamente contemplada em nenhum capítulo da BNCC (Base Nacional Comum Curricular), criada para ser referência na elaboração dos currículos escolares, determinando os conhecimentos e competências que devem ser adquiridos em cada etapa do

ensino. De qualquer forma, ela define direitos válidos para todas as etapas e modalidades, neste caso os conhecimentos e competências, precisam ser adaptadas às necessidades inerentes a esse público que com certeza não são as mesmas em fase escolar das outras modalidades da educação básica.

A conexão entre a BNCC e a EJA é estabelecida com a Resolução nº 01/2021 de 25 de maio de 2021, que em seu Art. 1º “Institui Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos nos aspectos relativos ao seu alinhamento à Política Nacional de Alfabetização (PNA) e à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e Educação de Jovens e Adultos a Distância” (Brasil, 2021).

Ao analisar as políticas educacionais destinadas a essa modalidade, torna-se possível compreender em que medida o Estado tem respondido às necessidades reais dessa população e quais lacunas ainda persistem. Essa reflexão é fundamental para fortalecer práticas pedagógicas, orientar a construção de políticas mais inclusivas e promover uma educação que respeite as especificidades dos sujeitos jovens e adultos.

As considerações de Arroyo (2001) ainda se aplicam, visto que “A Educação Popular, a EJA e os princípios e as concepções que as inspiraram na década de 60 continuam tão atuais em tempos de exclusão, miséria, desemprego, luta pela terra, pelo teto, pelo trabalho, pela vida” (Arroyo, 2001, p. 11). Na EJA estão refletidos os desafios sociais que marcam o cenário nacional através dos tempos, tanto no que tange à sua oferta, quanto nas condições que garantem o acesso, a permanência e conclusão dos estudos.

Atualmente a EJA continua sendo um campo fundamental de luta pelo direito à educação. Apesar de avanços legais e programas importantes, ainda há dificuldades relacionadas à baixa taxa de alfabetização, evasão, desigualdades regionais, precarização de políticas públicas e carência de metodologias que valorizem a experiência dos sujeitos. Entretanto, cresce a defesa de práticas pedagógicas mais inclusivas, currículos contextualizados, valorização da cultura local e maior integração entre educação formal, mundo do trabalho e tecnologia. A perspectiva freireana segue como referência ética e pedagógica para muitos educadores, reafirmando a EJA como espaço de emancipação e transformação social.

4.2 PERMANÊNCIA DOS ESTUDANTES NA EJA

A Educação de Jovens e Adultos enfrenta desafios profundos no que diz respeito à permanência dos estudantes nas escolas. Embora a legislação assegure o direito ao ensino, muitos alunos em situação vulnerável encontram barreiras que vão além da matrícula formal.

Entre os principais obstáculos estão a redução no número de turmas e vagas ofertadas, a queda das matrículas, as dificuldades de acesso físico às escolas e a necessidade de conciliar estudo, trabalho e as responsabilidades familiares.

Um aspecto importante diz respeito ao papel da escola ao considerar as formas de ensinar e aprender, fomentar e inserir novas metodologias. A inclusão de ferramentas tecnológicas pode ser um caminho para que os jovens e adultos não se sintam tão fora da realidade. Leite afirma que

A escola é uma instituição social que carrega as promessas de Modernidade relativas ao progresso e ao desenvolvimento individual e social de seus cidadãos. Mas as expectativas relativas à ideia de que o processo de escolarização reverteria na melhora da qualidade de vida e na formação de uma sociedade mais justa e igualitária apresentaram muitos contrapontos ligados ao insucesso, ao abandono de seus estudantes, e à precarização da escola (Leite, 2011, p. 15).

Ainda sobre a permanência dos estudantes na escola, os dados divulgados pelo Inep indicam uma tendência de queda contínua nas matrículas da EJA. “O número de matrículas da educação de jovens e adultos (EJA) diminuiu 24% entre 2021 e 2025, chegando a 2,3 milhões em 2025” (Inep, 2026, p. 43). Essa diminuição é observada tanto no ensino fundamental quanto no ensino médio.

Essa tendência negativa contribui diretamente para a evasão escolar, pois, com menos turmas e menos oferta, a permanência se torna mais difícil, especialmente para quem depende das escolas noturnas, comuns na EJA, para estudar após jornadas de trabalho.

Muitos jovens e adultos deixam de frequentar a escola por terem que trabalhar longas horas para garantir a subsistência, o que reduz sua disponibilidade de tempo para estudar, o que impacta na redução de matrículas na EJA. A sobreposição entre necessidade de renda e estudo é um dos principais motivos de evasão (Fundação Roberto Marinho, 2025). Em áreas periféricas ou

marcadas por altos índices de violência, muitos estudantes enfrentam risco ao se deslocarem para a escola, especialmente à noite, quando grande parte das aulas da EJA ocorre. Essa insegurança física acaba por desencorajar a frequência às aulas, ampliando a evasão e a interrupção dos estudos. Além disso, estudantes adultos frequentemente acumulam tarefas familiares, como cuidados com filhos ou com a casa, o que compromete sua capacidade de manter uma rotina escolar regular.

Também é importante considerar as que as dificuldades de permanência na EJA têm relações diretas com o mercado de trabalho. Pessoas sem conclusão da educação básica enfrentam maiores obstáculos para acessar empregos formais e com melhor remuneração, e tendem a permanecer em condições de subemprego ou informalidade. Pesquisa realizada pelo Itaú Educação e Trabalho em parceria com a Fundação Roberto Marinho (Fundação Roberto Marinho, 2025), mostra que a conclusão da EJA pode aumentar a renda mensal e abrir maiores oportunidades profissionais, especialmente entre os jovens adultos de 19 a 24 anos, com um impacto positivo na empregabilidade e remuneração média.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil é marcada por diferentes projetos políticos, disputas ideológicas, avanços e retrocessos que moldaram essa modalidade de ensino ao longo das décadas. A EJA ganhou projeção nacional com as propostas de Paulo Freire, que desenvolveu um método de alfabetização baseado no diálogo, na reflexão crítica e na valorização da experiência de vida dos educandos, aproximando a escola e a vida fora da escola.

Ressalta-se que este artigo não tem a pretensão de esgotar as reflexões sobre este tema, pois apesar de proporcionar ampliação de visão das autoras a respeito da EJA, carece de maior aprofundamento, visto o período curto de estágio.

Mesmo assim, foi possível concluir que a Educação de Jovens e Adultos também é um instrumento de inclusão socioeconômica e é necessário maior comprometimento com essa modalidade de ensino. Reconhece-se que as políticas educacionais voltadas para a garantia do direito à EJA apresentaram avanços ao longo dos últimos anos, principalmente com a promulgação da Lei de

Diretrizes e Bases da Educação Nacional e o Plano Nacional de Educação, entretanto, mesmo considerando avanços para a garantia de acesso à EJA, muitos obstáculos ainda se apresentam para conciliar as exigências de subsistência dessa faixa da população com a sua permanência na escola.

É preciso avançar em políticas públicas voltadas para a garantia de condições para a permanência, como oferta ampliada de turmas, apoio socioeducativo, assistência estudantil ou flexibilização de horários, muitos jovens e adultos continuam excluídos do sistema educacional.

Ademais, constatou-se que, apesar das inúmeras dificuldades enfrentadas, o público da EJA permanece na luta por seus direitos e busca diferentes caminhos para concluir a escolaridade e transformar sua realidade. A motivação para ingressar nessa modalidade de ensino não se restringe às exigências do mercado de trabalho, pois também se relaciona ao desejo de ocupar o tempo de forma produtiva, de melhorar a qualificação profissional ou de alcançar melhores salários. Essa realidade registrada no cenário nacional também foi percebida durante o programa de estágio na relação com os estudantes do curso de Guia de Turismo do Ifes.

Foi observado que a procura pela EJA decorre da necessidade de inserção no mercado de trabalho, sobretudo entre aqueles que enfrentam barreiras de acesso à escola na idade adequada. Sendo assim, a Educação de Jovens e Adultos torna-se uma oportunidade fundamental para promover a melhoria na qualidade de vida daqueles que frequentam suas salas de aula, mas ainda é necessário avançar no fortalecimento das políticas que garantam a permanência desse público e viabilizem a conclusão da escolaridade.

6 REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel Gonzáles. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

ARROYO, Miguel Gonzáles. **Educação de jovens adultos em tempos de exclusão**. Construção coletiva, Brasília 2008.

ARROYO, Miguel Gonzáles. **Políticas Educacionais e Desigualdades: à procura de novos significados**, Campinas, 2010.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 151, n. 120-A, p. 1-7, 26 jun. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 1, de 25 de maio de 2021. Institui Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos nos aspectos relativos ao seu alinhamento à Política Nacional de Alfabetização (PNA) e à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e Educação de Jovens e Adultos a Distância.

Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1 jun. 2021. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=191091-rceb001-21&category_slug=junho-2021-pdf&Itemid=30192. Acesso em: **12 dez. 2025**.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Conselho Deliberativo. Resolução nº 17, de 15 de agosto de 2024. Dispõe sobre as orientações, diretrizes, objetivos e beneficiários do Programa Dinheiro Direto na Escola Equidade – PDDE Equidade, nos moldes operacionais e regulamentares do Programa Dinheiro Direto na Escola - PDDE, às escolas públicas de Educação Básica das redes estaduais, municipais e do Distrito Federal. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 161, ed. 159, p. 58, 19 ago. 2024. Disponível em:

<https://www.in.gov.br/>. Acesso em: 21 jun. 2026.

BRASIL. **Lei n.º 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em:

<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70320/65.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (Inep). **Censo Escolar da Educação Básica 2025**: resumo técnico. Brasília: Inep, 2026. Disponível em:

<https://www.gov.br/inep>. Acesso em: 20 jun. 2026.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa, São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo: **Pedagogia do Oprimido**. Ed. Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1987.

FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. **Pesquisa inédita revela impactos da EJA no mundo do trabalho**: pesquisa inédita mostra que concluir a EJA aumenta a formalização no trabalho e melhora a renda dos jovens. Rio de Janeiro: FRM, 2025. Disponível em:

<https://www.frm.org.br/conteudo/educacao-basica/noticia/pesquisa-inedita-mostra-que-concluir-eja-aumenta-formalizacao-no>. Acesso em: 20 jun. 2026.

LEITE, Izildo Corrêa. Cidadanias desiguais e reprodução das desigualdades na contemporaneidade capitalista. **Textos & Contextos**. Porto Alegre, v.10 n.2, p. 288 – 301, ago/dez. 2011.

MOURA, Vera Lúcia P da S; SERRA, Maria Luiza A. A. **Educação de Jovens e Adultos**: as contribuições de Paulo Freire. Trabalho de conclusão do curso de pós-graduação a distância lato sensu em Educação de Jovens e Adultos (EJA), pela Universidade Católica Dom Bosco. 2014.

INCLUSÃO E PERMANÊNCIA NA EJA/PROEJA: REFLEXÕES A PARTIR DE UM ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

INCLUSION AND RETENTION IN YOUTH AND ADULT EDUCATION/PROEJA: REFLECTIONS FROM A SUPERVISED INTERNSHIP IN THE MATHEMATICS TEACHING DEGREE

DANIELE DIAS DA SILVA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
daniele2548@gmail.com

LETICIA MARQUES COIMBRA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
coimbra.leticiamarques@gmail.com

ELISABETE MARIA DAS NEVES LIMA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
eadbete@gmail.com

GUSTAVO PANIN RAMOS
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
panin.gustavo@gmail.com

Resumo: A Educação de Jovens e Adultos (EJA) tem raízes anteriores à sua formalização em 1996 pela LDB, sendo discutida em décadas anteriores. O PROEJA surgiu como formação técnica específica para esse grupo. A necessidade de adaptações escolares, principalmente para alunos com necessidades especiais, levou ao desenvolvimento da Educação Especial, marcada internacionalmente pela Declaração de Salamanca e no Brasil pelo Estatuto da Pessoa com Deficiência. Este trabalho apresenta o relato de experiência de duas alunas do Estágio Supervisionado em Matemática no Instituto Federal do Espírito Santo, realizado em uma turma de Técnico em Metalurgia. O estágio tinha como objetivo inicial acompanhar dois alunos surdos do PROEJA e desenvolver, junto ao grupo, aulas de regência, etapa obrigatória da disciplina. No entanto, com a saída desses alunos da turma, o foco mudou: o relato de experiência passou a abordar a observação de todos os alunos do PROEJA e as vivências durante as atividades de regência realizadas.

Palavras-chave: Estágio supervisionado. PROEJA. Educação especial. Inclusão.

Abstract: *Adult and Youth Education (EJA) has roots that predate its formalization in 1996 by the LDB (Brazilian Law of Directives and Bases of National Education), having been discussed in previous decades. PROEJA (Program for the Evaluation of Youth and Adult Education) emerged as specific technical training for this group. The need for school adaptations, especially for students with special needs, led to the development of Special Education, marked internationally by the Salamanca Declaration and in Brazil by the Statute of Persons with Disabilities. This work presents the experience report of two students from the Supervised Internship in Mathematics at the Federal Institute of Espírito Santo, carried out in a class of Metallurgy Technicians. The internship initially aimed to accompany two deaf students from PROEJA and develop, together with the group, teaching practice classes, a mandatory stage of the discipline. However, with the departure of these students from the class, the focus changed: the experience report began to address the observation of all PROEJA students and the experiences during the teaching practice activities carried out.*

Keywords: *Supervised internship. PROEJA (Youth and Adult Education Program). Special education. Inclusion.*

1 INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) constitui um campo historicamente marcado por disputas, avanços e desafios relacionados à garantia do direito à educação para sujeitos que não tiveram acesso ou continuidade dos estudos na idade considerada regular. Nas últimas décadas, a consolidação da Educação Inclusiva como princípio orientador das políticas educacionais ampliou o debate sobre o acesso, a participação, a aprendizagem e a permanência de estudantes público-alvo da Educação Especial em todas as etapas e modalidades de ensino, incluindo a EJA.

Embora importantes marcos legais tenham fortalecido o reconhecimento da educação como direito de todos, a efetivação desse princípio ainda encontra obstáculos nas práticas escolares e nas condições concretas de funcionamento das instituições. No contexto da EJA e, particularmente, dos cursos do Programa Nacional de Integração da Educação Básica com a Educação Profissional na Modalidade de Jovens e Adultos (PROEJA), tais desafios tornam-se ainda mais evidentes, sobretudo quando se analisam os índices de evasão e as dificuldades de permanência dos estudantes público-alvo da Educação Especial.

Foi nesse cenário que se desenvolveu o Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), inicialmente planejado para acompanhar dois estudantes surdos matriculados em uma turma de Técnico em Metalurgia na modalidade PROEJA. Entretanto, a evasão desses estudantes nas primeiras semanas de acompanhamento impossibilitou o desenvolvimento da proposta inicial, deslocando o foco da experiência para a reflexão sobre a permanência escolar e os desafios da inclusão nessa modalidade de ensino.

Dessa forma, este trabalho apresenta um relato de experiência construído a partir das observações realizadas durante o estágio supervisionado e das atividades de regência desenvolvidas na turma. Mais do que descrever as práticas pedagógicas realizadas, busca-se refletir sobre os desafios da permanência de estudantes público-alvo da Educação Especial na EJA/PROEJA e sobre as contribuições dessa vivência para a formação inicial de professores de Matemática.

2 BASE TEÓRICA

A educação de jovens e adultos foi criada em 1996, com o sancionamento da Lei de Diretrizes Bases, Lei nº 9.394/96, que a descreve entre os artigos 37 e 38, na Seção V, tem sua história bem antes de sua criação, isso porque, a partir dos anos 40 já começou a se falar sobre a educação de adultos como tema da política educacional (Di Piero; Joia; Ribeiro, 2001).

A EJA segundo a LBD Art. 37 “[...] será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio na idade própria e constituirá instrumento para a educação e a aprendizagem ao longo da vida” (Brasil, 1996), ou seja, essa modalidade de ensino visa atender àqueles que não tiveram continuidade aos estudos por diversas razões, seja por questões econômicas, sociais ou por incentivo, para que possam aprender de forma a transbordar os limites da escolarização, em sentido estrito mesmo. Segundo Di Pierro, Joia e Ribeiro (2001), a EJA extrapola os limites da escolarização formal, abrangendo processos formativos relacionados à qualificação profissional, participação política e desenvolvimento sociocultural.

Pode-se entender que a EJA é uma modalidade de ensino que busca a formação de um cidadão que não só se baseia no aprendizado de conteúdo ou voltado ao profissional, mas de uma formação pensamento sobre questões políticas e sociais do meio que está inserido e para que possa compreender esse mundo.

EDUCAÇÃO INCLUSIVA

O direito à educação para pessoas com deficiência é resguardado antes de tudo pela Constituição Federal de 1988, Art. 208, inciso III “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (Brasil, 2018). Além disso, há outros dispositivos legais que buscam com que esse direito venha a ser cumprido, um deles é a Lei nº 13.146/2015, que é a Lei Brasileira de Inclusão de Pessoas com Deficiência ou Estatuto da Pessoa com Deficiência, os artigos 27 ao 30 desta lei dispõe “Do Direito à Educação” dos PCD’s.

A Declaração de Salamanca, documento histórico que foi constituído e uma conferência internacional promovido pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), é um documento que apresenta proposições sobre princípios, políticas e práticas na

área das necessidades educativas especiais. A Declaração de Salamanca (1994) constitui um marco internacional das políticas de educação inclusiva ao defender a escolarização de estudantes com deficiência em sistemas educacionais regulares.

Novamente sobre a esfera nacional brasileira, a Lei nº 13.146/2015, o Art. 28, inciso II dispõe sobre o “aprimoramento dos sistemas educacionais, visando a garantir condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena;” (Brasil, 2015).

Diante da legislação é necessário que se faça valer os direitos das pessoas com necessidades especiais, aqui se fala sobre o aspecto educacional, onde o aluno que é portador de alguma condição especial precisa de apoio para que ele possa ser incluído no meio escolar.

3 METODOLOGIA

O acompanhamento no estágio deu-se por meio da observação participante, que é um dos objetivos do estágio obrigatório, disciplina de Estágio Supervisionado IV, do curso de Licenciatura em Matemática, acompanhando alunos com deficiências específicas inseridos na educação de jovens e adultos, no período de setembro a novembro de 2025. Para os registros de acompanhamento foi utilizado diário de bordo para anotar atividades, observações, experiências e reflexões, assim como fichas de comparecimento que contém as principais atividades e observações do dia de acompanhamento na sala de aula.

Os dois estudantes inicialmente acompanhados deixaram de frequentar as aulas nas primeiras semanas do estágio. Informações obtidas junto à turma indicavam dificuldades relacionadas à conciliação entre trabalho e estudos, além de possíveis dificuldades de aprendizagem, embora não tenham sido produzidas evidências que permitissem aprofundar essa análise.

O segundo objetivo da disciplina de estágio obrigatório consiste no desenvolvimento de uma aula regente pelo licenciando, que envolve a preparação do conteúdo a ser ministrado em colaboração com o professor responsável pela turma. Esse docente orienta sobre o tema a ser trabalhado.

Para estruturar as aulas, o professor regente sugeriu a realização de uma sequência didática,

Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco, ISSN 2316-7297 – Volume 15, Número 02, pág. 01- pág. 179, 2026

indicando o tema de equações do primeiro grau, com a primeira aula focada no princípio da igualdade, fundamental para o entendimento das equações nas aulas subsequentes. A elaboração dos planos de aula foi inicialmente realizada de forma colaborativa entre as licenciandas, sendo posteriormente apresentada e discutida na turma de estágio antes da execução prática.

Considerando o contexto do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes – campus Vitória, reconhece-se a importância de abordar conteúdos matemáticos de maneira lúdica, investigativa e crítica, diferenciando-se dos métodos tradicionais baseados predominantemente na memorização e aplicação de fórmulas, os quais frequentemente desestimulam alunos da EJA e da educação especial.

Dentre as estratégias possíveis para o ensino do tema, optou-se pela utilização da balança de dois pratos como recurso pedagógico, visando à construção coletiva do conhecimento e ao trabalho com os princípios da igualdade representados concretamente por meio da balança e dos pesos, facilitando a compreensão da equivalência entre valores. Foram também elaboradas perguntas investigativas para promover a apropriação dos conceitos abordados na aula. A próxima seção apresentará o desenvolvimento dessas propostas.

4 RELATO DE EXPERIÊNCIA

O relato contém dois momentos, pois foram ministradas duas aulas de regência, ambas em sextas-feiras, uma no dia 24 e outra no dia 31 de outubro. Devido a ser continuidade uma da outra, as duas aulas abordam Equações de 1º Grau, uma introdutória e outra mais adentrando ao conteúdo. A introdutória foi com o intuito de que os alunos assimilassem o Princípio da Igualdade e a segunda para que comesçassem a entender o que é Equação de 1º Grau.

A primeira aula ocorreu no dia 24 de outubro às 20 horas e foi ministrada pela licencianda Leticia. Estavam presentes 12 alunos, o professor regente da turma, o professor supervisor e a outra licencianda. Iniciamos levando uma balança de dois pratos adaptada para iniciar o conteúdo. No primeiro momento questionamos para que servia a balança, trazendo desse modo seus conhecimentos prévios, conforme premissa embasada em Ausubel (2003) que aborda de forma mais direta e central a importância da "bagagem" de conhecimento prévio como condição

fundamental para a aquisição de novos saberes, com a seguinte premissa: “Se eu tivesse que reduzir toda a psicologia educacional a um único princípio, diria isto: o fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já sabe. Descubra isso e ensine-o de acordo” (Ausubel, 2003).

Na sequência foi lembrado que o professor da turma já havia explicado sobre sentenças, explicando que na linguagem matemática temos os símbolos que traduzem a língua portuguesa escrita, e que no sentido de igualdade, matematicamente é representado pela simbologia “ = ”. Além de apresentar que de um lado do prato da balança, na equação, é chamado de primeiro membro, e no outro prato de segundo membro.

No segundo momento, após comum acordo entre os alunos que uma balança serviria para “equilibrar pesos”, e saber “quanto pesa” foi solicitado para um deles se voluntariar e equilibrar a balança que estava com um sólido geométrico de um lado, precisando indicar quais pesos teriam que estar do outro lado da balança. Quando olhado mais de perto, constataram que os pesos dos objetos geométricos e dos outros pesos estavam indicados.

Na sequência foi apresentada às três propriedades da igualdade com o uso da balança e pesos e registros no quadro branco quando necessário. Na primeira propriedade que é a reflexiva que é definida: “Um número é sempre igual a ele mesmo.”; a segunda é a simétrica: “Se um número é igual a outro, esse outro é igual ao primeiro”; já a terceira propriedade é a transitiva: “Se um número é igual a outro e esse outro é igual a um terceiro, o primeiro é igual ao terceiro”. Os alunos demonstraram interesse pelo material manipulativo e poucas dúvidas quanto às propriedades quando olhado para elas na balança, nos mostrando uma possibilidade interessante de iniciação do conteúdo de forma concreta e aos poucos chegando nela de forma abstrata.

No terceiro momento foi apresentado os dois princípios da igualdade também com o mesmo material. No princípio aditivo que é entendido como “Se dois números são iguais, ao adicionarmos ou diminuirmos a mesma quantidade a cada um destes números, eles ainda permanecem iguais” foram criadas situações na balança para que utilizassem o princípio apresentado. Nesse momento os alunos foram convidados novamente a manipular o material concreto enquanto era registrado

de forma abstrata no quadro. Um exemplo de situação é quando a balança estava equilibrada com um objeto de peso 20 gramas em ambos os pratos e era pedido para um aluno somar um peso 30 gramas em um dos lados da balança. Perguntamos em seguida o que acontecia com a balança, eles respondiam que “desnivelada”, “não estava com o mesmo peso”, “esse lado agora está mais pesado”. Então, questionamos o que era necessário fazer para que se mantivesse a igualdade, e respondiam que deveria “acrescentar 30 gramas do outro lado”. O mesmo acontecia com a subtração, onde havia pesos na balança e pedíamos que um aluno tirasse um peso de um dos lados e relatasse o que aconteceu.

Isso valeu para os princípios da multiplicação e divisão. Na balança criamos exemplos: “Vamos multiplicar por dois um lado do peso dos pratos”. Enquanto os alunos realizavam essa ação concreta, no quadro escrevemos de forma simbólica e abstrata. Um aluno demonstrou dúvidas na hora de dividir e multiplicar o peso nos pratos, aparentemente não ficou claro para ele, então convidamos outro aluno que tentava ajudar na mesa para ir até a frente manipular junto a balança.

Nos minutos finais da aula entregamos uma lista de tarefas de fixação, trabalhando as noções básicas dos princípios e propriedades da igualdade que não corrigimos e nem conseguimos acompanhar o desenvolvimento deles fazendo devido ao pouco tempo de aula.

Deixamos um formulário para saber a opinião dos alunos sobre a aula e a metodologia adotada. Tivemos poucas respostas por ter deixado para ser respondido depois da aula, podem ter esquecido e como os encontros entre a gente eram semanais, reforçar sobre o formulário era complicado. Aos que responderam quando questionados sobre como avaliavam a compreensão da aula, todos entenderam bem. Quando questionados se o uso da balança de dois pratos ajudava a entender o conceito de igualdade, responderam que sim. Todos também responderam que se sentiram à vontade para dar opiniões e participar da aula. E, quando questionados o que mais chamou atenção na aula, tivemos respostas como “toda aula foi interessante”; “tudo”; “A desenvoltura dela”; “A didática e a participação dos alunos”.

Figura 1: Registros das duas aulas



Fonte: Acervo das licenciandas.

A segunda aula foi ministrada pela licencianda Daniele, no dia 31 de outubro e teve início às 20 horas, tendo os mesmos presentes da primeira aula ministrada pela estudante do curso de Licenciatura, Letícia, com a presença de 12 alunos. Devido ao pouco tempo de aula, optou-se por entregar impresso o exemplo que iria dar início a aula. Essa pequena folha foi entregue a cada aluno para que fizessem o exemplo e guardasse para si. O papel que foi entregue aos alunos com o exemplo, era um pequeno pedaço de folha A4, cortado com o seguinte enunciado: “Exemplo: João trabalha em uma empresa que fabrica utensílios domésticos de metais. Um dia ficou sabendo que seu encarregado de seção ganha R\$6.000,00, o que equivale a 3 vezes o que ele ganha, além disso, o chefe de seção ganha 5 vezes o que João ganha. Qual o salário de João e do chefe de seção?” (autoria da própria licencianda).

Inicialmente, foi solicitado aos alunos presentes que fizessem o exemplo da forma com que conseguisse desenvolver, independente de como, e que apresentassem o resultado que conseguiriam chegar. Foi dado um tempo de aproximadamente 5 minutos para que respondessem.

Após esse momento, foi questionado se conseguiram chegar a algum valor e como fizeram. Alguns alunos conseguiram responder apenas por olhar o exemplo e fazer as contas de forma simples, sem estrutura em linguagem matemática, mas houve alguns que conseguiram desenvolver em

forma de equação. A maioria chegou ao valor correto, no entanto, em sua maioria sem a estruturação de uma linguagem matemática. Nesse momento foi questionado o seguinte aos alunos: “Como vocês representam matematicamente as contas que fizeram para que outras pessoas pudessem entender?”, neste momento, alguns responderam como fizeram, mas no geral não chegaram a um modelo matemático que pudesse atender ao que foi questionado.

Portanto, a regente vai ao quadro, e com auxílio daqueles que estruturaram a equação mostra o modelo que pode ser feito para chegar a conta, os alunos são informados que se conseguiram chegar ao valor está correto, mas que a estrutura mostrada é para que todos possam entender sistematicamente como foi feito, e que a linguagem apresentada é matemática, e que qualquer um que veja pode entender.

Como na aula anterior, foi inserida novamente a balança com pesos para que os alunos pudessem visualizar a questão da igualdade da equação. Para que isso acontecesse foi necessário que desse o peso de alguns objetos usados para equilibrar a balança, e somente deixando incógnita o valor de uma bala e solicitando que calculassem o valor de acordo com o princípio da igualdade, onde a operação feita de um lado, tem que ser feita do outro. Foi dado um tempo para que os alunos fizessem o cálculo, e após isso foi questionado se conseguiram, a maioria conseguiu efetuar o cálculo e, portanto, só foi fechada a ideia no quadro, assim como o modelo que se apresenta as equações de 1º grau.

Após isso foi entregue uma lista com quatro exercícios para que eles pudessem fazer e nesse momento encerra o tempo, e assim a aula.

A experiência das estagiárias, portanto, evidencia que a permanência não é consequência automática da matrícula, mas de uma estrutura institucional que precisa ser continuamente pensada e (re)pensada. Não se trata apenas de oferecer vagas, mas de garantir que a escola seja um ambiente em que o estudante do AEE possa, de fato, existir, participar, aprender e projetar futuros possíveis. Quando esses estudantes abandonam a escola tão rapidamente, o que está sendo negado não é apenas uma formação técnica, mas o direito de pertencer a um espaço social de formação humana e cidadã.

Desse modo, entender a evasão na EJA requer deslocar a análise do indivíduo para as condições estruturais que produzem exclusão escolar. Isso significa compreender que a permanência é uma responsabilidade compartilhada entre políticas públicas, gestão escolar, docentes, equipes de apoio e dispositivos institucionais de acompanhamento. A inclusão, nesse sentido, não se limita a adaptações pontuais, mas envolve uma mudança profunda na cultura escolar, mudança que ainda encontra resistências, fragmentações e lacunas, conforme demonstrado tanto na literatura quanto no caso concreto analisado.

É diante desse panorama que a formação inicial de professores, especialmente na Licenciatura em Matemática, precisa ser repensada. O estágio supervisionado, apesar das limitações impostas pela evasão, cumpre aqui um papel formativo fundamental ao revelar as tensões e obstáculos reais que atravessam a inclusão na EJA. Ao se depararem com a ausência dos estudantes, Letícia e Daniele não apenas observaram um problema, mas foram convocadas a refletir criticamente sobre ele, desenvolvendo um olhar mais sensível, investigativo e politizado sobre a docência na educação inclusiva.

Assim, o desafio da permanência na EJA/PROEJA é também um desafio de formação docente. Exige que os futuros professores compreendam que a inclusão não se resume a práticas individualizadas, mas depende de uma estrutura institucional que precisa ser fortalecida, financiada, monitorada e orientada por políticas consistentes. O caso analisado neste relato, portanto, oferece elementos para a reflexão sobre a urgência de políticas de permanência que dialoguem com as especificidades dos estudantes público-alvo do AEE e superem os limites históricos que ainda marcam a EJA no Brasil.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ausência dos estudantes do AEE, antes mesmo do início do acompanhamento pedagógico indica que as dificuldades vão além do ensino-aprendizagem, começando na permanência escolar. Isso envolve fatores socioeconômicos, institucionais, subjetivos e pedagógicos, os quais precisam ser entendidos sob uma perspectiva ampla, sistêmica e crítica.

Quando ocorre a desistência precoce, fica clara a necessidade urgente de políticas integradas que

garantam não só o acesso, mas também a permanência, o sentimento de pertencimento e a continuidade dos estudos desses alunos. Para isso, é essencial valorizar o papel do AEE, promover adaptações pedagógicas desde o início da trajetória escolar, investir em currículos mais dialogados, melhorar as estratégias de acolhimento e oferecer boas condições de trabalho às equipes envolvidas com a inclusão. Além disso, a formação de professores, especialmente na Licenciatura em Matemática, precisa tratar criticamente da Educação Inclusiva na EJA, superando visões superficiais ou apenas técnicas.

Ao mesmo tempo, o estágio supervisionado reforça seu papel de espaço importante para a formação docente. Apesar das limitações trazidas pela evasão, a vivência das futuras professoras permitiu aprendizados valiosos ao mostrar que, quando faltam estudantes público-alvo do AEE, revela-se um problema estrutural: a distância entre o que a lei determina e o que efetivamente acontece nas escolas. Esse entendimento ajuda no desenvolvimento de docentes mais sensíveis, engajados e politizados na defesa de práticas realmente inclusivas.

Portanto, fortalecer a inclusão na EJA depende de ações conjuntas de políticas públicas, instituições formadoras, escolas, professores e alunos. Só será possível garantir a permanência dos estudantes da Educação Especial quando a inclusão deixar de ser uma ideia abstrata e passar a ser uma realidade sustentada por condições materiais, pedagógicas e humanas que respeitem o direito à educação ao longo da vida. As reflexões apresentadas aqui, baseadas tanto em fundamentação teórica quanto na prática do estágio, evidenciam a urgência de avançar na construção de uma cultura institucional voltada para o reconhecimento e acolhimento da diversidade, promovendo a permanência, a aprendizagem e o reconhecimento pleno dos direitos de jovens e adultos com deficiência.

6 REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **LDB - Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: www.planalto.gov.br. Acesso em: 10 dez. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.146**, 6 de julho de 2015. Disponível em: www.planalto.gov.br. Acesso em: 10 dez. 2025.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). **Parecer CNE/CEB nº 11/2000**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Brasília: maio de 2000. Disponível em:

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC, 2008. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>. Acesso em: 16 out. 2025.

DI PIERRO, M. C.; JOIA, O.; RIBEIRO, V. **Visões da educação de jovens e adultos no Brasil**. Cadernos Cedes, v. 21, p. 58-77, 2001.

MIRON, K. T. S.; SCHARDOSIM, C. R. Interfaces da Educação de Jovens e adultos com a Educação Inclusiva: Reflexões sobre os sentidos e conceitos propostos pelas atuais legislações. **Revista Educação Especial**. Santa Maria | v. 38 | 2025
<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/90789/67387>.

UNESCO. **Declaração de Salamanca sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**. Genebra: UNESCO, 1994. Disponível em:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427>. Acesso em: 11 dez. 2025.

ENTRE A OBSERVAÇÃO E A REGÊNCIA: EXPERIÊNCIAS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

BETWEEN OBSERVATION AND TEACHING PRACTICE: SUPERVISED INTERNSHIP EXPERIENCES IN YOUTH AND ADULT EDUCATION

MATHEUS AUGUSTO VICENTE PEREIRA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
matheusaugustovpa@gmail.com

BIANCA BLANDINO FLORENTINO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
biancablandino29@gmail.com

FÚLVIA VENTURA LEANDRO AMORIM
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
fulvia.amorim@ifes.edu.br

Resumo: Este artigo apresenta o relato da experiência de estágio de um licenciando em matemática durante a disciplina de Estágio Supervisionado na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, realizada em uma turma do curso técnico de Segurança do Trabalho no Ifes campus Vitória, composta por 16 estudantes, em sua maioria mulheres. No decorrer do estágio, foram observadas aulas de matemática e conduzida uma regência sobre equação do 1º grau, utilizando uma metodologia que integrou trabalho em grupos e resolução de exercícios. A atividade de regência foi estruturada em dois momentos: inicialmente, os estudantes participaram de atividades introdutórias envolvendo valores desconhecidos, seguidas por exercícios de fixação. A vivência do estágio destacou a relevância da prática docente antes da conclusão do curso, contribuindo para o desenvolvimento da identidade profissional do estagiário.

Palavras-chave: Estágio supervisionado. Educação de Jovens e Adultos. Ensino de matemática. Equação de primeiro grau. Formação docente.

Abstract: This article presents the report of the internship experience of a Mathematics undergraduate student during the Supervised Internship course in Youth and Adult Education (EJA), carried out in a Technical Course in Occupational Safety at Ifes Vitória Campus, composed of 16 students, most of them women. During the internship, Mathematics classes were observed, and a teaching practice on first-degree equations was conducted using a methodology that integrated group work and exercise solving. The teaching activity was structured in two stages: initially, students participated in introductory activities involving unknown values, followed by practice exercises. The internship experience highlighted the relevance of teaching practice before graduation, contributing to the development of the trainee's professional identity.

Keywords: Supervised Internship; Youth and Adult Education; Mathematics Teaching; First-Degree Equations; Teacher Education.

1 INTRODUÇÃO

O estágio constitui um momento importante na formação inicial de professores, de acordo com Nóvoa (2009) a formação de professores deve ser dada dentro da profissão, valorizando as experiências, saberes construídos na prática e a inserção dos futuros professores nos contextos reais de atuação. Em especial o estágio na Educação de Jovens e Adultos (EJA), possui características singulares pois os estudantes dessa modalidade são, em sua maioria sujeitos que foram colocados à margem dos processos educacionais durante a escolarização regular. Nessa perspectiva o estágio na EJA constitui uma oportunidade privilegiada de aprendizagem, permitindo ao futuro professor compreender as necessidades e especificidades dessa modalidade de ensino.

Este relato de experiência tem como objetivo apresentar a trajetória vivenciada durante o último estágio da graduação, realizado na disciplina Estágio Supervisionado na Educação de Jovens e Adultos, acompanhando uma turma de primeiro ano do curso Técnico em Segurança do Trabalho integrado ao Ensino Médio, modalidade EJA, no Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Vitória.

As atividades ocorreram no período de 1º de outubro a 28 de novembro de 2025. A turma possuía dois encontros semanais: quartas-feiras das 13h40min às 15h20min, e às sextas-feiras das 15h40min às 17h20min.

Ao longo deste relato, serão apresentadas observações acerca da turma acompanhada, da metodologia adotada pela professora regente e, principalmente, da experiência de regência desenvolvida durante o estágio. Serão descritas as atividades realizadas, seus objetivos pedagógicos e os motivos que fundamentaram sua escolha, buscando refletir sobre as aprendizagens construídas e os desafios encontrados ao longo do processo.

2 CARACTERÍSTICAS DA TURMA E METODOLOGIA DAS AULAS

A turma era composta por 16 estudantes com idades variadas, sendo a maioria deles trabalhadores. Os estudantes demonstraram acolhimento e receptividade à presença dos três estagiários que acompanharam as atividades ao longo do período de observação e regência.

Apesar de ser uma turma relativamente numerosa para os padrões da EJA na instituição, essa composição evidenciava uma predominância feminina, aspecto que chamou atenção durante o período de acompanhamento.

A metodologia predominante nas aulas baseava-se na realização de exercícios. Inicialmente a professora explicava os conteúdos disciplinares no quadro e, em seguida, distribuía listas de atividades para serem resolvidas pelos estudantes. Essa estratégia parecia ser bem aceita pela turma, uma vez que os alunos demonstravam interesse e participação durante a realização das tarefas, mantendo-se engajados ao longo desse momento da aula. Os estudantes mostravam-se receptivos ao apoio dos estagiários. Alguns, desde os primeiros encontros, solicitavam auxílio espontaneamente e pediam que nos aproximássemos de suas mesas para esclarecer dúvidas. Outros, no entanto, demonstravam maior timidez em pedir ou receber ajuda, comportamento que permaneceu ao longo de grande parte do período do estágio.

Apesar de demonstrarem interesse na realização das listas de exercícios, a participação dos estudantes durante os momentos de correção era mais limitada. A professora realizava a correção integral das atividades; entretanto, a maioria dos estudantes raramente respondia às perguntas relacionadas aos procedimentos utilizados na resolução dos exercícios ou se voluntariava para apresentar suas estratégias no quadro. Essa postura parecia indicar certa insegurança em expor seus raciocínios diante da turma, mesmo quando haviam realizado as atividades propostas.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O estágio supervisionado é de caráter obrigatório para todos os cursos de licenciatura, fornecendo um espaço de formação que articula teoria e prática, permitindo o licenciando experimentar aquilo que aprendeu em disciplinas teóricas em situações reais, e refletir sobre os resultados dessas experiências.

Nóvoa (2009) defende que a formação de professores deve ocorrer no interior da profissão, enquanto Pimenta e Lima (2012) compreendem o estágio como atividade teórica instrumentalizadora da práxis docente. Nessa perspectiva, o estágio constitui um espaço formativo fundamental, pois possibilita ao licenciando articular conhecimentos teóricos e práticos, aproximando-se das demandas concretas da atuação profissional e refletindo criticamente sobre

sua futura prática docente. Durante o período de observação, buscou-se compreender não apenas os conteúdos trabalhados pela professora regente, mas também as estratégias metodológicas adotadas e as formas de participação dos estudantes. Observou-se que a metodologia predominante consistia na exposição dos conteúdos seguida da resolução de exercícios. Essa estratégia era bem recebida pela turma, que frequentemente se organizava em pequenos grupos para discutir as atividades propostas, favorecendo a colaboração entre os estudantes.

3.1 EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

A Educação de Jovens e Adultos é uma modalidade de ensino destinada a pessoas que não puderam ou não conseguiram concluir a educação básica na idade adequada. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96), em seu artigo 37, estabelece que a EJA deve ser oferecida gratuitamente, assegurando oportunidades educacionais apropriadas às características dos estudantes.

Paulo Freire (1987), referência nacional para a EJA, defende que a educação não se baseia em transmissão bancária de conhecimentos, mas em um processo dialógico que desenvolva o pensamento crítico e valorize o conhecimento prévio dos estudantes. Portanto, Freire (1987) propõe uma educação que considere os saberes e experiências dos estudantes.

O público da EJA é diversificado, sendo composto por jovens e adultos trabalhadores, com trajetórias educacionais interrompidas pelos mais diversos motivos como econômicos, familiares, sociais ou relacionadas à falta de acessibilidade. Esses estudantes retornam à escola em busca da conclusão de uma etapa importante de sua formação e novas oportunidades.

A EJA, para além de uma modalidade de ensino, constitui uma importante forma de inclusão, para aqueles que foram excluídos do processo educacional. Dessa maneira, contribui para a redução das desigualdades sociais, ao reconhecer que a educação é direito de todos, independentemente da idade.

4 O ESTÁGIO COM DESTAQUE PARA A REGÊNCIA

Durante o estágio, foram observadas as aulas de Matemática, realizadas duas vezes por semana. Nesse período, procurou-se analisar as práticas pedagógicas desenvolvidas pela professora e

compreender como os estudantes reagem às diferentes etapas do processo de ensino e aprendizagem, considerando aspectos relacionados à participação, ao interesse e ao desenvolvimento das atividades propostas.

A metodologia principal utilizada nas aulas foi resolução de exercícios. Os estudantes pareciam gostar desses momentos, muitas vezes se reunindo em pequenos grupos para realização das atividades. Eles solicitavam ajuda dos estagiários ou da professora sempre que sentiam necessidade, sendo possível perceber que alguns tinham preferência por recorrer a um deles.

A postura de professora regente era bastante ativa durante as aulas, circulando pela sala, observando as dificuldades dos estudantes e auxiliando-os quando necessário. Essa postura contribuía para a construção de um acolhedor e favorecia a participação dos alunos nas atividades propostas.

Durante o período de observação, foi possível perceber que os estudantes demonstravam interesse pelas atividades desenvolvidas e mantinham uma boa relação com a professora e os estagiários. O ambiente de respeito e acolhimento existente na sala favorecia a participação dos alunos e a busca por auxílio quando surgiam dúvidas. Além disso, a organização das aulas permitiu compreender algumas das especificidades da Educação de Jovens e Adultos, especialmente no que se refere à diversidade de experiências e trajetórias dos estudantes que compõem essa modalidade de ensino.

A regência foi realizada no dia 19 de novembro de 2025. A aula seria a primeira do dia para os estudantes, portanto, alguns costumavam chegar atrasados, o que foi levado em consideração no planejamento da atividade para o momento de iniciar a aula quanto para a sua duração. Além disso, buscou-se organizar a dinâmica de forma que os estudantes que chegassem após o início da aula pudessem acompanhar o desenvolvimento das atividades sem prejuízo à participação.

O conteúdo disciplinar que foi abordado durante a aula foi a equação do 1º grau. Durante o planejamento da aula, havia sido pensada uma metodologia mais dinâmica, que pudessem fazer os estudantes discutirem entre si e desenvolverem o conhecimento através das discussões e atividades. A ideia inicial era trabalhar o conteúdo de forma mais participativa. Estava planejado

que a professora iniciasse o conteúdo algumas aulas antes, porém, por causa de alguns imprevistos, a professora regente não conseguiu dar início à equação com os estudantes.

Diante dessa situação, foi necessário reorganizar o planejamento da aula. **Com isso, foi necessário repensar a forma de introduzir o conteúdo para os estudantes. Dois dias antes da regência, foi necessário reorganizar o planejamento e definir uma estratégia para iniciar o conteúdo de equação do 1º grau com os estudantes. Para isso, optou-se por utilizar** a metodologia que eles já estavam acostumados a ter, com explicação seguida de exercícios para que pudessem resolver.

A aula se iniciou entre 13h50min e 14h pois alguns estudantes demoravam a chegar na primeira aula, logo que chegaram foi solicitado que fizessem grupos de 3 a 4 pessoas para que pudessem discutir as atividades. Inicialmente foi entregue uma folha com três questões que seriam introdutórias para o conceito de um número desconhecido.

O objetivo da atividade era identificar como os estudantes encontrariam o valor desconhecido, como esquematizariam aquilo para poder resolver o problema. Para esse momento foi separado 15 a 20 minutos da aula, para que eles pudessem responder e após isso, **foi realizado um momento de socialização no quadro**, perguntando como os estudantes resolveram as questões. A maioria dos estudantes fez por tentativa e erro, testando valores até encontrar um que encaixasse. Apenas uma estudante montou **a resolução** em forma de equação, por já saber que se utiliza “x” para valores desconhecidos, porém não conseguiu resolver e encontrar o valor. Após os estudantes responderem como haviam feito o exercício, **foi apresentada a forma de resolução utilizando uma equação do 1º grau**. Nesse momento foram tiradas dúvidas dos estudantes sobre como realizar as contas, a sua ordem e mesmo como montar a equação, identificando o que a questão quer descobrir. Os estudantes entenderam como deveriam realizar as contas e como montar a equação. A seguir, apresenta-se a Atividade 1, utilizada para introduzir o conceito de equação do 1º grau e identificar as estratégias utilizadas para encontrar valores desconhecidos (Figura 1).

Figura 1 – Atividade introdutória sobre equação do 1º grau.



INSTITUTO
ESTV 2013

Disciplina: Matemática	Semestre: 2º	Data: 19/11/2025
Curso: Segurança do Trabalho V09	Visto:	Prof: Matheus Augusto
Nome:		

EQUAÇÃO DO 1º GRAU

1. Tiago pensou em um número, multiplicou esse número por 2 e depois somou 5 e obteve como resultado 21. Em que número Tiago pensou?
2. Carlos pensou em um número de garrafas, multiplicou esse número por 4 e depois somou 8, obtendo como resultado 36. Em que número Carlos pensou?
3. Maria pensou em um número de bolos, multiplicou esse número por 5 e depois subtraiu 10, obtendo como resultado 40. Em que número Maria pensou?

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Para o segundo momento foi escolhido uma lista de atividades parecida com as que os estudantes já estavam habituados a realizar durante as aulas. **Inicialmente, foi trabalhado um exemplo com a turma**, perguntando como deveria montar a equação e **qual seria a** ordem de passos para encontrar o resultado. Junto ao exemplo, havia uma breve explicação que também era comum para eles, já que a professora regente tinha o costume de **apresentar esse tipo de orientação durante as aulas**.

Figura 2 – Lista de atividades sobre equação do 1º grau (parte 1)



Disciplina: Matemática	Semestre: 2º	Data: 19/11/2025
Curso: Segurança do Trabalho V09	Visto:	Prof. Matheus Augusto
Nome:		

EQUAÇÃO DO 1º GRAU

Exemplo: Um técnico precisa comprar extintores para uma empresa. Cada extintor custa R\$ 150,00, e o valor total gasto foi R\$ 1.200,00. Quantos extintores foram comprados?

Uma equação do 1º grau é uma igualdade que envolve uma incógnita (geralmente representada por x) e o maior expoente dessa incógnita é 1.

A forma geral é: $ax + b = 0$

onde: a e b são números reais; x é a incógnita e $a \neq 0$.

Para resolver, o objetivo é encontrar o valor de x que torna a igualdade verdadeira.

Passos para resolver:

1. Isolar o termo com a incógnita em um lado da equação.
2. Passar os números que estão somando ou subtraindo para o outro lado trocando o sinal.
3. Se houver multiplicação, passar dividindo.

1) Resolva as equações abaixo:

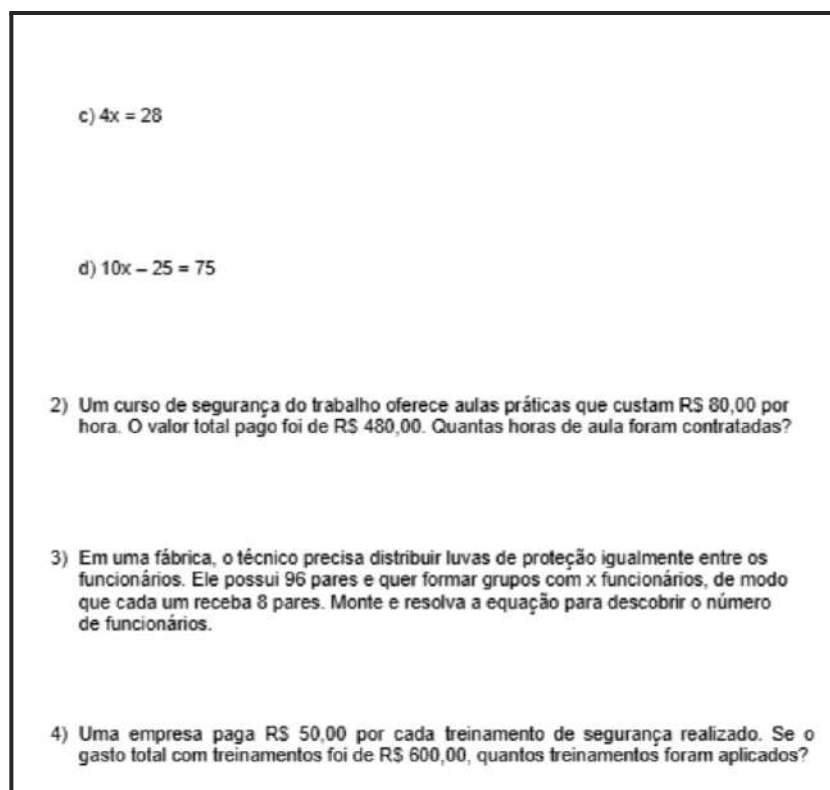
a) $3x + 5 = 50$

b) $2x - 7 = 9$

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Durante esse momento, **foi realizado o acompanhamento da turma**, observando se os estudantes tinham alguma dúvida. Um dos outros estagiários ajudou nesse momento, oferecendo suporte aos estudantes e **relatando as dificuldades mais recorrentes observadas durante a atividade**. As Figuras 2 e 3 apresentam a lista de atividades utilizada nesse segundo momento da aula.

Figura 3 – Lista de atividades sobre equação do 1º grau (parte 2)



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

A aplicação das atividades foram muito importantes, mostrando ao professor regente que ainda há muito a caminhar e aprender, quando o assunto é o ensino de matemática para essa modalidade de ensino.

5 RESULTADOS DA ATIVIDADE

Os estudantes demonstraram compreender o conteúdo proposto. Ao final da atividade, verificou-se que todos conseguiram realizar as atividades. Além disso, percebeu-se que, talvez por ter ocorrido após a regência de um colega estagiário, os estudantes não apresentaram timidez para responder e perguntar suas dúvidas.

A atividade foi desenvolvida conforme o planejamento estabelecido, e os resultados obtidos foram satisfatórios, uma vez que todos os estudantes demonstraram avanços no processo de

aprendizagem, observados por meio do desempenho nas atividades realizadas. Em relação à organização da aula, a metodologia adotada e a formação dos grupos foram fundamentais para que os estudantes se sentissem à vontade para compartilhar dúvidas, o que contribuiu significativamente para o desenvolvimento das atividades.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência vivenciada durante o estágio realizado na turma do curso Técnico em Segurança do Trabalho integrado ao Ensino Médio, na modalidade EJA, no Ifes campus Vitória, possibilitou reflexões importantes sobre a prática docente e o ensino de matemática nesse contexto.

A experiência de regência revelou que estratégias baseadas no trabalho coletivo para o ensino de matemática voltado ao público da EJA representam uma metodologia que favorece significativamente o engajamento e a compreensão dos estudantes em relação aos conceitos trabalhados. Durante o processo de observação, da participação supervisionada e, da regência propriamente dita, tornou-se possível compreender diversos aspectos relevantes acerca do funcionamento da turma, incluindo suas dinâmicas particulares de aprendizagem e as necessidades específicas apresentadas por esse grupo.

O período de estágio mostrou-se fundamental para o desenvolvimento da identidade docente, aprimorando a capacidade de tomar decisões pedagógicas adequadas ao contexto e contribuindo para o amadurecimento de uma sensibilidade profissional necessária à prática educativa. Além disso, a experiência reforçou a compreensão sobre a importância de práticas pedagógicas que sejam, ao mesmo tempo, dialógicas e contextualizadas, respeitando os saberes e as trajetórias dos educandos.

8 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

NÓVOA, A. **Professores: imagens do futuro presente.** Lisboa: Educa, 2009.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência.** São Paulo: Cortez, 2012.

ENSINO DE ESTATÍSTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: RELATO DE REGÊNCIA SOBRE POPULAÇÃO E AMOSTRA

STATISTICS EDUCATION IN YOUTH AND ADULT LEARNING PROGRAMS: A REFLECTIVE ACCOUNT OF CLASSROOM INSTRUCTION ON POPULATION AND SAMPLE

NOELLE CRISTINA LIRA PATRÍCIO DE ARRUDA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
noelle.arruda@gmail.com

JANIVALDO PACHECO CORDEIRO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
janivaldocordeiro@gmail.com

GUSTAVO PANIN RAMOS
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
panin.gustavo@maristabrasil.org

Resumo: Este artigo apresenta uma experiência de regência realizada no curso Técnico em Turismo da Educação de Jovens e Adultos (EJA) do Ifes – Campus Vitória, durante o estágio supervisionado da Licenciatura em Matemática. A intervenção teve como foco o ensino dos conceitos de população e amostra, articulando teoria e prática por meio de atividades contextualizadas, leituras de textos jornalísticos, classificação de situações, coleta e análise de dados da própria turma e resolução de problemas relacionados ao turismo. A pesquisa, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, fundamentou-se na observação participante e na análise das produções dos estudantes. Os resultados evidenciam que estratégias pedagógicas contextualizadas e inclusivas favorecem a compreensão dos conteúdos estatísticos, ampliam a participação dos estudantes e contribuem para o desenvolvimento do pensamento crítico. A experiência também revelou desafios estruturais da/na EJA, como a evasão associada às condições de trabalho e rotina dos alunos, além da importância do planejamento acessível para estudantes vinculados à educação especial e inclusiva. Conclui-se que a regência constitui um espaço formativo essencial para a construção da prática docente e para a promoção da aprendizagem em contextos diversos e inclusivos.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos (EJA). Estatística. População e Amostra. Ensino de Matemática.

Abstract: *This article presents a supervised teaching internship experience carried out in the Youth and Adult Education (EJA) program at Ifes – Vitória Campus, focusing on the observation of two technical courses (Metallurgy and Tourism) and on the delivery of a lesson addressing the statistical concepts of population and sample. The study adopts a qualitative and descriptive approach, grounded in participant observation and in the analysis of students' interactions and produced activities. The lesson implemented in the Tourism class sought to articulate theory and practice through real-life situations, guided activities, data collection within the classroom, and the resolution of contextualized problems. The results indicate that contextualized instruction, combined with inclusive pedagogical practices, supported student learning, enhanced classroom participation, and enabled meaningful understanding of statistical concepts. Furthermore, the experience revealed structural challenges faced in EJA—such as dropout related to work conditions and transportation difficulties—while also highlighting the importance of supervised internships for teacher education, as they foster critical reflection on pedagogical practice and on the school's role in ensuring the right to lifelong learning.*

Keywords: *Youth and Adult Education. Statistics Education. Population and Sample. Supervised Internship. Mathematics Education.*

1 INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA), prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), constitui-se como um direito fundamental destinado a suprir lacunas históricas de acesso e permanência escolar, garantindo a jovens, adultos e idosos a oportunidade de retomarem seus estudos e ampliarem suas possibilidades formativas e profissionais (Brasil, 1996). No Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) – Campus Vitória, a modalidade integra a oferta de cursos técnicos de nível médio nos turnos vespertino e noturno, possibilitando que trabalhadores e estudantes com trajetórias escolares interrompidas conciliem estudo, trabalho e vida familiar. A diversidade etária, social e profissional que caracteriza esses cursos expressa a complexidade formativa da EJA e evidencia a necessidade de práticas pedagógicas contextualizadas, dialógicas e sensíveis às singularidades dos alunos.

As discussões contemporâneas sobre a EJA destacam que essa modalidade não pode ser reduzida a uma ação compensatória, mas deve ser compreendida como um campo de direitos, de produção de saberes e de reconhecimento das experiências dos estudantes (Arroyo 2005; Gadotti; Romão, 2001). Autores como Paulo Freire (1996) reforçam que a prática educativa deve partir da realidade concreta dos educandos, reconhecendo-os como sujeitos históricos e críticos, capazes de construir conhecimentos que dialoguem com suas vivências e necessidades. Nesse sentido, o trabalho docente na EJA demanda intencionalidade pedagógica, sensibilidade às heterogeneidades e estratégias que valorizem as trajetórias pessoais dos estudantes.

A esse cenário, soma-se a presença crescente de estudantes vinculados à Educação Especial, resultado de avanços legais e políticos que consolidaram a perspectiva da educação inclusiva em todas as modalidades de ensino (Brasil, 2008; Brasil, 2020). Nas turmas acompanhadas durante o período de estágio obrigatório no Ifes – Campus Vitória, identificou-se a participação de estudantes com autismo, surdez e baixa visão, realidade que reflete o movimento nacional de ampliação das matrículas de pessoas com deficiência na educação básica e profissional (Inep, 2024). Essa composição plural exige do professor a capacidade de reorganizar tempos, materiais,

metodologias e formas de avaliação, de modo a garantir acessibilidade pedagógica, participação e aprendizagem para todos.

É nesse contexto que se insere o presente artigo, resultado do acompanhamento de duas turmas de EJA do Ifes – Campus Vitória e, mais especificamente, da realização de uma aula sobre os conceitos de População e Amostra na turma do curso Técnico em Turismo. A atividade teve como propósito analisar se os estudantes, independentemente de idade, trajetória escolar ou necessidades educacionais específicas, foram capazes de assimilar os conceitos trabalhados. Assim, o objetivo deste artigo é, a partir dos resultados obtidos, refletir sobre os desafios e potencialidades do trabalho docente em um contexto marcado pela diversidade própria da EJA e pelas demandas da educação inclusiva.

2 O ESTÁGIO NA EJA

Durante o período de setembro a dezembro de 2025, foram acompanhadas duas turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA) do Ifes – Campus Vitória, no âmbito da disciplina de Estágio Supervisionado na EJA e Educação Inclusiva, cursada no 8º período da Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo.

A primeira turma observada foi a do curso Técnico em Metalurgia noturno, composta por 21 alunos, com idades entre 20 e 60 anos. Tratava-se de um grupo bastante heterogêneo, formado principalmente por jovens e adultos trabalhadores que conciliavam estudos, família e longas jornadas profissionais, o que influenciava diretamente a assiduidade e o ritmo de aprendizagem.

A turma contava ainda com dois estudantes surdos, acompanhados por intérpretes de Libras que se revezavam ao longo das aulas para garantir acessibilidade comunicacional. Esse suporte, oferecido pelo Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (Napne) do Ifes, exigia adaptações metodológicas e atenção diferenciada por parte do professor, assegurando condições adequadas de participação e aprendizagem.

Além das demandas pedagógicas específicas, a trajetória dos dois estudantes surdos da turma revelou desafios significativos relacionados à permanência na EJA. Ambos trabalhavam como empacotadores em supermercados e precisavam iniciar a jornada laboral por volta das 4h da

manhã, o que tornava extremamente difícil frequentar o Ifes no período noturno. O cansaço acumulado, aliado ao deslocamento e às longas rotinas de trabalho, acabou levando à desistência dos dois no decorrer do semestre.

Essa realidade, embora mais visível no caso desses estudantes, não lhes era exclusiva: ao longo do período de observação, verificou-se que outros alunos da turma enfrentavam condições semelhantes, resultando em faltas frequentes e eventual evasão. Esse cenário evidencia como fatores socioeconômicos e estruturais impactam diretamente a permanência e o desempenho dos estudantes da EJA, revelando a complexidade dos processos de inclusão e de garantia do direito à educação.

A segunda turma acompanhada foi a do curso Técnico em Turismo, também noturno, então no 7º período, caracterizada por um grupo menor e mais homogêneo com 13 alunos matriculados, composto majoritariamente por mulheres com idades entre 50 e 60 anos. Apesar do tamanho reduzido, essa turma apresentava forte engajamento e alto índice de permanência, possivelmente por já se encontrarem próximas da conclusão do curso.

Entre os estudantes do curso Técnico em Turismo, estavam três pessoas com necessidades específicas: baixa visão, autismo e deficiência motora, as quais recebiam acompanhamento contínuo do Napne. Nessa turma, não foram registradas desistências durante o período de estágio, o que contrastou com a realidade observada em outros grupos da EJA.

No que se refere aos conteúdos observados, as duas turmas apresentavam percursos formativos distintos. No curso Técnico em Metalurgia, então no 2º período, as aulas de matemática voltavam-se a conteúdos introdutórios, como cálculo de áreas de figuras planas, unidades de medida de massa, comprimento e capacidade, além de exercícios de conversão. Também foram abordadas expressões algébricas, equações simples e situações-problema que favoreciam a revisão e o fortalecimento de conceitos fundamentais da matemática escolar, essenciais para estudantes que retornam à vida acadêmica após longos períodos afastados.

Já na turma de Turismo, os conteúdos acompanhados eram mais avançados e relacionados à estatística, incluindo probabilidade, análise combinatória, população e amostra, e medidas de

tendência central, como média, moda e mediana. Esse contraste permitiu observar como as práticas docentes se ajustam às demandas específicas de cada etapa da formação técnica.

Outro aspecto relevante para a compreensão metodológica deste estudo foi a mudança do professor de matemática em ambas as turmas ao longo do semestre. A transição docente possibilitou analisar, de forma comparativa, os desafios enfrentados pelos estudantes na adaptação a novas metodologias, ritmos de aula e estilos de explicação, bem como acompanhar o esforço do professor recém-chegado para compreender o perfil, as necessidades e o ritmo próprios do público da EJA. Essa dinâmica influenciou o processo de ensino e aprendizagem e ofereceu um cenário fértil para refletir sobre como diferentes abordagens pedagógicas impactam o engajamento, a participação e o desempenho dos estudantes.

3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A aula de regência constitui em um momento central na formação de futuros professores, pois representa a oportunidade de assumir, ainda sob supervisão, a condução integral de uma aula real. Trata-se de uma etapa prevista nas disciplinas de estágio e que possibilita ao licenciando vivenciar de forma concreta os desafios da prática docente, articulando teoria e prática, planejando atividades, gerindo a turma e avaliando aprendizagens.

A regência é, portanto, um espaço formativo privilegiado, no qual o estudante em fase de conclusão da licenciatura pode desenvolver autonomia pedagógica, experimentar metodologias, refletir sobre sua atuação e compreender mais profundamente as dinâmicas do ensino em contextos reais, especialmente na EJA, onde a diversidade de trajetórias e necessidades exige sensibilidade e preparo profissional.

Desta forma, a escolha do tema “População e Amostra” para a aula de regência foi realizada em conjunto com o professor da turma, considerando a necessidade de trabalhar um conteúdo que estivesse alinhado ao plano curricular do curso Técnico em Turismo e às competências previstas para o período letivo.

Optou-se por desenvolver a intervenção pedagógica nessa turma porque ela dispunha de duas aulas consecutivas, o que proporcionava melhor organização do tempo didático e maior

possibilidade de aprofundamento conceitual durante as atividades. Além disso, por questões práticas de distribuição das regências entre os estagiários, as duas aulas previstas na turma do Técnico em Metalurgia já estavam destinadas a outras alunas, o que tornou a turma de Turismo a opção mais viável e adequada para a realização da intervenção.

Dessa forma, a definição do tema e da turma para a regência não apenas atendeu às necessidades organizacionais do estágio, mas também se constituiu como um elemento central para o desenvolvimento deste estudo. A regência na turma do curso Técnico em Turismo proporcionou um contexto adequado para observar, na prática, como os conteúdos de estatística podem ser trabalhados na EJA e como os estudantes respondem a metodologias participativas e inclusivas. Assim, a intervenção pedagógica realizada tornou-se parte integrante do processo investigativo, permitindo articular a experiência prática às reflexões metodológicas que sustentam esta pesquisa.

4 A REGÊNCIA

A escolha dos conceitos de População e Amostra para a aula de regência atendeu tanto às necessidades formativas da turma quanto às orientações da BNCC para o Ensino Médio, que destacam a importância do desenvolvimento do pensamento estatístico em diferentes contextos. Esses conteúdos estão diretamente relacionados às habilidades EM13MAT101, que orienta o uso de conhecimentos estatísticos para interpretação de informações e tomada de decisões, e EM13MAT405, que enfatiza a compreensão dos processos de coleta, organização e análise de dados, incluindo a importância da amostragem.

Assim, o tema mostrou-se adequado para promover uma aprendizagem com contextos atrelados ao próprio curso, permitindo aos estudantes reconhecer a presença da estatística em situações reais e compreender como informações são produzidas e utilizadas no cotidiano, especialmente em áreas como o turismo, que dependem de dados para planejar serviços, analisar perfis de visitantes e orientar decisões profissionais.

Desta forma, a aula teve como objetivo geral introduzir os conceitos de população e amostra a partir de exemplos reais, aproximando o conteúdo estatístico de experiências concretas vividas pelos estudantes. Entre os objetivos específicos, buscou-se: compreender as diferenças entre

população e amostra em uma pesquisa; identificar situações cotidianas em que a amostragem é necessária, como o levantamento do perfil dos alunos da própria turma; participar de uma coleta simples de dados; e perceber a utilidade da estatística em contextos de vida e de trabalho. A abordagem adotada buscou, portanto, articular teoria e prática, favorecendo a construção dos conceitos e estimulando o raciocínio crítico dos estudantes sobre como informações são produzidas, representadas e utilizadas socialmente.

Sendo assim, o estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, do tipo relato de experiência, fundamentada na observação participante. A intervenção pedagógica ocorreu no Ifes – Campus Vitória, na turma N29 do curso Técnico em Turismo na modalidade EJA, durante uma aula de 1h30 realizada em 14 de novembro de 2025. A turma contava com 13 estudantes, entre eles jovens, adultos trabalhadores e alunos com necessidades educacionais específicas, como autismo e baixa visão.

A coleta de dados ocorreu por meio de diário de campo, observação sistemática da interação dos estudantes e análise das atividades produzidas. O plano de aula orientou a intervenção e serviu como base para interpretação das ações pedagógicas e dos resultados.

A aula foi estruturada em cinco etapas, cujos materiais foram impressos e entregues aos estudantes para apoiar o desenvolvimento das atividades. Dessa forma, buscou-se otimizar o tempo pedagógico, favorecendo a participação e o diálogo em sala, sem que os alunos precisassem dedicar parte significativa do período à cópia de conteúdos no quadro.

A primeira etapa contou com a leitura de duas matérias jornalísticas relacionadas ao turismo e à EJA, que apresentavam, respectivamente, uma pesquisa realizada com turistas de uma região do estado do Espírito Santo e um levantamento do Ministério da Educação (MEC) sobre o perfil dos estudantes da modalidade. A escolha desses textos teve como finalidade introduzir os conceitos de população e amostra por meio de situações reais, permitindo aos estudantes perceber como esses termos aparecem em pesquisas concretas e conectando o conteúdo estatístico às experiências e aos contextos que atravessam seu cotidiano.

A partir dessas leituras, foi possível dialogar sobre os desafios presentes na obtenção de

Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco, ISSN 2316-7297 – Volume 15, Número 02, pág. 01- pág. 179, 2026

informações de uma população completa e sobre a necessidade de recorrer a amostras para representar grupos maiores. Essa abordagem despertou o interesse imediato da turma e favoreceu a participação oral, permitindo que os estudantes relacionassem o tema a experiências do cotidiano. A aluna com baixa visão acompanhou a atividade graças ao uso de textos ampliados, assegurando acessibilidade e inclusão no processo de aprendizagem.

A segunda etapa, dedicada à classificação de frases, mostrou-se eficaz para consolidar a compreensão inicial dos conceitos. Durante o período de estágio, observou-se que muitos estudantes apresentavam dificuldade na leitura e interpretação de enunciados, o que motivou a elaboração dessa atividade. Ao trabalharem com frases curtas e contextualizadas, os alunos puderam identificar, de forma guiada, situações que representavam população ou amostra, o que favoreceu a participação e ampliou a segurança das respostas, inclusive entre aqueles que inicialmente demonstraram maior dificuldade.

A terceira etapa da aula, dedicada à coleta e análise de dados sobre o “Perfil da EJA do Ifes – campus Vitória”, configurou-se como o momento mais participativo e significativo da regência. A proposta constituiu em pensar se os próprios alunos daquela turma poderiam constituir uma amostra representativa do Ifes e, com isso, vivenciar na prática como dados são coletados, organizados e interpretados em uma pesquisa estatística. Foram realizadas perguntas sobre aspectos relevantes do cotidiano, como meio de transporte utilizado para chegar ao campus, situação de trabalho, motivos para cursar a EJA e expectativas futuras, permitindo que os alunos se reconhecessem como sujeitos de uma investigação real.

À medida que as respostas eram dadas, a turma participou ativamente da construção de uma tabela na lousa, registrando coletivamente cada informação levantada. Esse processo colaborativo possibilitou que os estudantes compreendessem não apenas o procedimento de coleta de dados, mas também a etapa de organização e classificação das informações, aspectos fundamentais para o desenvolvimento do pensamento estatístico. Durante essa construção conjunta, emergiram discussões espontâneas sobre a diversidade de trajetórias presentes na turma e sobre como essas características refletiam, em maior ou menor grau, as realidades encontradas na EJA de forma mais ampla.

A análise dos resultados permitiu avançar para uma reflexão crítica acerca do caráter representativo da amostra. A turma debateu se os dados obtidos poderiam ser generalizados para todos os estudantes da EJA do Ifes – Campus Vitória, identificando fatores que reforçavam ou limitavam essa representatividade. Esse diálogo favoreceu a compreensão da diferença entre população e amostra e evidenciou como escolhas metodológicas, como o tamanho da amostra, o perfil dos respondentes e as condições de coleta, podem influenciar conclusões de uma pesquisa. Assim, a etapa consolidou de maneira prática e relevante a aprendizagem dos conceitos estatísticos, ao articular participação ativa, análise crítica e vinculação com realidades vividas pelos próprios estudantes.

Na quarta etapa, dedicada à resolução de situações-problema, foram apresentadas duas atividades contextualizadas com o universo do turismo, de modo a estimular a aplicação prática dos conceitos de população e amostra. As questões foram elaboradas para representar cenários reais vivenciados na área, favorecendo a reflexão sobre como decisões, análises e interpretações de dados dependem de informações coletadas de grupos específicos. Enquanto os estudantes realizavam as resoluções, o professor regente circulava entre as mesas, oferecendo esclarecimentos pontuais, retomando definições quando necessário e incentivando que articulassem as respostas com os exemplos discutidos anteriormente.

O momento posterior de socialização das soluções permitiu aprofundar a compreensão dos conceitos. Os alunos foram convidados a explicar seus raciocínios e os resultados obtidos. Observou-se que, ao longo do processo, houve aumento da autonomia dos estudantes, que demonstraram maior segurança no uso dos conceitos trabalhados. O aluno com TEA e a aluna com baixa visão receberam apoio direcionado quando necessário, mas acompanharam as atividades de maneira satisfatória, participando das discussões e apresentando soluções coerentes com os objetivos da aula.

A última etapa da aula foi dedicada ao fechamento conceitual, retomando as principais ideias trabalhadas ao longo das atividades. O professor reforçou os conceitos de população e amostra apresentados no início da aula, destacando como eles apareceram nas situações reais discutidas, na classificação das frases, na coleta de dados da própria turma e na resolução das

situações-problema. Esse momento de síntese possibilitou consolidar a aprendizagem, garantindo que os estudantes compreendessem a importância desses conceitos tanto para a análise estatística quanto para a interpretação de informações em diferentes contextos do cotidiano e do turismo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência de regência possibilitou compreender, na prática, como a contextualização dos conteúdos e a valorização das trajetórias dos estudantes da EJA podem favorecer a aprendizagem e ampliar o engajamento em sala de aula. O trabalho com os conceitos de População e Amostra, articulado a situações relacionadas ao turismo e ao cotidiano dos próprios estudantes, mostrou-se particularmente eficaz para promover uma compreensão significativa dos conteúdos estatísticos, em consonância com as orientações da BNCC e com as demandas formativas do curso Técnico em Turismo.

A progressão metodológica, da leitura de textos reais à coleta e análise de dados da turma, seguida da resolução de situações-problema, contribuiu para que os estudantes reconhecessem a presença da estatística em práticas sociais e profissionais que fazem parte de suas vivências.

Os resultados evidenciaram, ainda, o papel central das práticas pedagógicas inclusivas no processo de ensino e aprendizagem. O uso de materiais acessíveis, o acompanhamento do Napne, a mediação contínua com estudantes surdos, autistas e com baixa visão, bem como a organização cuidadosa das atividades, demonstraram que pequenas adaptações podem gerar impactos significativos na permanência e no êxito dos estudantes. Esses achados dialogam com autores como Freire (1996), Arroyo (2005) e Pletsch (2023), ao reafirmarem que a educação na EJA exige sensibilidade, flexibilidade e respeito às singularidades dos sujeitos, reconhecendo-os como protagonistas na construção do conhecimento.

De forma geral, a intervenção pedagógica demonstrou que é possível ensinar conceitos estatísticos de maneira acessível, contextualizada e inclusiva em turmas da EJA. A participação ativa dos estudantes, inclusive daqueles com dificuldades iniciais de leitura e interpretação, indica que os objetivos da aula foram alcançados e que a abordagem contribuiu para o desenvolvimento do pensamento estatístico, da autonomia e da confiança conceitual. Além disso, a atividade

possibilitou reflexões importantes sobre desafios estruturais da modalidade, como a evasão vinculada às condições de trabalho, deslocamento e rotina intensa dos estudantes, aspectos que precisam ser considerados no planejamento pedagógico e nas políticas públicas voltadas à EJA.

Por fim, a experiência de regência reafirmou a importância do estágio supervisionado como espaço de formação docente, permitindo articular teoria e prática, repensar estratégias de ensino e vivenciar a complexidade da EJA em sua dimensão humana, social e inclusiva. A vivência consolidou a compreensão de que a educação, quando acolhe as trajetórias e reconhece as necessidades de seus estudantes, tem potencial para transformar realidades e garantir o direito à aprendizagem ao longo da vida.

4 REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel G. **Imagens Quebradas: trajetórias e tempos de alunos e mestres**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 10/11/2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação. **Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva: Documento Orientador**. Brasília: MEC/SEMESP, 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José E. **Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta**. São Paulo: Cortez, 2001.

INEP. **Censo da Educação Básica 2023: Resumo Técnico**. Brasília: INEP/MEC, 2024.

LIMA, Christianne F. **Acessibilidade e práticas inclusivas na Educação de Jovens e Adultos: desafios e possibilidades**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 11, n. 3, p. 1152–1168, 2016.

PLETSCH, Márcia Denise. **Educação Inclusiva e Formação de Professores: políticas, práticas e desafios contemporâneos**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2023.

MATERIAIS MANIPULÁVEIS NO ENSINO DE GEOMETRIA ESPACIAL: UMA EXPERIÊNCIA COM VOLUME DO CUBO EM UMA TURMA DO PROEJA

MANIPULATIVE MATERIALS IN THE TEACHING OF SPATIAL GEOMETRY: AN EXPERIENCE WITH CUBE VOLUME IN A PROEJA CLASS

LARISSA ANTÔNIA DOS SANTOS FREITAS
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
larissaantonio2001@gmail.com

MARIA EUGÊNIA ZORZAL SALDANHA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
maria.saldanha@ifes.edu.br

KARIELE COUTINHO MELADO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
kariele.melado@ifes.edu.br

Resumo: Este artigo apresenta um relato de experiência sobre o ensino da ideia de volume do cubo em uma turma do 4º período do curso Técnico em Metalurgia Integrado ao Ensino Médio, modalidade PROEJA (Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos). O objetivo foi desenvolver e analisar uma prática utilizando materiais manipuláveis e metodologia investigativa para o ensino de volume do cubo. A intervenção foi estruturada em quatro etapas: (1) apresentação e problematização; (2) exploração concreta com cubo de acrílico transparente, cubinhos de madeira e Material Dourado; (3) formalização coletiva da fórmula do volume do cubo; e (4) resolução de atividades. Os resultados apontaram alto engajamento dos estudantes e compreensão da ideia de volume do cubo, indo além da memorização de fórmulas. A experiência reforça a importância de práticas investigativas e do uso de materiais concretos.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos. Volume do Cubo. Materiais Manipuláveis.

Abstract: This article presents an experience report on teaching the idea of cube volume in a class of the 4th period of the Technical Course in Metallurgy Integrated with High School, PROEJA modality (National Program for the Integration of Professional Education with Basic Education in the Youth and Adult Education Modality). The objective was to develop and analyze a practice using manipulative materials and investigative methodology for teaching cube volume. The intervention was structured in four stages: (1) presentation and problematization; (2) concrete exploration with transparent acrylic cube, wooden cubes and Base Ten Blocks; (3) collective formalization of the cube volume formula; and (4) activity resolution. The results showed high student engagement and understanding of the concept of cube volume, going beyond formula memorization. The experience reinforces the importance of investigative practices and the use of concrete materials.

Keywords: Youth and Adult Education. Cube Volume. Manipulative Materials.

1 INTRODUÇÃO

Esse artigo é resultado de uma prática realizada durante uma aula de 60 minutos, com estudantes do 4º período do curso Técnico em Metalurgia Integrado ao Ensino Médio, modalidade PROEJA (Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos), das quais participaram 10 alunos, prática essa pensada e realizada durante a etapa de regência do Estágio Supervisionado IV, do Curso Superior de Licenciatura em Matemática do Ifes campus Vitória que teve como objetivo relatar e analisar uma experiência prática desenvolvida com esses estudantes focada no ensino da ideia de volume do cubo por meio de materiais manipuláveis.

Assim, ao se trabalhar com a Educação de Jovens e Adultos (EJA) é válido mencionar que se trata de uma modalidade de ensino que visa atender a um público heterogêneo que é composto por estudantes que, por diversos motivos sociais, sendo eles pessoais e/ou econômicos, não tiveram acesso à educação formal na idade considerada apropriada ou tiveram que interromper o percurso escolar. Além do mais, no contexto do PROEJA essa especificidade se amplia de modo a articular a formação geral com a profissional, possibilitando a esse público não apenas concluir a escolarização, mas também se qualificar profissionalmente.

Diante desse cenário, ao se considerar as especificidades desse público é importante entender que para o ensino de matemática são necessárias abordagens pedagógicas diferenciadas e, por esse motivo, a aula foi estruturada sob uma perspectiva investigativa e participativa, fundamentada na valorização do diálogo e da construção coletiva do conhecimento pois conforme defende Freire (1967, p. 93), "não há nada que mais contradiga e comprometa a emergência popular do que uma educação que não jogue o educando às experiências do debate e da análise dos problemas e que não lhe propicie condições de verdadeira participação".

Dessa forma, ao invés de uma forma passiva os estudantes receberem a fórmula do cubo e ter que aplicar, de forma dialogada os estudantes são convidados a expor suas ideias, levantar hipóteses, argumentar e, de forma coletiva, construir o conhecimento usando a matemática como uma ferramenta, superando assim a visão tradicional de educação bancária.

Assim, a fim de atingir o objetivo da aula e levando em consideração as especificidades do público na EJA, foi escolhido se trabalhar com materiais didáticos manipuláveis a fim de que os estudantes pudessem perceber, pela experimentação, a realidade matemática que está por trás das ideias abstratas. Dessa maneira, no contexto específico da geometria espacial — e, mais especificamente, do conceito de volume — a visualização e manipulação de objetos tridimensionais tornam-se fundamentais para que os discentes possam compreender que o volume representa a medida do espaço ocupado por um corpo e que essa medida resulta da multiplicação das três dimensões espaciais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) configura-se como uma modalidade de ensino que busca garantir o direito à educação a sujeitos que, por diferentes razões sociais, econômicas, culturais ou pessoais não tiveram acesso ou continuidade dos estudos na idade considerada regular. A EJA, portanto, atende a um público heterogêneo, composto por estudantes com trajetórias de vida diversificadas, vivências distintas, formações escolares fragmentadas e demandas específicas de aprendizagem. Para além da escolaridade, essa modalidade assume uma função social ampla, contribuindo para a emancipação dos sujeitos, a valorização de seus saberes e a ampliação de suas possibilidades de inserção social.

No âmbito do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), essas especificidades tornam-se ainda mais complexas. O PROEJA busca articular a formação geral com a formação profissional, apresentando uma perspectiva integradora que reconhece a experiência laboral e cultural dos educandos como ponto de partida para a construção do conhecimento. Assim, estudar Matemática nesse contexto extrapola a mera compreensão formal de conteúdos: envolve relacioná-los ao cotidiano, às práticas profissionais e aos significados que os estudantes atribuem ao aprender.

2.1 PAULO FREIRE E A ABORDAGEM DIALÓGICA NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

A concepção de educação defendida por Freire (1967) sustenta-se na dialogicidade, na problematização da realidade e na construção coletiva do conhecimento. Para Freire (1967, p. 93),

[...] não há nada que mais contradiga e comprometa a emersão popular do que uma educação que não jogue o educando às experiências do debate e da análise dos problemas e que não lhe propicie condições de verdadeira participação.

Assim, ensinar Matemática em contextos da EJA/PROEJA exige superar práticas transmissivas, centradas apenas na memorização de regras e fórmulas, substituindo-as por metodologias que promovam a reflexão, o diálogo e o protagonismo do estudante. A aprendizagem matemática, nessa perspectiva, não ocorre de maneira isolada ou descontextualizada: ela é construída na interação entre sujeitos, mediada por situações significativas e pela problematização de fenômenos reais. Portanto, aproximar o conceito de volume especialmente em sua dimensão tridimensional de experiências concretas e manipuláveis é coerente com a pedagogia Freiriana, pois permite ao educando partir do concreto para o abstrato, compreendendo a matemática como linguagem e ferramenta de leitura do mundo.

O uso de materiais manipuláveis na educação matemática fundamenta-se na ideia de que a aprendizagem é potencializada quando o estudante pode observar, tocar e experimentar relações espaciais e numéricas. Para estudantes da EJA, que muitas vezes apresentam lacunas formativas e experiências anteriores marcadas por práticas escolares pouco significativas, os materiais concretos atuam como instrumentos de aproximação conceitual, reduzindo a abstração inicial e favorecendo o entendimento progressivo. Materiais como cubos de acrílico, cubinhos de madeira e o Material Dourado, tradicionalmente associado ao sistema de numeração decimal, podem ser ressignificados no ensino de geometria espacial. Essa ressignificação permite que o estudante veja, fisicamente, como o volume se organiza em camadas, como as três dimensões do cubo se relacionam e como a fórmula do volume emerge da contagem iterada. A manipulação não apenas facilita a compreensão, mas também promove o engajamento, a experimentação e a autonomia intelectual.

2.2 ENSINO INVESTIGATIVO E A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE VOLUME

A abordagem investigativa valoriza a curiosidade, a argumentação e a elaboração de hipóteses. Em vez de apresentar a fórmula do volume de maneira pronta, propõe-se que os estudantes explorem, testem, questionem e organizem suas descobertas. Parte-se do entendimento de que a

compreensão do volume deve surgir das experiências vivenciadas em sala de aula, especialmente por meio da manipulação de materiais. Esse processo permite ao aluno visualizar o espaço ocupado por um corpo e estabelecer relações significativas entre medidas, unidades e contagens (Giovanni Júnior, 2022).

Assim, a manipulação de objetos torna-se fundamental para que o estudante construa o conceito de volume de maneira sólida e contextualizada. No caso específico do cubo, a estrutura regular e simétrica favorece a construção de uma generalização: ao preencher camadas de cubinhos unitários dentro de um cubo transparente, visualiza-se concretamente a relação largura $\times$ comprimento $\times$ altura. Essa compreensão empírica, quando problematizada, conduz naturalmente à formulação conceitual $V = a^3$. Assim, o ensino investigativo transforma a matemática em um campo de experimentação e descoberta, aspecto especialmente relevante para a EJA, pois respeita ritmos, valoriza a experiência e dá sentido ao que se aprende.

Ao articular os pressupostos de Paulo Freire, o uso de materiais manipuláveis e uma metodologia investigativa, cria-se um ambiente de aprendizagem em que o estudante se percebe capaz, atuante e produtor de conhecimento. Na EJA/PROEJA, essa integração assume caráter ainda mais significativo: ela combate a cultura da desconfiança em relação à própria capacidade, tão presente entre estudantes que vivenciaram trajetórias escolares interrompidas ou frustradas. Nesse cenário, a construção do conceito de volume deixa de ser uma imposição curricular e passa a ser uma experiência de descoberta. A interação entre professor, estudantes e materiais concretos produz um movimento dialógico em que o saber abstrato emerge da experiência compartilhada. Desse modo, os princípios pedagógicos aqui apresentados sustentam a prática desenvolvida e orientam a análise dos resultados obtidos.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como um relato de experiência com abordagem qualitativa, realizada em uma turma de Educação de Jovens e Adultos (EJA) cujo objetivo foi proporcionar aos estudantes a compreensão da ideia e do cálculo de volume do cubo por meio do uso de materiais concretos.

A turma formada por estudantes jovens e adultos trabalhados, possui um perfil heterogêneo que por sua vez possuem trajetórias acadêmicas diversas e, diferentes níveis de conhecimento e habilidades de pensamento algébrico. Mediante a isso, surgiu a necessidade de se trabalhar com recursos visuais concretos de modo a dialogar com a realidade da turma a fim de potencializar a aprendizagem de ideias abstratas, como o volume e nesse caso, especificamente do cubo.

Nessa perspectiva, entendendo as especificidades da EJA, a aula foi estruturada em quatro etapas principais e realizada sob um viés participativo e investigativo de modo que juntos dialogando, houvesse o estímulo do raciocínio, diálogo e a construção coletiva do conhecimento.

Quadro 01: Etapas da Metodologia da Pesquisa

Etapas	Descrição Resumida	Tempo Aproximado
1. Apresentação e problematização	• Slides introdutórios sobre sólidos geométricos, poliedros e corpos redondos. • Discussão sobre objetos do cotidiano que ocupam espaço. • Diferenciação entre figuras planas e sólidos geométricos para ativação de conhecimentos prévios. • Conversa inicial sobre o que significa medir volume. • Definição do foco da aula: volume do cubo.	10 minutos
2. Exploração concreta com materiais manipuláveis	Momento central da aula e foi subdividida em duas atividades com materiais concretos distintos: Atividade – Cubo de acrílico e cubinhos • Estimativas iniciais: quantos cubinhos cabem dentro do cubo de acrílico. • Preenchimento coletivo do cubo (camada por camada). • Registros das relações: base com 16 cubinhos $\times$ 4 camadas = 64. • Construção da ideia de largura $\times$ comprimento $\times$ altura = volume. Atividade – Material Dourado • Observação das peças (cubinho unitário, barra, placa, cubo). • Reflexões: composição do cubo grande. • Formalização dos volumes: 1 cm^3, 10 cm^3, 100 cm^3, 1000 cm^3. • Construção da fórmula do volume do cubo: $V = a^3$.	25 minutos
3. Formalização e exemplos	• Revisão da fórmula do volume ($V = a^3$). • Resolução coletiva de dois exercícios para tirar dúvidas no quadro.	5 minutos
4. Resolução de atividades individuais	• Entrega de folha resumo com 4 exercícios. • Uso opcional do material dourado para concluir atividade. • Correção coletiva no quadro.	20 minutos

Fonte: Acervo das autoras, 2025

4 ANÁLISES E DISCUSSÕES

A análise de todas as observações e atividades práticas por meio dos materiais concretos, problematizações e questões, evidenciou que a inserção de materiais manipulativos e

experimentações nas aulas de Matemática, no contexto da EJA, impactou positivamente o processo de ensino-aprendizagem.

A abordagem dialógica e problematizadora, fundamentada nos pressupostos de Paulo Freire, mostrou-se eficaz uma vez que, os estudantes não apenas respondiam às perguntas formuladas, mas também levantavam suas próprias questões e demonstravam curiosidade sobre as questões apresentadas. Assim, diferentemente de aulas tradicionais de geometria, onde muitas vezes os estudantes assumem postura passiva diante de fórmulas apresentadas de forma abstrata, a metodologia adotada possibilitou que eles se tornassem protagonistas do processo de aprendizagem reconhecendo assim a capacidade de construir conhecimento de forma autônoma e colaborativa.

A primeira atividade prática, utilizando o cubo de acrílico transparente e os cubinhos de madeira, foi um momento muito rico onde houve engajamento e participação ativa dos estudantes na medida em que, quando confrontados com a pergunta "Quantos cubinhos vocês acham que cabem dentro do cubo de acrílico?", os estudantes fizeram estimativas variadas, evidenciando diferentes estratégias de raciocínio.

Realizando de forma conjunta (Figura 1), o preenchimento do cubo permitiu que os estudantes pudessem por meio da experimentação concreta contar os cubinhos em cada camada e perceber de forma empírica a relação entre as dimensões do cubo e a quantidade total de cubinhos necessários para preenchê-lo completamente. Além do mais, é válido mencionar que a transparência do cubo de acrílico foi fundamental para essa compreensão, pois permitiu a todos os alunos visualizarem as camadas internas e a organização espacial dos cubinhos.

Figura 1: Momento da atividade prática com cubo de acrílico e cubinhos de madeira



Fonte: Acervo das autoras, 2025

De forma a ampliar e consolidar a compreensão construída na etapa anterior, a segunda atividade prática, utilizando o Material Dourado, permitiu que os discentes pudessem explorar as relações existentes entre cada componente do material que são os cubos unitários, barras, placas e o cubo completo.

Nesse viés, considerando a proposta da prática, os estudantes foram descobrindo quantos cubinhos formam uma barra (Figura 2) — inicialmente contando um a um —; quantas barras formam uma placa — percepção que, nesse momento, já ocorreu de maneira mais intuitiva, sem a necessidade de contagem direta —; e quantas placas formam o cubo. Assim, essa compreensão, construída a partir da manipulação concreta dos objetos, tornou natural e lógica a transição para a fórmula matemática $V = a^3$. Este momento da aula, foi muito fluido e um dos momentos mais significativos haja vista que, de forma coletiva, a fórmula do volume do cubo foi construída visto que ela surgiu a partir de uma experimentação prática.

Figura 2: Estudantes explorando o Material Dourado



Fonte: Acervo das autoras, 2025

Após a prática e a formalização da fórmula, foi entregue aos estudantes uma folha contendo quatro questões a serem resolvidas. As questões propostas foram as seguintes: na Questão 1, Maria precisava embalar uma pequena caixa em formato de cubo, com cada lado medindo 8 cm, sendo solicitado o volume total da caixa; na Questão 2, apresentava-se um cubo com volume de 125 m^3 , questionando qual seria a medida da sua aresta; na Questão 3, uma professora construía cubinhos de madeira de 5 cm de lado e montava um cubo maior com 3 cubinhos de largura, 3 de comprimento e 3 de altura, pedindo o volume desse cubo maior; e, na Questão 4, abordava-se um cubo mágico composto por 5 cubos unitários em cada aresta, sendo que cada cubo unitário possuía aresta de 1,2 cm, solicitando o volume total do brinquedo em cm^3 . Após a resolução individual, retomou-se coletivamente o cálculo do volume do cubo, resolvendo no quadro todas as questões propostas.

Nesta perspectiva, foi gratificante observar que vários deles mantiveram os cubinhos unitários do Material Dourado sobre a mesa manipulando de forma a apoiá-los a compreender os problemas propostos, outros por sua vez, já foram aplicando a fórmula direto.

Figura 3: Estudantes explorando o Material Dourado



Fonte: Acervo das autoras, 2025

Dentro deste cenário, foi perceptível ao analisar toda a aula que um aspecto notório foi a ausência de dificuldades significativas por parte dos estudantes durante todo o processo que por sua vez, ocorreu de forma natural e fluida o que difere do ensino que geralmente ocorre nas aulas de geometria, onde muitos discentes costumam manifestar resistência e incompreensão.

No entanto, precisa ser discutido que a ausência de dificuldades significativas, não deve ser entendida como um indicativo de que o conteúdo era "fácil", mas sim como uma percepção de que a metodologia adotada contribuiu para esse resultado positivo. Assim, a compreensão da ideia de volume foi construída de forma gradativa onde a utilização de mais de um material concreto permitiu que pudessem construir mais de uma representação da ideia de volume do cubo de forma a objetivar a consolidação de tal temática.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos contribuíram para reflexão acerca das práticas pedagógicas em Educação Matemática especialmente na modalidade da EJA, bem como evidenciaram a eficácia da abordagem adotada uma vez que, a manipulação física dos objetos tridimensionais possibilitou a visualização e a ideia de volume como medida do espaço ocupado por um corpo, facilitando a progressão gradual do concreto ao abstrato.

Conforme observado na prática, a abordagem dialógica e problematizadora promoveu um ambiente de colaboração e construção coletiva, além de valorizar os saberes dos educandos. Assim, consideramos que a metodologia adotada — baseada na investigação e na participação — mostrou-se adequada ao contexto da EJA. Evidenciou-se que, com materiais apropriados, uma metodologia bem planejada e a presença da dialogicidade, é possível criar condições mais favoráveis para a promoção de um ensino mais efetivo.

Além do mais, outro aspecto observado no contexto do PROEJA, é referente a formação de professores uma vez que há a necessidade de a formação continuada contemplar aspectos práticos como o uso de materiais manipuláveis e a elaboração de sequências didáticas investigativas. Essa perspectiva é fundamental para que os docentes desenvolvam um repertório diversificado de estratégias e recursos didáticos de modo a atender às especificidades dos estudantes e às demandas de uma prática pedagógica mais significativa.

Embora os resultados tenham sido positivos, é necessário considerar que essa prática foi planejada e estruturada para uma turma específica. Assim, uma limitação deste estudo é que não se podem generalizar os resultados aqui apresentados, visto que cada contexto é único e exige a consideração das particularidades de cada realidade educacional. Além disso, a experiência concentrou-se especificamente na ideia de volume do cubo, não contemplando outros sólidos geométricos nem aprofundando aspectos relacionados a unidades de medida e conversões.

Como perspectivas futuras, sugere-se a ampliação da experiência para o ensino do volume de outros sólidos geométricos — como prismas, cilindros, pirâmides e esferas — investigando se a mesma metodologia se mostra igualmente eficaz, além de utilizar outros materiais manipuláveis a

fim de ampliar o repertório didático. Outro desdobramento possível seria investigar de que modo os estudantes conseguem perceber e relacionar a ideia de volume em situações práticas do cotidiano e do contexto profissional. No caso dessa turma, seria pertinente problematizar a inserção dessa temática no curso de Metalurgia, avaliando a aprendizagem em contextos reais dos estudantes.

Por fim, espera-se que o relato desta experiência contribua para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais qualificadas no ensino de Matemática, incentivando outros educadores a explorarem estratégias que tornem a aprendizagem mais significativa, acessível e contextualizada. Nesse sentido, o uso de materiais manipuláveis, a adoção de uma metodologia investigativa e a valorização dos saberes prévios dos educandos mostram-se elementos fundamentais para o aprimoramento do trabalho docente. Reforça-se, assim, a importância de ampliar estudos e intervenções que articulem recursos concretos, reflexão crítica e situações reais de aprendizagem, especialmente no âmbito do PROEJA.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006**. Institui, no âmbito da educação profissional técnica de nível médio, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 14 jul. 2006.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

GIOVANNI JÚNIOR, J. R. **A Conquista da Matemática: 6º Ano: ensino fundamental: anos finais**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2022.

UMA PRÁTICA DE PROBABILIDADE: O JOGO CORRIDA DOS CAVALOS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

A PRACTICE OF PROBABILITY: THE HORSE RACE GAME IN YOUTH AND ADULT EDUCATION

JOÃO FRANCISCO DA SILVA LOPES
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
prof.joaofrancisco25@gmail.com

KARIELE COUTINHO MELADO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
kariele.melado@ifes.edu.br

Resumo: Este trabalho analisa uma prática pedagógica realizada em uma turma do Curso Técnico em Hospedagem integrado ao Ensino Médio, na modalidade EJA, do Ifes – campus Vitória. A atividade foi desenvolvida no contexto do Estágio Supervisionado em EJA e Educação Inclusiva. O relato destaca, ainda, a participação de um estudante com Deficiência Intelectual, evidenciando desafios e possibilidades da inclusão no processo formativo. A temática trabalhada foi probabilidade e para favorecer os diálogos, foi utilizado o jogo “Corrida de Cavalos” como recurso didático, criando um cenário investigativo que estimulou a produção de significados. A análise da prática apoia-se no Modelo dos Campos Semânticos, que possibilita interpretar epistemologicamente as enunciações dos estudantes ao longo da atividade. A prática do jogo na turma da EJA revelou-se como um potencial dos cenários investigativos para o ensino de Matemática para a produção de significados.

Palavras-chave: Deficiência intelectual. EJA. Modelo dos Campos Semânticos. Probabilidade. Jogos na Educação Matemática.

Abstract: *This work analyzes a pedagogical practice carried out in a class of the Technical Course in Hospitality integrated with High School, in the EJA (Youth and Adult Education) modality, at Ifes – Vitória campus. The activity was developed in the context of the Supervised Internship in EJA and Inclusive Education. The report also highlights the participation of a student with an intellectual disability, evidencing challenges and possibilities of inclusion in the formative process. The theme worked on was probability, and to favor dialogues, the game "Horse Race" was used as a didactic resource, creating an investigative scenario that stimulated the production of meanings. The analysis of the practice is based on the Semantic Fields Model, which makes it possible to epistemologically interpret the students' enunciations throughout the activity. The practice of the game in the EJA class revealed itself as a potential of investigative scenarios for the teaching of Mathematics to produce meanings.*

Keywords: *Intellectual disability. Adult education. Semantic Fields Model. Probability. Games in Mathematics Education.*

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo analisar uma prática pedagógica desenvolvida em uma turma do Curso Técnico em Hospedagem integrado ao Ensino Médio, ofertado na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) – campus Vitória. A atividade foi conduzida por um licenciando em Matemática, no âmbito do Estágio Supervisionado em EJA e Educação Inclusiva, membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática (Gepemem), contribuindo para fundamentar teoricamente as escolhas pedagógicas realizadas. O relato também contempla o acompanhamento e as interações de um estudante com Deficiência Intelectual, doravante identificado como Estudante J, destacando os desafios e as potencialidades da inclusão nesse contexto formativo.

O conteúdo trabalhado foi probabilidade, tema que frequentemente apresenta abstrações desafiadoras para estudantes da EJA, sobretudo diante da diversidade de trajetórias escolares presentes nesse público. Para promover um ambiente de aprendizagem acessível, foi proposto o jogo “Corrida de Cavalos” como recurso didático. Essa escolha apoia-se na concepção de que, conforme Alrø e Skovsmose (2006, p. 57), “um cenário serve como um convite para que os alunos se envolvam em um processo de investigação”, e no entendimento de Grandó (2000, p. 28) de que o jogo pode constituir-se em um “facilitador na aprendizagem de estruturas matemáticas”.

A criação de um cenário investigativo por meio de jogo, sobretudo em um contexto marcado pela heterogeneidade e pela necessidade de estratégias motivadoras, favorece a mobilização dos estudantes e a produção de significados. Para Lins (2009), a produção de significados ocupa lugar central no processo de aprendizagem, portanto, a prática aqui relatada é interpretada à luz do Modelo dos Campos Semânticos (MCS), que oferece aporte para análises epistemológicas de enunciações dos estudantes no contexto de uma atividade proposta.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) configura-se como uma modalidade que reconhece e acolhe sujeitos com trajetórias marcadas por interrupções escolares, experiências de exclusão e múltiplas responsabilidades sociais. Longe de se limitar a uma reposição tardia dos conteúdos da escolaridade básica, a EJA afirma-se como um espaço de formação integral, no qual cada

estudante é entendido como portador de saberes construídos ao longo da vida, saberes estes que precisam ser valorizados para que se estabeleça uma relação pedagógica significativa. Nesse sentido, a contribuição de Paulo Freire é central. Ao propor uma educação dialógica, humanizadora e emancipatória, Freire orienta a EJA para além da transmissão de conhecimentos, convidando educadores a reconhecerem a experiência existencial, o contexto sociocultural e a historicidade de cada estudante.

Na perspectiva freireana, os jovens e adultos que retornam à escola não são “atrasados” nem “desprovidos de conhecimento”; são sujeitos que aprenderam pela vida, pelo trabalho, pela convivência e pelas lutas cotidianas. Por isso, a prática educativa precisa partir de sua realidade concreta, dos temas que atravessam seu cotidiano e das necessidades que emergem de suas condições de existência. A EJA, ao adotar esse princípio, rompe com uma abordagem bancária de ensino e assume o compromisso com uma pedagogia que problematiza, questiona, dialoga e transforma. Assim, conteúdos não são apresentados de forma descontextualizada, mas articulados com questões sociais, econômicas e culturais que fazem sentido para os estudantes, fortalecendo a aprendizagem e ampliando a consciência crítica.

Além disso, Freire defende que o ato educativo é um ato político, e a EJA incorpora essa concepção ao reconhecer que a escolarização tardia é, muitas vezes, resultado de desigualdades estruturais e da negação de direitos. Ao oferecer espaços de acolhimento, diálogo e reconstrução da autoestima, a modalidade contribui para ressignificar trajetórias marcadas por fracassos impostos por sistemas escolares rígidos. A própria estrutura da EJA mais flexível, contextualizada e sensível às demandas da vida adulta traduz a compreensão freireana de que educar é estabelecer relações horizontais, nas quais educadores e educandos constroem saberes conjuntamente.

Dessa forma, quando articulada aos ensinamentos de Paulo Freire, a EJA se fortalece como um território de emancipação. Ela garante que voltar a estudar não seja apenas recuperar o tempo perdido, mas abrir novas possibilidades de participação social, inserção no mundo do trabalho, expressão cultural e exercício pleno da cidadania. Isso ocorre porque o processo educativo se organiza a partir da escuta, do diálogo e da problematização da realidade, permitindo que os estudantes se reconheçam como autores de sua própria história. Assim, a EJA, inspirada pela

pedagogia freireana, reafirma que aprender é um direito humano e um ato de transformação individual e coletiva.

2.1 DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NA EJA

A presença de estudantes com deficiência intelectual na Educação de Jovens e Adultos (EJA) revela a necessidade de compreender essa modalidade como um espaço que articula inclusão, respeito à diversidade humana e valorização das trajetórias de vida. Muitos desses estudantes chegam à EJA depois de um percurso caracterizado por interrupções escolares, baixa acessibilidade pedagógica e experiências de exclusão. Entretanto, a EJA, em sua essência, oferece a possibilidade de reconstrução da relação com o conhecimento e de retomada da autonomia, desde que seus processos educativos sejam fundamentados em abordagens que reconheçam a singularidade dos sujeitos. É nesse ponto que as contribuições de Lev Vygotsky tornam-se essenciais para pensar a deficiência intelectual de maneira não reduzida a limitações biológicas, mas compreendida como parte de um processo de desenvolvimento mediado pela interação social.

Vygotsky afirma que a deficiência não reside apenas no déficit orgânico, mas sobretudo nas barreiras sociais, pedagógicas e comunicativas que limitam a participação do sujeito. Para ele, o desenvolvimento humano é resultado de processos de mediação, nos quais o outro, o professor, o colega, a cultura tem papel estruturante. Assim, um estudante com deficiência intelectual não pode ser definido por suas dificuldades, mas pelas possibilidades que emergem quando lhe são oferecidos contextos ricos de interação, recursos adequados e mediações qualificadas. A Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), conceito central de Vygotsky, evidencia exatamente isso: o aluno consegue realizar determinadas tarefas com ajuda do outro, e essa colaboração funciona como ponte para avanços que, isoladamente, seriam inacessíveis. No contexto da EJA, onde o compartilhamento de experiências, as narrativas de vida e o diálogo são cotidianos, a ZDP torna-se especialmente potente, pois permite que pares e educadores contribuam para a ampliação das capacidades e estratégias de aprendizagem dos estudantes com deficiência intelectual.

Sob a perspectiva vygotskiana, a deficiência intelectual não é vista como impedimento para aprender, mas como uma forma específica de desenvolvimento que exige mediações igualmente específicas. Um ambiente pedagógico estruturado, dialogado e sensível às diferenças torna-se,

portanto, condição fundamental para promover avanços reais. Na EJA, isso implica oferecer atividades contextualizadas, conectadas à vida adulta, ao trabalho e às experiências sociais dos estudantes, respeitando ritmos, propondo desafios graduais e utilizando múltiplas linguagens oral, escrita, visual, corporal, tecnológica e concreta. A abordagem vygotskiana também reforça que o ensino deve anteceder o desenvolvimento, e não o contrário. Isso significa que a escola não deve esperar que o estudante esteja pronto, mas oferecer oportunidades para que ele se desenvolva por meio da interação e da participação ativa.

A prática pedagógica, quando inspirada em Vygotsky, assume caráter colaborativo. O professor deixa de ser um transmissor e passa a ser um mediador, organizando situações didáticas que possibilitam a construção conjunta do conhecimento. Materiais concretos, jogos educativos, atividades em grupo, sequências didáticas contextualizadas e recursos visuais tornam-se ferramentas importantes para ampliar a compreensão e favorecer o engajamento dos estudantes com deficiência intelectual. Paralelamente, a avaliação deve assumir perspectiva processual, qualitativa e formativa, valorizando cada avanço, por menor que pareça, e compreendendo que desenvolver-se é um percurso contínuo e singular.

Outro elemento fundamental é a dimensão afetiva, muito enfatizada tanto por Vygotsky quanto pela própria identidade da EJA. Estudantes com deficiência intelectual carregam, muitas vezes, marcas profundas de rejeição e fracasso escolar. Ao propor um ambiente acolhedor, dialógico e sem julgamentos, a EJA torna-se espaço de ressignificação dessas histórias, fortalecendo a autoestima e o sentimento de pertencimento. Nessa lógica, aprender não é apenas um ato cognitivo, mas também emocional e social.

Por fim, integrar a perspectiva de Vygotsky ao trabalho com estudantes com deficiência intelectual na EJA é reafirmar que todos podem aprender, desde que o contexto educativo seja intencional, mediado e significativo. A EJA, ao assumir esse compromisso, torna-se um território de emancipação e cidadania, no qual cada estudante independentemente de sua condição é reconhecido como protagonista de sua própria trajetória. Assim, ao unir os fundamentos da inclusão com a teoria histórico-cultural de Vygotsky, a modalidade se fortalece como um espaço

transformador, que rompe barreiras, amplia possibilidades e concretiza o direito à educação ao longo da vida.

2.2 MODELO DOS CAMPOS SEMÂNTICOS

O Modelo dos Campos Semânticos (MCS) é uma teorização estudada pelo Prof. Dr. Romulo Campos Lins que busca responder “o que os alunos estavam pensando quando “erravam”, mas sem recorrer a esta ideia do erro” (Lins, 2022, p. 21). Para ele, a produção de significados está no centro da aprendizagem (Lins, 1999). Apresentamos algumas das noções do MCS (Quadro 1), que serão destacadas com *itálico* neste trabalho como maneira de diferenciar do senso comum. Com essa ferramenta, faremos análises epistemológicas das produções feitas pelos alunos durante a atividade.

Quadro 1: Principais Noções do Modelo dos Campos Semânticos

Noção do Modelo	Descrição
Significados	“[...] o conjunto de coisas que se diz a respeito de um objeto. Não o conjunto do que se poderia dizer, e, sim, o que efetivamente se diz no interior de uma atividade. Produzir significado é, então, falar a respeito de um objeto” (Lins; Giménez, 1997, p. 145-146)
Campo semântico	“[...] um processo de produção de significado, em relação a um núcleo, no interior de uma atividade [...] sendo um processo, ao ser colocado em marcha cria condições para sua própria transformação” (Lins, 2012, p. 17)
Produção de significados	“[...] o aspecto central de toda aprendizagem – em verdade o aspecto central de toda a cognição humana” (Lins, 1999, p. 86)
Espaços comunicativos	“[...] é um processo de interação no qual (dizer isto, para o MCS, é redundante) interlocutores são compartilhados” (Lins, 2012, p. 24, destaques do original).
Justificação	“Um conhecimento consiste em uma crença-afirmação (o sujeito enuncia algo em que acredita) junto com uma justificação (aquilo que o sujeito entende como lhe autorizando a dizer o que diz)” (Lins, 2012, p. 12, destaques do original).
Estranhamento	Um processo na qual há “[...] de um lado, aquele para quem uma coisa é natural – ainda que estranha – e de outro aquele para quem aquilo não pode ser dito” (Lins, 2004, p. 116).
Obstáculo e limite epistemológico	“[...] processo no qual um aluno operando dentro de um campo semântico, poderia potencialmente produzir significado para uma afirmação, mas não produz [...] Já um Limite Epistemológico seria a impossibilidade do aluno em produzir significado para uma afirmação [...] É importante deixar claro que o limite para o aluno não existe, pois é algo que se observa de fora [...] Assim, do ponto de vista do MCS as dificuldades emergem do diálogo” (Silva, 2003, p. 17-18).
Leitura pela falta	Comumente adotada nos processos tradicionais de ensino que se pautam na meritocracia, que levam à retenção e à exclusão, não resolvendo o problema da aprendizagem (ou falta de) e, portanto, são inadequadas às propostas apontadas na literatura adotada

Fonte: Lopes et al (2025)

Para a elaboração desse modelo epistemológico, Lins se apoia sobre algumas ideias de Vygotsky. Conforme a Teoria Histórico-Cultural, o MCS compreende que a linguagem e o pensamento andam

juntos, portanto, enquanto o estudante questiona, ele *produz significado*. Além disso, o meio social proporciona um ambiente de aprendizagem e formação, ou seja, enquanto interage em uma atividade orientada como, por exemplo, o jogo matemático utilizado neste trabalho, os agentes do *espaço comunicativo* constituem os *objetos* discutidos.

2.3 JOGOS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Como forma de levar os estudantes a *produzirem significados*, utilizamos em nossa prática um jogo conhecido como “Corrida de Cavalos” (Lopes et al, 2025). Nele, os jogadores apostariam em cavalos que só andariam se a soma do lançamento de dois dados resultassem em seus respectivos números do tabuleiro (Figura 1).

Figura 1: Tabuleiro do jogo “Corrida de Cavalos”

CHEGADA													
													
LARGADA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
REGISTRO DAS APOSTAS													

Fonte: Adaptado de Santos e Santos (2016, p. 7)

Conforme Grando (2000), por meio de um jogo, uma atividade lúdica, o estudante pode estabelecer relações, pois “[...]em seu aspecto pedagógico, se apresenta produtivo ao professor que busca nele um aspecto instrumentador e, portanto, facilitador na aprendizagem de estruturas matemáticas, muitas vezes de difícil assimilação” (Grando, 2000, p. 28).

Conectando as ideias de Alrø e Skovsmose (2006), entendemos que o jogo pode promover cenários de investigação que, como um campo semântico, levem os alunos a produzirem significados na atividade de maneira a não se pautar sobre processos que se sustentam em algoritmos, mas em processos dialógicos.

3 A EXPERIÊNCIA

A intervenção pedagógica foi desenvolvida em uma turma da Educação de Jovens e Adultos (EJA), composta por estudantes com trajetórias escolares diversas e marcada pela presença de um estudante com Deficiência Intelectual, cuja participação foi considerada na organização das etapas e na escolha dos recursos didáticos. A proposta tomou como base a perspectiva histórico-cultural de Vigotski, priorizando a mediação, a interação social e a oferta de ferramentas culturais. A metodologia organizou-se em quatro momentos:

- a) Conhecendo o ambiente e o estudante;
- b) Preparação do cenário investigativo;
- c) Desenvolvimento da atividade com o jogo “Corrida de Cavalos”;
- d) Sistematização e análise das produções dos estudantes, fundamentada no MCS.

a) Conhecendo a turma e o estudante

Conforme Lins (1999), para saber onde o aluno está precisamos ir até ele, ou seja, conhecê-lo. Portanto, para o desenvolvimento dessa prática, foi de extrema importância conhecer o Estudante J e sua turma. Como este é um aluno que exigia muita atenção, não foi possível desenvolver análises profundas da turma, no entanto o que foi observado será abordado aqui.

A turma possui, em sua grande maioria, estudantes mulheres, dentre elas, uma também era acompanhada pelo NAPNE por possuir deficiência física. Além dela, havia outro homem com deficiência física, ambos eram acompanhados pela mesma servidora. Com o acompanhante do Estudante J, havia dois profissionais de educação especial nesta sala de aula.

O Estudante J é um estudante bem-humorado e com interesse em aprender. Durante os contatos realizados com ele, foi feito uso de um material didático diferente dos demais alunos que traziam conteúdos básicos da matemática, como sistema de numeração, adição e subtração. Tal material foi providenciado pela professora regente da turma que também disponibilizou material dourado nas aulas de adição e subtração.

Na aula em que o material dourado foi utilizado, o Estudante J conseguiu se desenvolver podendo

manusear durante as contas. Tal maneira de operar levou à conclusão de que o jogo “Corrida de Cavalos” poderia ser um campo semântico oportuno para que ele produzisse significados junto com a turma, incluindo ele em uma mesma atividade, a respeito de probabilidade.

b) Preparação do cenário investigativo

O ambiente foi planejado para favorecer a investigação matemática e a participação ativa. As ações preparatórias incluíram: seleção do jogo como ferramenta cultural capaz de organizar ações e mobilizar a produção de significados; elaboração de materiais visuais (tabuleiro, dados coloridos, apresentação das regras) priorizando elementos visuais e simbólicos para favorecer a compreensão; formação de grupos heterogêneos, assegurando apoio entre pares para o estudante com Deficiência Intelectual; definição de intervenções graduais, voltadas ao estímulo da argumentação e da previsão.

A linguagem utilizada privilegiou objetividade, exemplos concretos e repetição quando necessária, especialmente para atender às necessidades do estudante com Deficiência Intelectual.

c) Desenvolvimento da atividade

Antes de iniciar o jogo, foi realizada apresentação das regras e demonstração prática; O professor explicou o funcionamento do jogo de forma visual e dialogada, respondendo dúvidas e assegurando compreensão coletiva. Após isso, foi um momento de rodada exploratória, quando os grupos jogaram livremente para observar padrões e experimentar estratégias. O estudante com Deficiência Intelectual participou junto a outro estudante e não com seu atendente.

Ao final da exploração, o professor buscou estabelecer um diálogo com cada grupo para ver quais observações haviam feito e que a partir de agora deveria se apostar nos cavalos baseando-se nessas observações. Os estudantes, com as observações, discutiram frequências e começaram a formular previsões. Esse momento foi central para evidenciar as produções de significados matemáticos.

Nessas rodadas investigativas com mediação com base nos dados observados, os grupos passaram a realizar justificações de suas apostas nos cavalos, discutindo quais tinham maior chance de

vitória. As intervenções docentes focaram em perguntas abertas, estímulo à argumentação e validação coletiva. Como exemplo, citamos que alguns alunos enunciaram ser impossível o cavalo 1 e cavalo 13 andarem e ao serem questionados pelo professor, os estudantes em sua justificação, conforme o MCS, produziram conhecimento nessa atividade.

d) Sistematização e análise

Ao final da atividade, realizou-se uma sistematização em diálogo e registros no quadro, conectando previsões, resultados e noções de probabilidade. Desenhando uma tabela no quadro, colocamos os possíveis resultados dos lançamentos dos dados, levando os estudantes a produzirem significados a respeito de espaço amostral. As falas, registros e interações foram analisados à luz do MCS, considerando: significados mobilizados; registros e representações utilizados; justificativas e argumentos; influências da mediação social; modos de participação do estudante com Deficiência Intelectual. Essa análise permitiu compreender como os estudantes construíram sentidos matemáticos a partir do jogo e como o cenário investigativo favorece aprendizagens em um contexto inclusivo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação do jogo “Corrida de Cavalos” na turma da EJA revelou um ambiente rico em interações, produções de significado e de conhecimento, confirmando o potencial dos cenários investigativos para o ensino de Matemática. Ao longo das partidas, emergiram padrões discursivos, estratégias e justificações que evidenciam aprendizagens relacionadas à probabilidade, ao pensamento combinatório e ao reconhecimento de regularidades no lançamento de dois dados. É importante destacar o engajamento e participação na turma da EJA, desde a primeira rodada exploratória, observou-se elevado engajamento dos estudantes participaram ativamente do jogo, verbalizando estratégias e esboçando previsões. Tal envolvimento reforça o que Grando (2000) aponta quanto ao caráter motivador dos jogos e, simultaneamente, dialoga com a perspectiva de Freire (2004), para quem a mobilização dos sujeitos da EJA depende de práticas que valorizem suas experiências e favoreçam a identificação com a atividade.

As conversas entre os estudantes rapidamente passaram de comentários sobre “sorte” para análises sobre “quais números saíam mais”, “quantas combinações davam 7”, ou “por que o cavalo 2 quase não anda”. Nessas enunciações, é possível identificar movimentos de produção de significados conforme descrito pelo MCS, nos quais o estudante atribui valor, interpreta e justifica suas escolhas com base em elementos do contexto.

Essas falas representam indícios de movimentos de generalização e abstração, produzidos no interior do jogo. O cenário para investigação conforme Alrø e Skovsmose (2006) favoreceu que os próprios estudantes desenvolvessem explicações cada vez mais sofisticadas, passando de observar frequência para analisar e contar combinações possíveis. Essa passagem evidencia um processo de internalização mediado pela interação social, como defende Vigotski. A linguagem compartilhada no grupo torna-se ferramenta para construir e organizar o pensamento probabilístico.

No que se refere a participação e desenvolvimento do estudante com Deficiência Intelectual, aqui identificado como Estudante J, apresentou participação entusiasmada devido a ludicidade, sobretudo quando as instruções foram apresentadas de forma concreta e visual. A manipulação dos dados, o ato de marcar o tabuleiro e a interação com os colegas do grupo funcionaram como mediações fundamentais, permitindo-lhe compreender gradualmente as regras e acompanhar o andamento das rodadas. Apesar de não ter produzido os significados esperados pela prática, tal prática auxiliou o estudante no desenvolvimento da soma.

Como forma de superar esse limite epistemológico, poderiam ter sido feitos questionários escritos para o Estudante J de forma a evidenciar mais os padrões observáveis da prática. Pois mesmo com a sistematização exposta no quadro, não foi suficiente para que ele produzisse significados de quais cavalos tinham mais chances de vencer a corrida. Portanto, torna-se uma nova adaptação para estudantes em suas condições.

Segundo Emiliano (2021), práticas inclusivas devem ser avaliadas pela participação e produção de sentido do estudante. Neste caso, os dados mostram que o Estudante J não apenas participou, mas desenvolveu interpretações próprias e socialmente validadas, demonstrando novas produções de significados a respeito de adição e outras, dentro de suas possibilidades. Além disso, o jogo se

revelou acessível porque: é concreto e manipulável; permite múltiplas entradas cognitivas (visual, verbal, gestual); valoriza a colaboração entre pares; oferece feedback imediato. Essas características alinham-se tanto à perspectiva vigotskiana quanto às recomendações contemporâneas para o ensino inclusivo na EJA.

5 REFERÊNCIAS

ALRØ, H.; SKOVSMOSE, O. **Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática**. Trad. Orlando de A. Figueiredo. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

BRASIL. **Diretrizes Nacionais Para Educação de Jovens e Adultos**. CNE/CEB. Brasília, 2000.

GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 2000. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2000.

LINS, R. C. Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a educação matemática. In: BICUDO, M. A. V. **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas**. São Paulo: Editora Unesp, 1999.

LINS, R. C. O Modelo dos Campos Semânticos: estabelecimento e notas de teorizações. In: ANGELO, C. L.; BARBOSA, E. P.; SANTOS, J. R. V. dos; DANTAS, S. C.; OLIVEIRA, V. C. A. de (org.). **Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática: 20 anos de história** (segunda edição revisada e ampliada). São Paulo: Editora Fi, 2022. Capítulo 1, p. 21-43.

LOPES, J. F. da S.; ZUCHI, R. V.; SAD, L. A. Produção de significados em probabilidade e no pensar combinatório com uso de um jogo em cenário lúdico. **Anais do XV ENEM**. Manaus (AM): Universidade Federal do Amazonas, 2025. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/anaisenem/1082215-PRODUCAO-DE-SIGNIFICADOS-EM-PROBABILIDADE-E-NO-PENSAR-COMBINATORIO-COM-USO-DE-UM-JOGO-EM-CENARIO-LUDICO>. Acesso em: 09/12/2025

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Classificação Internacional de Doenças – CID-11**. Disponível em: <https://icd.who.int/browse/2025-01/mms/pt#605267007>. Acesso em: 28 nov. 2025.

SANTOS, J. L.; SANTOS, E. de V. Um jogo de linguagem: possibilidades para a produção de conceitos sobre combinatória, estatística e probabilidade com alunos do 4º ano do ensino fundamental. Em Teia: **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v. 7, n. 1, p. 31, 2016.

O DESPERTAR DA PRÁXIS: LIÇÕES DE UM ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA EJA

THE AWAKENING OF PRAXIS: LESSONS FROM A SUPERVISED MATHEMATICS INTERNSHIP IN THE CONTEXT OF ADULT EDUCATION

EMANOEL DUTRA RODRIGUES
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
emanoelrdutra@gmail.com

EDMAR REIS THIENGO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
thiengo@ifes.edu.br

Resumo: Este artigo apresenta uma reflexão sobre a experiência de estágio curricular na Educação de Jovens e Adultos (EJA), realizada no Instituto Federal do Espírito Santo – campus Vitória. O estágio envolveu a observação e o acompanhamento de práticas pedagógicas em aulas de Matemática de uma turma do curso Técnico em Segurança do Trabalho integrado ao Ensino Médio, na modalidade PROEJA, além da realização de uma aula de regência sobre área de figuras planas. Com base nas vivências em sala de aula e na interação com os estudantes, foram analisadas as metodologias utilizadas, os desafios próprios da modalidade e os indícios de aprendizagem observados durante a regência. Os resultados apontam que a EJA requer práticas dialógicas, contextualizadas e sensíveis às trajetórias dos estudantes, evidenciando a importância da escuta e da flexibilidade didática. O estágio contribuiu de forma significativa para minha formação docente, ao reforçar o papel do planejamento, da avaliação contínua e da mediação pedagógica articulada às necessidades da turma.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado; Educação de Jovens e Adultos; Matemática; Formação Inicial.

Abstract: *This article presents a reflective account of a curricular internship experience in Youth and Adult Education (EJA), carried out at the Federal Institute of Espírito Santo – Vitória Campus. The internship involved observing and monitoring pedagogical practices in mathematics classes of the Technical Course in Occupational Safety integrated with High School, in the PROEJA modality, as well as conducting a teaching practice lesson on the area of plane figures. Based on classroom experiences and interactions with students, the analysis focused on the methodologies adopted, the specific challenges of this educational modality, and evidence of learning during the teaching practice. The results show that EJA requires dialogical, contextualized practices that are sensitive to students' trajectories, emphasizing the importance of listening and didactic flexibility. The internship made a significant contribution to my teacher education by reinforcing the relevance of planning, continuous assessment, and pedagogical mediation aligned with the class's specific needs.*

Keywords: *Supervised Internship; Youth and Adult Education; Mathematics; Teacher Training.*

1 ENTRE TRAJETÓRIAS E APRENDIZAGENS: O ESTÁGIO NA EJA

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é um espaço de retomada de trajetórias escolares, afirmação de identidades e construção de novos projetos de vida. Mais do que uma modalidade de ensino, configura-se como uma política pública voltada à garantia do direito à educação em diferentes fases da vida, acolhendo estudantes que, por diversos motivos, não concluíram a escolarização no período regular (Brasil, 2018; Arroyo, 2013). Nesse contexto, o estágio na EJA representa uma oportunidade importante para compreender suas especificidades, suas demandas pedagógicas e a complexidade da atuação docente diante de um público heterogêneo, composto por estudantes com diferentes idades, experiências profissionais, ritmos de aprendizagem e expectativas em relação aos estudos.

Este artigo tem como objetivo relatar e analisar minha experiência de estágio na turma do primeiro ano do curso Técnico em Segurança do Trabalho integrado ao Ensino Médio, na modalidade EJA, no Instituto Federal do Espírito Santo – campus Vitória. Ao longo do texto, são apresentados aspectos observados nas aulas, reflexões sobre a dinâmica da turma e a descrição da aula de regência, planejada e ministrada como parte das atividades obrigatórias do estágio supervisionado.

O estágio ocorreu entre setembro e novembro de 2025, período em que acompanhei regularmente as aulas de Matemática, realizadas às quartas-feiras, das 13h40 às 15h20, e às sextas-feiras, das 15h40 às 17h20. A turma era formada por cerca de 16 estudantes de diferentes idades, muitos deles trabalhadores que conciliavam responsabilidades profissionais e familiares com o retorno aos estudos. Desde os primeiros encontros, os estudantes demonstraram participação, sobretudo na resolução de exercícios, metodologia frequente nas aulas. Também se mostraram abertos a tirar dúvidas e solicitar novas explicações, embora ainda apresentassem certa timidez ao expor respostas e argumentos coletivamente, comportamento compreensível em uma turma recém-formada no primeiro ano do curso técnico.

A etapa final do estágio foi a aula de regência, dedicada ao cálculo de áreas de figuras planas. Para essa atividade, elaborei uma proposta contextualizada e colaborativa em que os estudantes, organizados em grupos, atuaram como equipes responsáveis pela criação de plantas de casas.

Durante a atividade, calcularam as áreas dos cômodos e tomaram decisões sobre a organização dos espaços. A proposta buscou aproximar a Matemática de situações reais, favorecendo o trabalho cooperativo e a comunicação matemática entre os estudantes.

2 EDUCAÇÃO, DIÁLOGO E PRÁXIS: BASES PARA O ENSINO NA EJA

Freire (2019) ressalta que a educação de jovens e adultos deve ser dialógica, crítica e construída a partir das vivências e necessidades dos estudantes. Para o autor, ensinar exige reconhecer o estudante como sujeito ativo do processo educativo e considerar seu repertório cultural como ponto de partida para novas aprendizagens. Na EJA, esse princípio é especialmente relevante, pois os estudantes apresentam trajetórias de vida complexas, muitas vezes marcadas por interrupções escolares, experiências de trabalho intenso e responsabilidades familiares.

Arroyo (2013) amplia essa perspectiva ao afirmar que adultos trabalhadores constroem conhecimentos em diversos espaços sociais. Por isso, as práticas pedagógicas precisam valorizar esses saberes e articulá-los ao currículo escolar. Desse modo, a EJA não deve ser entendida como simples adaptação do ensino regular, mas como um campo com identidade própria e demandas formativas específicas, que exigem do professor estratégias diferenciadas.

A diversidade é uma característica central da EJA, presente nas idades, expectativas, tempos de aprendizagem, motivações e histórias dos estudantes. Essa pluralidade exige sensibilidade docente na organização das atividades, na comunicação e na mediação pedagógica, de modo a favorecer um ambiente de acolhimento e pertencimento.

O estágio supervisionado é uma etapa essencial da formação inicial docente, pois articula teoria e prática e permite ao licenciando observar, experimentar, refletir e construir sua identidade profissional (Pimenta; Lima, 2017). Pimenta e Lima (2017) defendem que o estágio não deve se limitar à observação passiva, mas constituir-se como espaço investigativo, capaz de estimular a análise crítica da prática pedagógica, a compreensão das relações educativas e a tomada de decisões fundamentadas.

Ao vivenciar diferentes situações em sala de aula, o licenciando desenvolve habilidades como planejamento, mediação, escuta sensível, adaptação didática e avaliação formativa. Na EJA, esse

processo ganha outra dimensão, pois o futuro professor precisa lidar com um público diverso e com demandas diferentes das encontradas no ensino regular. Essa experiência desafia a construção de práticas inclusivas, contextualizadas e dialogadas.

Ensinar Matemática na EJA requer atenção às experiências prévias dos estudantes e à relação entre o conteúdo escolar e situações concretas do cotidiano, em uma perspectiva que reconhece a leitura crítica da realidade como parte do processo educativo (Freire, 2019; Gutstein, 2006). Muitos retornam à escola após longos períodos afastados da Matemática formal, o que exige estratégias que retomem conceitos básicos e fortaleçam a confiança em sua capacidade de aprender.

Metodologias baseadas na resolução de problemas, em exemplos cotidianos e na contextualização profissional tendem a ser eficazes na EJA, pois aproximam o conteúdo da realidade dos estudantes e favorecem a atribuição de sentido aos conhecimentos matemáticos (FREIRE, 2019; GUTSTEIN, 2006). Na turma acompanhada, vinculada ao curso Técnico em Segurança do Trabalho, temas como medidas, áreas, proporções e escalas dialogam diretamente com práticas profissionais, como análise de riscos, dimensionamento de espaços e leitura de plantas.

Assim, a articulação entre Matemática e contexto técnico fortalece a aprendizagem e contribui para que o estudante perceba sentido e utilidade no conteúdo estudado.

Nessa direção, Thiengo e Couto (2023) contribuem ao discutir a agência dos estudantes em práticas de Educação Matemática, destacando a importância de reconhecê-los como sujeitos capazes de agir, interpretar, tomar decisões e produzir sentidos no processo de aprendizagem. Essa perspectiva reforça a necessidade de propostas pedagógicas que não limitem os estudantes à reprodução de procedimentos, mas favoreçam sua participação ativa na construção do conhecimento matemático.

3 CAMINHOS DO ESTÁGIO: OBSERVAR, PARTICIPAR E REGER

O estágio foi realizado em uma turma do curso Técnico em Segurança do Trabalho integrado ao Ensino Médio, modalidade EJA, no Instituto Federal do Espírito Santo – campus Vitória. A turma tinha aproximadamente 16 estudantes com perfis variados, incluindo jovens recém-egressos do

ensino fundamental, adultos trabalhadores e pessoas que retornavam à escola após longos períodos de afastamento. Essa diversidade se expressava em diferentes ritmos de aprendizagem, níveis de familiaridade com conceitos matemáticos e formas de participação.

As aulas de Matemática ocorriam duas vezes por semana e foram acompanhadas sistematicamente entre setembro e novembro de 2025. Em cada encontro, registrei as metodologias utilizadas, as intervenções da professora regente, as dúvidas mais frequentes, as interações entre os estudantes e situações que indicavam avanços ou dificuldades.

As etapas do estágio contemplaram:

- a) Observação: momento dedicado a compreender a dinâmica da turma, o estilo de ensino da professora regente, o engajamento dos estudantes e suas necessidades.
- b) Participação assistida: auxiliei os estudantes durante a realização de exercícios, esclarecendo dúvidas e apoiando sua organização individual e coletiva.
- c) Regência: etapa culminante, na qual planejei, executei e avaliei uma aula completa, buscando integrar os princípios pedagógicos estudados à prática com a turma.

Todo o processo foi registrado por meio de anotações em diário de campo, que serviram como base para as reflexões apresentadas neste artigo.

4 O COTIDIANO DA TURMA: ESCUTA, PARTICIPAÇÃO E DESAFIOS

Durante a observação, predominou nas aulas de Matemática a resolução de exercícios, estratégia adequada ao perfil da turma. Os estudantes demonstravam interesse por atividades que lhes permitiam testar hipóteses, discutir caminhos com os colegas e solicitar apoio quando necessário. Essa prática também favorecia um ambiente participativo, em que a repetição e a resolução orientada contribuíam para aumentar a segurança diante dos conteúdos.

Apesar da participação nas atividades, muitos estudantes ainda demonstravam timidez ao apresentar respostas oralmente. Esse comportamento parecia estar relacionado ao fato de a turma estar no primeiro ano do curso integrado e ainda em processo de construção de vínculos.

Com o passar das semanas, a interação aumentou, assim como a confiança para compartilhar ideias.

O ambiente era acolhedor e marcado pela atuação ativa da professora regente, que incentivava o diálogo, valorizava as perguntas e promovia a autonomia dos estudantes. Sua postura mediadora contribuía para um clima de respeito e cooperação, aspectos fundamentais no trabalho com a EJA.

A presença de outros dois licenciandos nas mesmas aulas ampliou o suporte pedagógico oferecido aos estudantes. Com isso, as dúvidas eram atendidas com mais rapidez, e estudantes com ritmos distintos recebiam acompanhamento mais individualizado. Além disso, a colaboração entre os estagiários favoreceu trocas formativas e contribuiu para ampliar nossa compreensão sobre práticas pedagógicas adequadas à EJA.

5 MATEMÁTICA EM CONTEXTO: ÁREAS, PLANTAS E TRABALHO COLABORATIVO

A regência foi realizada em 29 de outubro de 2025 e teve como tema áreas de figuras planas. A escolha do conteúdo considerou tanto o calendário escolar quanto sua relevância para o curso Técnico em Segurança do Trabalho. O cálculo de áreas e a leitura de plantas são conhecimentos frequentemente utilizados por profissionais da área, especialmente em situações relacionadas à análise de riscos, ao dimensionamento de espaços e à organização de ambientes de trabalho.

A aula foi planejada com foco na contextualização e no trabalho colaborativo. Os estudantes foram organizados em grupos e assumiram o papel de equipes responsáveis por projetar uma planta de casa, calcular a área de cada cômodo e organizar os espaços conforme restrições previamente definidas (Figura 1).

Figura 1: Atividade desenvolvida na regência

Disciplina: Matemática I	Curso: Segurança no trabalho - V09	
NOMES:		

Desafio: Planejamento de Casas – Equipe de Construção

O grupo faz parte da equipe de planejamento de uma construtora.

O engenheiro responsável pediu que vocês elaborem três projetos diferentes de casas para um novo loteamento. Cada projeto deve respeitar o tamanho do terreno e o número mínimo de cômodos solicitados.

Para isso, vocês receberam figuras geométricas com medidas: quadrados, retângulos, triângulos e trapézios. Cada figura representa um cômodo da casa (como sala, quarto, cozinha, banheiro etc.).

Use os cálculos de área para garantir que o tamanho total da casa não ultrapasse o limite do terreno.



Instruções gerais

Calcule a área de todas as figuras geométricas antes de começar a montagem.

Cada figura pode ser usada como um cômodo.

Vocês devem montar três plantas de casas diferentes, conforme os três projetos abaixo.

Não é permitido repetir a mesma figura geométrica em mais de uma planta.

No final, vão apresentar as figuras utilizadas em cada planta e justificar suas escolhas.

Projeto 1 – Casa Compacta
 Terreno: 80 m²
 A casa deve ter 4 cômodos.
 A soma das áreas dos cômodos tem que ser exatamente 80 m².
 Figuras utilizadas:

Projeto 2 – Casa Familiar
 Terreno: 120 m²
 A casa deve ter 5 cômodos.
 A soma das áreas dos cômodos tem que ser exatamente 120 m².
 Figuras utilizadas:

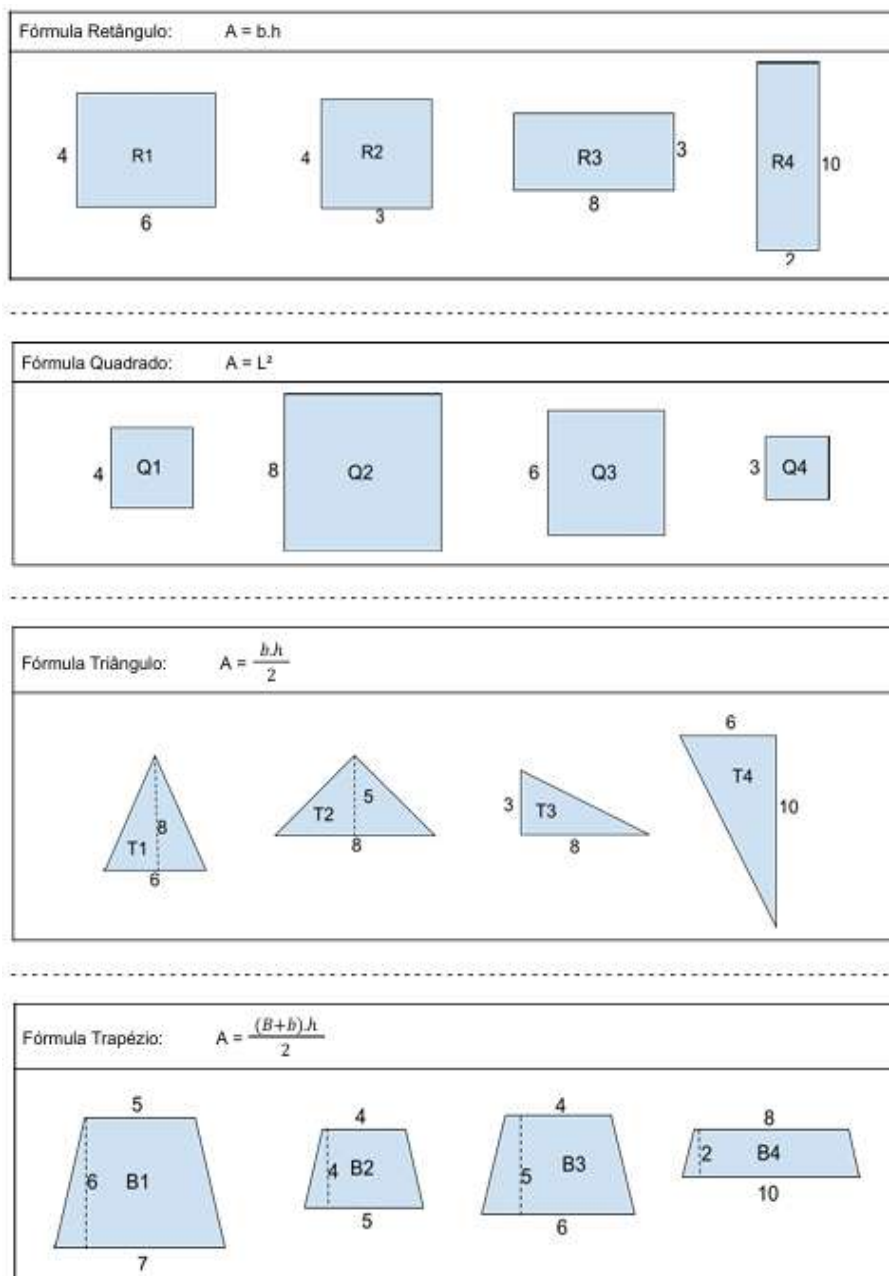
Projeto 3 – Casa Simples
 Terreno: 60 m²
 A casa deve ter 3 cômodos.
 A soma das áreas dos cômodos tem que ser exatamente 60 m².
 Figuras utilizadas:

Fonte: Desenvolvido pelo autor

A proposta integrou Matemática, trabalho em equipe, resolução de problemas e criatividade, aproximando a atividade de situações reais do contexto técnico e profissional (Figura 1). Além disso, a elaboração das plantas favoreceu a relação entre conceitos matemáticos e leitura de mundo.

Cada grupo recebeu figuras geométricas que representavam cômodos de uma casa (Figura 2).

Figura 2: Continuação da atividade desenvolvida na regência



Fonte: Desenvolvido pelo autor

Durante a explicação da atividade, os estudantes já estabeleceram relações entre a proposta e suas experiências cotidianas, antes mesmo do término das orientações. Esse movimento evidenciou a importância de levar para a sala de aula situações próximas da realidade dos estudantes.

A atividade consistia em:

- calcular a área individual de cada cômodo;
- verificar se as dimensões respeitavam as restrições fornecidas;
- organizar os cômodos em uma planta harmônica e coerente.

A dinâmica favoreceu o diálogo, a troca de estratégias e a participação equilibrada. Os estudantes se envolveram de forma colaborativa, discutindo possibilidades de organização da planta, comparando cálculos e analisando as proporções entre os cômodos. As figuras distribuídas e os exemplos apresentados ajudaram a concretizar o conceito de área, facilitando a relação entre o cálculo numérico e sua representação no plano geométrico.

Essa participação ativa pode ser compreendida à luz da noção de agência dos estudantes, discutida por Thiengo e Couto (2023), pois os grupos não apenas aplicaram fórmulas, mas também tomaram decisões, negociaram possibilidades, justificaram escolhas e atribuíram sentido ao uso da Matemática na organização da planta.

Os estudantes demonstraram compreender as fórmulas de cálculo e o sentido prático da atividade. Observou-se avanço na interpretação das dimensões e no reconhecimento das propriedades das figuras geométricas. O trabalho em grupo também favoreceu uma aprendizagem compartilhada, pois estudantes com maior facilidade auxiliaram os colegas, e todos participaram das decisões relacionadas à construção da planta.

Outro aspecto relevante foi a redução da timidez durante a atividade. Ao estarem em grupos, os estudantes se sentiram mais à vontade para discutir ideias e expor suas respostas, criando um ambiente de aprendizagem colaborativa.

A regência foi satisfatória, com boa participação e envolvimento dos estudantes. Ao final da atividade, cada grupo apresentou sua planta, explicou os cálculos realizados, justificou as escolhas de distribuição dos cômodos e descreveu as estratégias usadas para resolver os problemas propostos. Esse momento de socialização foi importante, pois permitiu comparar diferentes

soluções, discutir possíveis erros, refletir sobre estratégias de cálculo e evidenciar a diversidade de raciocínios mobilizados.

A apresentação coletiva também fortaleceu a autonomia dos estudantes, reduziu a timidez inicial e contribuiu para um ambiente colaborativo de construção do conhecimento. A troca de estratégias mostrou que os estudantes não apenas compreenderam o cálculo de áreas, mas também conseguiram aplicá-lo de forma contextualizada, crítica e argumentativa.

Assim, considero que a organização da aula, a metodologia adotada e o tempo dedicado às apresentações foram adequados e essenciais para consolidar a aprendizagem.

6 ENTRE A TEORIA E A SALA DE AULA: APRENDIZAGENS DA DOCÊNCIA

O estágio ampliou minha compreensão sobre as potencialidades e os desafios da EJA. Percebi que estudantes jovens e adultos valorizam atividades contextualizadas e metodologias relacionadas às suas experiências de vida e trabalho. Quando apresentada de forma aplicada, a Matemática torna-se mais acessível e significativa para esse público.

Também compreendi que escuta ativa, empatia e flexibilidade são fundamentais para lidar com a heterogeneidade da turma. Cada estudante possui um tempo, uma história e necessidades próprias, e cabe ao professor reconhecer essas singularidades no planejamento e na mediação das aulas.

A experiência contribuiu de maneira significativa para o desenvolvimento da minha identidade docente, permitindo refletir sobre práticas de ensino, mediação pedagógica e estratégias de promoção da participação e da autonomia dos estudantes. Essa compreensão dialoga com Pimenta e Lima (2017), ao destacarem que o estágio favorece a constituição da identidade docente por meio da reflexão sobre a prática. Vivenciar os desafios reais da sala de aula reforçou a importância da formação continuada e da postura investigativa no exercício da docência.

7 LIÇÕES DO ESTÁGIO: FORMAÇÃO DOCENTE E SENTIDOS DA EJA

Este artigo analisou minha experiência de estágio na turma do curso Técnico em Segurança do Trabalho integrado ao Ensino Médio, modalidade EJA, no Ifes, campus Vitória. As observações, a

participação assistida e a regência permitiram compreender aspectos relevantes da dinâmica da turma, de seus processos de aprendizagem e de suas necessidades específicas.

A aula de regência mostrou que o trabalho coletivo e a contextualização são estratégias eficazes para o ensino de Matemática na EJA, pois favorecem o envolvimento e a compreensão dos estudantes. O estágio contribuiu para minha autonomia, para a capacidade de tomar decisões pedagógicas e para o desenvolvimento de sensibilidade profissional, além de reforçar a importância de práticas dialógicas e contextualizadas.

Como encaminhamento, sugere-se que estudos futuros aprofundem a investigação sobre práticas pedagógicas contextualizadas para o ensino de Matemática na EJA, especialmente aquelas que integrem conteúdos matemáticos ao mundo do trabalho e à realidade técnica dos estudantes.

8 REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel Gonzalez. **Ofício de Mestre: imagens e autoimagens**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 54. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019. (Coleção Leitura).

GUTSTEIN, Eric. **Reading and Writing the World with Mathematics: Toward a Pedagogy for Social Justice**. New York: Routledge, 2006.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2017. (Coleção Docência em Formação).

THIENGO, Edmar Reis; COUTO, Felipe Machado Teixeira. Uma análise sobre agência dos alunos em textos de Educação Matemática. **Educação Matemática Pesquisa: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática**, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 214–233, 2023. DOI: 10.23925/1983-3156.2023v25i4p214-233. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/63105>. Acesso em: 18 jun. 2026.

MEDIR O TEMPO, CONSTRUIR SENTIDOS: UMA EXPERIÊNCIA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

MEASURING TIME, BUILDING MEANINGS: A MATHEMATICAL EXPERIENCE IN YOUTH AND ADULT EDUCATION

ANDREZA ALVES SILVA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
andrea0202.alves@gmail.com

EDMAR REIS THIENGO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
thiengo@ifes.edu.br

KARIELE COUTINHO MELADO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
kariellemelado@gmail.com

Resumo: O presente estudo foi desenvolvido no âmbito da disciplina de Estágio Supervisionado na Educação de Jovens e Adultos e Educação Inclusiva, tendo como objetivo relatar e analisar uma prática pedagógica sobre medidas de tempo com estudantes do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja). Utiliza uma abordagem qualitativa, apoiando-se nos princípios da Teoria Histórico-Cultural. Para a prática desenvolvida, foi utilizado como base teórico-metodológico a Atividade Orientadora de Ensino e seus fundamentos. Os resultados obtidos com a realização da aula e o desenvolvimento do conteúdo relativo às medidas de tempo se mostraram satisfatórios, com efetiva participação do grupo, havendo a possibilidade de ampliação em intervenções futuras.

Palavras-chave: Unidades de medida. Instrumentos de medida. Prática pedagógica. Ensino de Matemática.

Abstract: *The present study was developed within the scope of the Supervised Internship in Youth and Adult Education and Special Education discipline. It aims to share experiences gained during a pedagogical practice on time measurement with students from the National Program for the Integration of Professional Education with Basic Education in the Modality of Youth and Adult Education (Proeja). It employs a qualitative approach, grounded in the principles of Cultural-Historical Theory. For the developed practice, the Teaching Orienting Activity and its foundations were used as a theoretical-methodological basis. The results obtained from the class were satisfactory, indicating the possibility of expansion in future interventions.*

Keywords: *Units of measurement. Measuring instruments. Pedagogical practice. Mathematics teaching.*

1 O PONTO DE PARTIDA: ESTÁGIO, EJA E PRÁTICA PEDAGÓGICA

O Estágio Supervisionado constitui um elemento central na formação inicial de professores, pois possibilita a articulação entre os conhecimentos teóricos e a prática docente no contexto escolar. No Brasil, sua institucionalização ocorreu com a Lei Orgânica do Ensino Normal, promulgada em 1946; contudo, conforme destacam Martins e Curi (2019), a prática pedagógica em sala de aula não era, à época, considerada obrigatória nos cursos de formação docente. Essa concepção foi revista a partir do parecer nº 292/62, do então Conselho Federal de Educação (CFE), que tornou o Estágio Supervisionado componente obrigatório nos cursos de licenciatura, assegurando a vivência do cotidiano escolar como parte essencial da formação docente.

No contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), o Estágio Supervisionado assume especificidades relevantes, uma vez que essa modalidade atende sujeitos com trajetórias escolares interrompidas e marcadas por experiências sociais e profissionais diversas. De acordo com Jesus, Santos e Marques (2023), o estágio na EJA possibilita ao licenciando o contato com um público diferenciado, exigindo práticas pedagógicas que considerem a maturidade, os saberes prévios e as concepções já constituídas pelos estudantes.

A EJA demanda, portanto, uma abordagem pedagógica que valorize os conhecimentos construídos ao longo da vida e reconheça os estudantes como sujeitos históricos e culturais. A valorização do conhecimento prévio é um princípio fundamental para a promoção de uma aprendizagem significativa nessa modalidade, contribuindo para o engajamento e a autonomia dos educandos.

Assim refletindo, o presente artigo tem como objetivo relatar e analisar uma prática pedagógica realizada com estudantes do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja), turma do segundo período do curso Técnico em Guia de Turismo, sobre medidas de tempo, desenvolvida no âmbito do Estágio Supervisionado na Educação de Jovens e Adultos e Educação Inclusiva, do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes) – campus Vitória.

2 EJA, PROEJA E INCLUSÃO: SUJEITOS EM SEUS TEMPOS DE APRENDIZAGEM

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade da educação básica destinada a sujeitos que não tiveram acesso ou continuidade de estudos na idade considerada regular, sendo marcada pela diversidade de experiências, saberes e trajetórias de vida. De acordo com Arroyo (2017), a EJA deve ser compreendida como um direito e não como uma política compensatória, reconhecendo os jovens e adultos como sujeitos históricos e sociais que trazem consigo conhecimentos construídos em diferentes espaços formativos.

No âmbito dessa modalidade, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja) constitui uma política pública que busca articular a formação geral à educação profissional, visando à formação integral do estudante. Essa integração possibilita superar a dicotomia histórica entre trabalho manual e intelectual, promovendo uma educação que relacione saberes científicos, técnicos e culturais.

Os estudantes da EJA/Proeja, em sua maioria, apresentam percursos escolares interrompidos por fatores socioeconômicos, o que demanda práticas pedagógicas contextualizadas e significativas. Freire (1996) enfatiza que o processo educativo deve partir da realidade dos educandos, valorizando seus saberes e experiências, de modo a promover uma aprendizagem crítica e emancipadora.

Nesse contexto, a Educação Especial, orientada pelos princípios da educação inclusiva, integra-se à EJA/Proeja como garantia do direito à educação de estudantes com necessidades educacionais específicas. Segundo Mantoan (2003), a inclusão escolar implica a reorganização da escola para atender à diversidade, rompendo com práticas excludentes. Essa perspectiva reforça que todos os estudantes são capazes de aprender, ainda que em ritmos e modos distintos.

As contribuições de Corrêa e Thiengo (2024) reforçam essa compreensão ao discutirem a aprendizagem matemática de estudantes com deficiência intelectual a partir da Teoria Histórico-Cultural. Para os autores, a deficiência não deve ser tomada como impedimento para a apropriação de conceitos matemáticos; ao contrário, o ensino precisa ser planejado de modo intencional, considerando os conhecimentos já constituídos pelos estudantes e criando condições para que avancem em seu desenvolvimento.

A articulação entre EJA, Proeja e Educação Especial exige do professor uma prática pedagógica mediadora, flexível e intencional. Considerando que a educação inclusiva pressupõe a eliminação de barreiras pedagógicas e a adoção de estratégias que assegurem a participação e a aprendizagem de todos. Dessa forma, a integração dessas modalidades reafirma o compromisso com uma educação democrática, inclusiva e socialmente referenciada.

Essa articulação constitui a base para compreender a prática analisada neste estudo, pois evidencia a necessidade de organizar o ensino considerando as trajetórias dos estudantes, a formação profissional integrada e os princípios da inclusão. Assim, a discussão seguinte aprofunda os fundamentos teórico-metodológicos que orientaram a elaboração da aula e a mediação pedagógica desenvolvida.

3 DA NECESSIDADE AO CONCEITO: FUNDAMENTOS DA ATIVIDADE ORIENTADORA DE ENSINO

A Teoria Histórico-Cultural, proposta por Vigotski e seus colaboradores, compreende a aprendizagem como um processo social, mediado e historicamente situado. Nessa perspectiva, o ensino exerce papel central no desenvolvimento humano, pois permite ao estudante apropriar-se dos conhecimentos culturalmente produzidos por meio da mediação pedagógica intencional (Vigotski, 2007).

A Atividade Orientadora de Ensino (AOE), fundamentada na Teoria Histórico-Cultural e na Teoria da Atividade, orienta a organização do ensino de modo intencional e sistematizado. Segundo Rigon, Asbahr e Moretti (2010), a AOE mantém a estrutura da atividade ao articular necessidade, motivo, objetivos e ações, considerando as condições concretas da instituição escolar e favorecendo a apropriação dos conceitos científicos.

Nesse sentido, a AOE propõe situações de ensino que criem a necessidade do conceito a ser aprendido, mobilizando os estudantes por meio da interação, do diálogo e da resolução coletiva de problemas. Tal organização aproxima-se do conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal, pois considera que os estudantes podem avançar em suas aprendizagens quando participam de atividades mediadas e colaborativas (Vigotski, 2001).

Nessa mesma direção, Corrêa e Thiengo (2024) destacam que tarefas matemáticas planejadas

apenas com base no nível de desenvolvimento atual dos estudantes tendem a limitar suas possibilidades de aprendizagem. Ao analisarem práticas voltadas a estudantes com deficiência intelectual, os autores defendem a necessidade de organizar propostas que considerem a zona de desenvolvimento iminente, valorizem os conhecimentos prévios e promovam mediações capazes de favorecer a apropriação de novos conceitos matemáticos.

Dessa forma, a AOE, ancorada na Teoria Histórico-Cultural, contribui para a organização de práticas pedagógicas que superam o ensino mecanizado e fragmentado, promovendo uma aprendizagem significativa e contextualizada. Essa abordagem mostra-se especialmente pertinente no contexto da Educação de Jovens e Adultos e da Educação Inclusiva, ao respeitar os tempos de aprendizagem, os saberes prévios e a diversidade dos sujeitos, favorecendo o desenvolvimento integral dos estudantes.

Com base nesses pressupostos, o conteúdo de medidas de tempo foi escolhido por permitir a criação de uma situação de aprendizagem em que a necessidade do conceito emerge da própria atividade. A passagem para o estudo desse conteúdo, portanto, não representa apenas uma escolha temática, mas uma forma de aproximar o conhecimento matemático da experiência social dos estudantes e da organização intencional do ensino.

4 O TEMPO COMO CONCEITO: MATEMÁTICA, COTIDIANO E EXPERIÊNCIA

O ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos deve considerar as trajetórias de vida e experiências sociais dos estudantes. Entre os conteúdos matemáticos, as medidas de tempo apresentam relevância por estarem relacionadas ao cotidiano, como organização da rotina, jornada de trabalho, transporte, compromissos familiares e uso de tecnologias (Brasil, 2002).

De acordo com D'Ambrosio (2001), a aprendizagem matemática torna-se mais significativa quando os conteúdos são contextualizados e relacionados às práticas sociais dos educandos. No caso das medidas de tempo, os estudantes da EJA mobilizam conhecimentos empíricos sobre duração, leitura de relógios e organização do tempo no trabalho, os quais podem ser problematizados para favorecer a construção dos conceitos científicos.

Assim, o ensino das medidas de tempo deve ir além da memorização de unidades e conversões, promovendo situações de aprendizagem que estimulem reflexão, diálogo e resolução de problemas. Nessa perspectiva, a mediação docente contribui para que os estudantes avancem de seus conhecimentos espontâneos para formas mais sistematizadas de compreensão do conteúdo (Vigotski, 2007).

No contexto da EJA, especialmente em turmas heterogêneas, é necessário contemplar estratégias diversificadas, recursos concretos e atividades colaborativas, assegurando a participação de todos. Dessa forma, o ensino de medidas de tempo pode favorecer uma aprendizagem significativa e socialmente relevante.

5 CAMINHOS DA PRÁTICA: MATERIAIS, ESCOLHAS E ORGANIZAÇÃO DA AULA

A prática foi desenvolvida com estudantes do Proeja, a partir de adaptação de tarefas propostas por Pimentel, Torezani e Côco (2023), tendo como base os pressupostos da Atividade Orientadora de Ensino (AOE). A proposta foi organizada como uma Situação Desencadeadora de Aprendizagem, buscando criar nos estudantes a necessidade de compreender formas de medir o tempo.

Os materiais utilizados foram: um cubo-soma; uma clepsidra produzida com materiais recicláveis; uma ampulheta pequena, também confeccionada com materiais recicláveis; e uma ampulheta média de vidro. A aula teve como objetivo compreender diferentes formas de medir o tempo, reconhecendo a necessidade histórica e social do surgimento dos instrumentos e unidades de medida.

A aula foi organizada em quatro momentos: apresentação dos materiais; prática com o cubo-soma; breve exposição sobre instrumentos e formas históricas de medir o tempo; e discussão coletiva sobre formas atuais de medição e conversões entre unidades. Considerando as contribuições de Corrêa e Thiengo (2024), buscou-se propor situações que exigissem observação, comparação, argumentação e tomada de decisão coletiva, favorecendo a apropriação de conceitos matemáticos mais sistematizados.

6 AMPULHETAS, CLEPSIDRAS E CUBO-SOMA: O TEMPO EM ATIVIDADE

Anteriormente ao início das tarefas, a turma foi dividida em dois grandes grupos. Para evitar a

utilização de recursos modernos durante o desenvolvimento da prática, solicitou-se aos estudantes que guardassem quaisquer instrumentos de medida de tempo, como relógios e celulares. Ao iniciar a aula, foram apresentados os instrumentos selecionados para a prática (Figura 1), questionando a turma se os conheciam.

Figura 1: Alguns instrumentos de medida



Fonte: Acervo dos autores.

Em seguida, introduziu-se o “cubo-soma”, um quebra-cabeça de sete peças (compostas por três ou quatro cubos colados por uma de suas faces), cujo objetivo consiste em montar um cubo maior utilizando todas as peças. Posteriormente, apresentaram-se aos estudantes as regras da dinâmica: seriam necessários dois integrantes de cada grupo para a montagem do cubo, ficando previamente definido o tempo de tentativa de cada equipe. Contudo, por haver apenas um cubo-soma disponível, os grupos precisam revezar o uso do material, sendo considerado vencedor aquele que conseguisse montá-lo no menor tempo.

Ao iniciar a prática, a vantagem do tempo foi dada propositalmente a um dos grupos participantes, com a intencionalidade de que surgisse a necessidade de controle do tempo por parte deles. Diante da insatisfação dos grupos com a maneira como o tempo estava sendo dividido, emergiu o seguinte questionamento: “como podemos controlar o tempo de modo que fique justo para os

dois grupos?”. Desse modo, os estudantes foram impulsionados a buscar uma alternativa para realizar o controle do tempo sem que nenhuma das duas equipes ficasse em desvantagem.

Esse momento evidenciou um princípio central da Atividade Orientadora de Ensino: a criação da necessidade do conceito. Ao perceberem a desigualdade na distribuição do tempo, os estudantes passaram a buscar coletivamente uma forma de medição mais justa, atribuindo sentido social e prático ao conteúdo matemático trabalhado.

Dos instrumentos disponibilizados (clepsidra, ampulheta grande e ampulheta pequena), os participantes optaram inicialmente pelo uso das ampulhetas. Após analisarem ambas, chegaram em um acordo de utilizar a menor, justificando que o orifício desta era maior e o compartimento menor, o que faria a areia cair mais rápido. Contudo, os grupos decidiram não aguardar os bulbos da ampulheta esvaziarem por completo, mas sim utilizar a medida de um dedo no compartimento, estabelecendo que, ao atingir essa marca, a vez passaria para o próximo grupo. Neste momento, também ficou decidido que uma pessoa de cada equipe seria responsável por medir o tempo da outra (Figura 2).

A escolha dos instrumentos e a definição de uma marca própria para controlar a passagem do tempo demonstraram que os estudantes mobilizaram observação, comparação e negociação coletiva. Assim, a atividade favoreceu a participação ativa do grupo e possibilitou que conhecimentos espontâneos fossem reorganizados em direção à compreensão de instrumentos e unidades de medida.

Figura 2: Momentos da prática



Fonte: Acervo dos autores.

Durante o desenvolvimento, outra forma de medir o tempo também foi estabelecida, sendo esta a contagem do tempo, revezando entre eles quem seria responsável por essa contagem. Após um dos grupos conseguirem montar o cubo, no limite do tempo determinado para a realização da prática, foi encerrada a dinâmica e realizada uma discussão após a finalização, perguntando-os suas considerações sobre o momento.

Para dar continuidade, foi apresentado um breve panorama histórico sobre as medidas de tempo, com base no movimento lógico-histórico discutido por Moraes (2018). Destacou-se que, inicialmente, a humanidade utilizava fenômenos naturais, como a observação do Sol, da Lua e das estações, para organizar atividades sociais, agrícolas e religiosas. Posteriormente, diferentes instrumentos foram desenvolvidos para atender a novas necessidades de medição, como o relógio de sol, a clepsidra, a ampulheta e os relógios mecânicos.

Essa retomada histórica permitiu discutir com a turma que os instrumentos de medida não surgiram de forma isolada, mas em resposta a necessidades sociais concretas. Com isso, os estudantes puderam relacionar os instrumentos utilizados na prática às formas atuais de medição do tempo, diferenciando instrumentos, unidades e conversões.

Para finalizar a aula, foi questionado para a turma como medimos o tempo e quais instrumentos utilizamos atualmente. Foi realizada uma discussão coletiva, anotando as contribuições da turma no quadro, separando os instrumentos e unidades de medidas utilizadas. Além disso, foi discutido as conversões de uma unidade de uma medida para outra. A aula foi finalizada após a apresentação de uma tabela contendo as conversões das unidades de medida utilizadas.

7 O QUE O TEMPO ENSINOU: APRENDIZAGENS E POSSIBILIDADES

Durante o desenvolvimento da aula, a turma mostrou-se bastante participativa, trazendo contribuições valiosas a partir da vivência particular de cada um, inclusive, alguns resgataram memórias de quando residiam em locais rurais e utilizavam métodos não convencionais de medição, como o canto do galo, ou o abrir e fechar de plantas. Foi percebido que, mesmo aqueles estudantes que preferiram permanecer sentados em seus lugares, mantiveram-se envolvidos com o decorrer da atividade e participaram ativamente nas discussões coletivas. Além disso, a turma parece ter gostado bastante da aula, pois trouxeram comentários bastante positivos ao final.

No entanto, há pontos que precisam ser melhorados em possíveis realizações futuras. A partir das considerações apontadas pelo professor de estágio, sentiu-se falta da aplicação de tarefas específicas sobre conversões de unidades para os estudantes, bem como de uma explicação mais aprofundada sobre o ano bissexto quando foi apresentado o breve olhar histórico.

Ademais, considero que a aula foi extremamente satisfatória e que alcançou seu objetivo principal, de levar os estudantes a compreenderem as diferentes formas de medir o tempo, reconhecendo a necessidade histórica e social do surgimento dos instrumentos e das unidades de medida. Ao acompanhar as especificidades da turma da EJA, percebi a necessidade de trazer uma abordagem também voltada para os instrumentos de medida, pois notava-se uma certa lacuna na diferenciação dos conceitos. No momento da aula, a distinção entre o que seriam os instrumentos e o que seriam as unidades de medida ficou bem clara para eles.

8 REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel Gonzalez. **Educação de jovens e adultos: um campo de direitos e de responsabilidade pública**. Petrópolis: Vozes, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Proposta curricular para a educação de jovens e adultos: segundo segmento do ensino fundamental**. Brasília: MEC, 2002.

CORRÊA, Gisély de Abrêu; THIENGO, Edmar Reis. Mathematics learning by students with intellectual disabilities: discussions from the perspective of the cultural-historical theory. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, Brasília, v. 14, n. 5, p. 1–14, 2024.

DOI: 10.37001/ripem.v14i5.3733. Disponível

em: <https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/ripem/article/view/3733>. Acesso em: 18 jun. 2026.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**. São Paulo: Ática, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

JESUS, Bárbara Rodrigues de; SANTOS, João Paulo Lopes dos; MARQUES, Ana Maria. O Estágio Supervisionado na Educação de Jovens e Adultos como um fazer docente teórico e prático. **Diversitas Journal**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 2557–2571, 2023. DOI: 10.48017/dj.v8i3.2512. Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2512. Acesso em: 3 nov. 2025.

LEONTIEV, Alexis Nikolaevich. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

MANTOAN, Maria Tereza Egler. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MARTINS, Priscila Bernardo; CURI, Edda. Estágio Curricular Supervisionado: uma retrospectiva histórica na legislação brasileira (Supervised Internship: a historical retrospective on Brazilian legislation). **Revista Eletrônica de Educação**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 689–701, 2019. DOI: 10.14244/198271992471. Disponível em: <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/2471>. Acesso em: 10 nov. 2025.

RIGON, Algacir José; ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira; MORETTI, Vanessa Dias. Sobre o processo de humanização. In: MOURA, Manoel Oriosvaldo de (org.). **A atividade pedagógica na Teoria Histórico Cultural**. Brasília, DF: Liber Livro, 2010. p. 13-44.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. **Psicologia pedagógica**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

ENTRE SÓLIDOS E POSSIBILIDADES: REALIDADE AUMENTADA, INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA E INCLUSÃO NO ENSINO DE GEOMETRIA ESPACIAL

BETWEEN SOLIDS AND POSSIBILITIES: AUGMENTED REALITY, MATHEMATICAL INVESTIGATION, AND INCLUSION IN THE TEACHING OF SPATIAL GEOMETRY

RAFAEL DOS SANTOS BARBOSA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
rafa.mat.edu@gmail.com

EDMAR REIS THIENGO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
thiengo.thiengo@gmail.com

GISÉLY DE ABRÊU CORRÊA
SECRETARIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO
gisélyacorrea@gmail.com

Resumo: Este trabalho analisa uma experiência desenvolvida no Estágio Supervisionado, com foco na Educação Inclusiva, em uma turma do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal do Espírito Santo. A regência investigou o ensino de Geometria Espacial por meio de práticas investigativas apoiadas pelo aplicativo Sólidos RA - Realidade Aumentada, abordando os Poliedros de Platão e a Relação de Euler. Considerou-se também a participação de uma estudante com Transtorno do Espectro Autista (TEA), a partir de estratégias baseadas em organização, clareza, mediação coletiva e previsibilidade. Os resultados indicam que a realidade aumentada favoreceu a visualização dos sólidos, o engajamento dos estudantes e uma participação mais equitativa. Conclui-se que metodologias investigativas acessíveis podem contribuir para o ensino de Matemática e para a formação docente no estágio supervisionado.

Palavras-chave: Geometria Espacial. Tecnologias Digitais. Realidade Aumentada. Estágio Supervisionado. Educação Inclusiva.

Abstract: *This paper analyzes an experience developed during the Supervised Internship, with an emphasis on Inclusive Education, in an Integrated High School class at the Federal Institute of Espírito Santo. The teaching practice investigated Spatial Geometry through inquiry-based activities supported by the Sólidos RA - Realidade Aumentada application, focusing on Platonic solids and Euler's relation. The participation of a student with Autism Spectrum Disorder (ASD) was also considered through strategies based on organization, clear instructions, collective mediation, and predictability. The results indicate that augmented reality favored the visualization of solids, student engagement, and more equitable participation. It is concluded that accessible inquiry-based methodologies can contribute to mathematics teaching and teacher education during supervised internships.*

Keywords: *Digital Technologies. Augmented reality. Supervised internships. Inclusive education. Spatial geometry.*

1 ENTRE O ENSINO DE GEOMETRIA E A FORMAÇÃO DOCENTE

O ensino de Matemática, especialmente no campo da Geometria Espacial, demanda abordagens pedagógicas que favoreçam a visualização, a exploração e a construção conceitual. Essas demandas tornam-se particularmente relevantes na formação inicial de professores, pois exigem que o futuro docente articule domínio conceitual, planejamento didático e escolha de estratégias adequadas às condições reais da sala de aula. Nesse contexto, o Estágio Supervisionado (ES) assume papel central, ao possibilitar a aproximação entre conhecimentos teóricos, intervenção pedagógica e reflexão sobre a prática. Tal articulação encontra respaldo nas Diretrizes Curriculares Nacionais, estabelecidas pela Resolução CNE/CEB nº 4/2010, que reconhecem a prática como dimensão constitutiva da identidade profissional docente.

A ampliação do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) tem produzido novas possibilidades para o ensino de Matemática, sobretudo quando esses recursos são mobilizados para promover investigação, interação e representação dinâmica de objetos matemáticos. Entre tais recursos, a Realidade Aumentada (RA) destaca-se por permitir a visualização e a manipulação de sólidos tridimensionais, aspecto particularmente relevante para o estudo dos Poliedros de Platão e da Relação de Euler.

A experiência analisada também se insere no campo da Educação Inclusiva, uma vez que a turma contava com uma estudante com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Essa condição exigiu que o planejamento didático considerasse não apenas os objetivos matemáticos da atividade, mas também as condições de acessibilidade, participação e equidade no processo de aprendizagem.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo descrever e analisar uma regência desenvolvida no âmbito do Estágio Supervisionado, considerando três eixos principais: o uso pedagógico da Realidade Aumentada em uma abordagem investigativa de Geometria Espacial; as estratégias de acessibilidade e participação voltadas à estudante com TEA; e as reflexões formativas decorrentes da intervenção docente.

Na sequência, apresentam-se os fundamentos teóricos que sustentam a proposta, os

procedimentos metodológicos adotados, a descrição da regência e a análise dos resultados observados em sala de aula.

2 TECNOLOGIAS DIGITAIS, INCLUSÃO E AGÊNCIA DISCENTE NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

O ES constitui um componente estruturante da formação inicial docente, pois possibilita ao licenciando interpretar o cotidiano escolar, compreender a complexidade das práticas pedagógicas e relacionar os conhecimentos acadêmicos às demandas concretas da sala de aula. Nessa perspectiva, a Resolução CNE/CP n.º 2/2015 destaca a indissociabilidade entre teoria e prática como princípio fundamental da profissionalização docente.

A Resolução CNE/CP n.º 2, de 1.º de julho de 2015, enfatiza que os cursos de licenciatura devem garantir “a articulação entre formação teórica e prática, incluindo a vivência de situações reais de trabalho docente”, para que o futuro profissional da educação desenvolva habilidades relacionadas ao planejamento, à observação, à intervenção pedagógica e à reflexão sobre sua própria prática. Ademais, essa resolução estabelece que o estágio supervisionado deve ser um “componente curricular obrigatório, articulado ao longo do curso e desenvolvido em instituições de educação básica”.

Dessa forma, o estágio não deve ser compreendido apenas como requisito curricular, mas como espaço de análise, intervenção e produção de saberes docentes. Ao inserir o licenciando em contextos reais de ensino, esse componente favorece a compreensão da diversidade discente, das condições institucionais da escola e do papel do professor como mediador crítico dos processos de aprendizagem.

Pesquisas como as de Teixeira e Cyrino (2014) destacam que o estágio contribui para a constituição da identidade profissional docente, ao colocar o licenciando diante de decisões, responsabilidades e desafios próprios do trabalho pedagógico.

Assim, ao considerar o ES como espaço de aprendizagem, reflexão e construção da identidade docente, torna-se necessário articular o domínio dos conteúdos específicos, a escolha de metodologias adequadas e a atenção às diferenças presentes em sala de aula. Essa articulação é

particularmente relevante no ensino de Matemática, área em que a mediação pedagógica pode ampliar as formas de representação, argumentação e participação dos estudantes.

Nas últimas décadas, o uso das TDIC na educação tem aumentado consideravelmente, resultando em mudanças significativas nas práticas pedagógicas e ampliando as possibilidades de interação, experimentação e visualização de conceitos matemáticos. No âmbito da Educação Matemática, essas tecnologias favorecem abordagens que incentivam a investigação, a autonomia intelectual e a construção ativa do conhecimento, permitindo que os estudantes explorem objetos matemáticos de forma dinâmica e multimodal.

Segundo Kenski (2012), as TDIC ultrapassam o uso instrumental de equipamentos ou ferramentas, pois envolvem práticas, linguagens e formas de comunicação mediadas pela tecnologia. A autora compreende a tecnologia a partir de duas perspectivas complementares: uma relacionada às técnicas, ferramentas e artefatos historicamente utilizados pelos seres humanos; e outra associada às chamadas novas tecnologias, vinculadas à inovação e ao surgimento de dispositivos digitais que transformam ritmos, formas de interação e processos de aprendizagem. Assim, compreender as TDIC implica reconhecer não apenas seus aspectos materiais, mas também os elementos simbólicos e culturais que organizam as relações entre sujeitos, conhecimentos e ambientes digitais.

Nesse contexto, a incorporação de recursos tecnológicos ao ensino de Geometria Espacial pode favorecer a compreensão de sólidos e propriedades tridimensionais, permitindo manipulação, observação de detalhes e experimentação em ambientes virtuais. Na experiência descrita neste artigo, utilizou-se o aplicativo Sólidos RA - Realidade Aumentada, que exibe modelos 3D por meio de QR Codes e possibilita aos estudantes visualizar, girar, ampliar e comparar diferentes poliedros. A ferramenta funcionou como recurso de apoio à investigação, facilitando a identificação de componentes dos sólidos e contribuindo para a formulação de hipóteses sobre a validade da Relação de Euler. A interação com a realidade aumentada favoreceu o engajamento dos estudantes e contribuiu para a construção de um ambiente de aprendizagem investigativo.

A Educação Inclusiva, fundamentada em documentos como a Declaração de Salamanca (1994) e a

Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (2015), busca garantir acesso, permanência, participação e aprendizagem. No Brasil, esse desafio envolve não apenas a matrícula em classes comuns, mas a remoção de barreiras pedagógicas e a construção de práticas que considerem as especificidades dos estudantes.

Nas últimas décadas, as políticas públicas brasileiras têm ampliado o acesso de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e outras especificidades às classes comuns (Dias, 2018). A Constituição Federal de 1988, o Estatuto da Criança e do Adolescente (Brasil, 1990), a LDB (Brasil, 1996), o Decreto n.º 12.686/2025, que institui a Política Nacional de Educação Especial Inclusiva e a Rede Nacional de Educação Especial Inclusiva, reforçam princípios de equidade, atendimento educacional especializado, permanência e participação. Apesar desses avanços, persistem desafios relacionados à formação docente, à disponibilidade de recursos pedagógicos e à compreensão das especificidades dos estudantes. Corrêa e Thiengo (2024) destacam que as mudanças históricas em relação às pessoas com deficiência resultam de movimentos internacionais e nacionais. No entanto, os autores também denunciam a persistente necessidade de um ambiente inclusivo, que garanta condições adequadas para a aprendizagem desse público.

No caso do TEA, a prática pedagógica requer compreender características relacionadas à comunicação, à interação social, à flexibilidade comportamental e às respostas sensoriais, sem reduzir o estudante ao diagnóstico. Embora a Lei 12.764/2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, seja um marco legal importante, estudos como os de Gadia, Tuchman e Rotta (2004) e Silva (2012) contribuem para compreender o autismo como condição do desenvolvimento caracterizada por especificidades que demandam mediações sensíveis, planejamento acessível e respeito à singularidade dos sujeitos.

Compreender esses aspectos é indispensável à formação docente, especialmente em experiências de estágio que envolvem estudantes com TEA. A prática pedagógica inclusiva requer não apenas conhecimento conceitual sobre o transtorno, mas também capacidade de identificar barreiras, planejar mediações acessíveis e favorecer a participação ativa do estudante no coletivo da turma.

Embora tenham ocorrido progressos legais e conceituais, a inclusão ainda se depara com obstáculos no dia a dia escolar. Mantoan (2003) destaca que a inclusão vai além de simplesmente matricular um aluno em uma classe regular ou transferi-lo de uma classe especial; envolve assegurar oportunidades efetivas de aprendizado para todos, levando em conta suas particularidades. A autora destaca que os desafios enfrentados pelos alunos não são apenas pessoais, mas também decorrentes de práticas pedagógicas e concepções de ensino que necessitam ser reavaliadas. Segundo Mantoan, inovar na área da inclusão não implica inventar algo completamente novo, mas sim tornar evidente o que é simples, viável e essencial para construir uma escola verdadeiramente democrática. Contudo, conforme a autora, pressões externas, desconhecimento das famílias e complacência dos educadores têm sido obstáculos para avanços mais significativos.

Nesse sentido, a Educação Inclusiva implica compromisso pedagógico com a remoção de barreiras, a flexibilização de estratégias e a construção de ambientes que favoreçam o desenvolvimento de todos os estudantes. No ensino de Matemática, esse compromisso demanda práticas que combinem rigor conceitual, acessibilidade e participação coletiva.

As contribuições de Thiengo e Couto (2023) ampliam essa discussão ao problematizarem a agência dos alunos em Educação Matemática sob a perspectiva da justiça social. Para os autores, práticas matemáticas comprometidas com a inclusão não devem apenas garantir acesso às atividades, mas fortalecer a participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento, valorizando suas experiências, perspectivas e modos de pensar. Essa abordagem permite compreender a investigação matemática como espaço de deslocamento de relações hierarquizadas, nas quais o professor deixa de ocupar exclusivamente o lugar de autoridade transmissora e passa a mediar processos em que os estudantes assumem maior protagonismo intelectual.

3 CAMINHOS DA REGÊNCIA: REALIDADE AUMENTADA E INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA

A experiência foi desenvolvida no Estágio Supervisionado, em uma turma do Curso Técnico em Estradas Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). A proposta articulou o ensino de Geometria Espacial, o uso de tecnologias digitais e princípios de Educação Inclusiva, considerando a presença de uma estudante com TEA. O planejamento contemplou

objetivos matemáticos relacionados aos Poliedros de Platão e à Relação de Euler, além de estratégias de acessibilidade pedagógica, como orientações claras, organização sequencial das tarefas, previsibilidade das etapas e mediação coletiva.

Os procedimentos envolveram planejamento pedagógico, desenvolvimento da intervenção e análise reflexiva da prática. Antes da regência, houve diálogo com o professor da turma para compreender a dinâmica escolar e ajustar as estratégias. A atividade foi organizada em momentos de contextualização, exploração com realidade aumentada, socialização dos registros e sistematização teórica, utilizando o aplicativo Sólidos RA - Realidade Aumentada, quadro, projetor e atividade impressa.

A regência ocorreu em uma aula de 50 minutos. Inicialmente, foram apresentados os Poliedros de Platão e organizados os grupos. Em seguida, os estudantes utilizaram a realidade aumentada para visualizar, girar e comparar sólidos, registrando a quantidade de vértices, arestas e faces. A partir desses dados, formularam hipóteses sobre a Relação de Euler e discutiram sua validade em diferentes casos. Ao final, os grupos socializaram procedimentos e conclusões, e o docente sistematizou a relação $V - A + F = 2$, destacando suas condições de validade.

A estudante com TEA participou das etapas junto ao grupo, sem necessidade de adaptação curricular individualizada. A mediação docente buscou assegurar sua participação sem exposição excessiva, favorecendo interação, autonomia e acompanhamento do ritmo coletivo. Assim, a inclusão foi tratada como princípio de organização da aula e não como ação isolada.

3.3 A AULA EM MOVIMENTO: EXPLORAÇÃO, REGISTRO E CONJECTURA

A regência foi desenvolvida em uma aula de 50 minutos e organizada em quatro momentos articulados. No primeiro momento, realizou-se a contextualização do tema, retomando noções de sólidos geométricos e apresentando os Poliedros de Platão como objetos de investigação. Em seguida, a turma foi organizada em grupos, com orientação para que os estudantes utilizassem o aplicativo Sólidos RA - Realidade Aumentada por meio da leitura dos QR Codes disponibilizados na atividade impressa. A proposta não consistia apenas em visualizar os sólidos, mas em observar suas propriedades, comparar regularidades e registrar sistematicamente a quantidade de vértices,

arestas e faces de cada poliedro. No segundo momento, os grupos manipularam os modelos tridimensionais, girando, aproximando e comparando as figuras para preencher a tabela da atividade. Essa etapa favoreceu a passagem da observação visual para o registro matemático, pois os estudantes precisaram transformar a exploração do recurso digital em dados organizados. No terceiro momento, a partir dos registros produzidos, os estudantes foram conduzidos à formulação de conjecturas sobre a relação entre vértices, arestas e faces. A mediação docente ocorreu por meio de perguntas problematizadoras, como a identificação de padrões entre os sólidos, a verificação de regularidades e a necessidade de justificar as respostas apresentadas. No quarto momento, os grupos socializaram suas conclusões e, com base nas discussões, foi sistematizada a Relação de Euler, expressa por $V - A + F = 2$, destacando-se suas condições de validade para poliedros convexos. Ao longo da atividade, a estudante com TEA participou integrada ao grupo, acompanhando as etapas propostas e interagindo com os colegas no uso do aplicativo e no preenchimento da atividade. A previsibilidade da sequência, o apoio visual da realidade aumentada, a organização coletiva da tarefa e a mediação sem exposição individualizada contribuíram para sua participação, evidenciando que a inclusão foi incorporada ao planejamento geral da aula, e não tratada como procedimento paralelo.

4 VISUALIZAÇÃO, PARTICIPAÇÃO E AGÊNCIA: ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA

As observações indicaram que a turma apresentava autonomia acadêmica, disposição para o trabalho coletivo e familiaridade com recursos digitais, condições que favoreceram a proposta investigativa. A estudante com TEA demonstrou autonomia compatível com as atividades e inserção nas rotinas da turma, o que permitiu que sua participação ocorresse de forma integrada ao grupo.

Durante a regência, a articulação entre investigação matemática e Realidade Aumentada favoreceu a participação ativa dos estudantes. A manipulação dos sólidos virtuais contribuiu para a identificação de propriedades tridimensionais, o registro de dados e a elaboração de hipóteses sobre a Relação de Euler. A mediação docente foi essencial para orientar o olhar matemático dos grupos e evitar que o uso da tecnologia se limitasse à experimentação superficial.

As socializações intermediárias e o debate final permitiram que os estudantes confrontassem

As socializações intermediárias e o debate final permitiram que os estudantes confrontassem registros, revisassem procedimentos e justificassem conclusões. Nesse processo, erros e divergências foram incorporados como elementos formativos, favorecendo a compreensão coletiva da relação estudada.

À luz de Thiengo e Couto (2023), esse movimento pode ser interpretado como ampliação da agência discente, pois os estudantes não apenas executaram comandos previamente definidos, mas produziram registros, formularam conjecturas, confrontaram hipóteses e participaram da validação coletiva do conhecimento matemático. No caso da estudante com TEA, a participação no fluxo investigativo do grupo reforça a ideia de que a inclusão se efetiva quando todos os estudantes podem atuar como sujeitos do processo, e não apenas como destinatários de adaptações pedagógicas.

No campo da inclusão, a previsibilidade das etapas, a clareza das instruções e o caráter visual do aplicativo contribuíram para a participação da estudante com TEA sem necessidade de segregação ou adaptação isolada. A experiência sugere que estratégias planejadas a partir de princípios inclusivos beneficiam não apenas estudantes com necessidades específicas, mas toda a turma.

A prática também evidenciou desafios relativos à gestão do tempo, ao acompanhamento de grupos com ritmos distintos e à necessidade de manter a intencionalidade pedagógica do recurso digital. Esses aspectos reforçam o estágio como espaço de análise da prática docente, pois permitem ao licenciando compreender decisões pedagógicas em situação real de ensino.

5 POSSIBILIDADES FORMATIVAS PARA UMA MATEMÁTICA MAIS INCLUSIVA

A experiência analisada permite afirmar que o uso da Realidade Aumentada, quando orientado por uma intencionalidade pedagógica clara, pode favorecer o ensino de Geometria Espacial ao ampliar as possibilidades de visualização, manipulação e comparação de sólidos tridimensionais. No caso da atividade desenvolvida, o aplicativo Sólidos RA - Realidade Aumentada contribuiu para que os estudantes passassem da observação visual ao registro matemático, formulando conjecturas e discutindo a Relação de Euler a partir de dados produzidos coletivamente.

No campo da Educação Inclusiva, a regência evidenciou que a participação da estudante com TEA foi favorecida por estratégias incorporadas ao planejamento geral da aula, como previsibilidade, clareza das orientações, apoio visual, organização coletiva da tarefa e mediação docente sem exposição individualizada. Esses elementos indicam que práticas inclusivas não se restringem à adaptação isolada para um estudante específico, mas envolvem a construção de condições pedagógicas que ampliam a participação de toda a turma.

Além disso, o Estágio Supervisionado mostrou-se um espaço formativo relevante para articular teoria, planejamento, intervenção e reflexão crítica sobre a prática docente. À luz de Thiengo e Couto (2023), a experiência também permite compreender a investigação matemática como possibilidade de fortalecimento da agência discente, uma vez que os estudantes participaram da produção de registros, da formulação de hipóteses e da validação coletiva do conhecimento. Reconhece-se, contudo, que os resultados decorrem de uma intervenção pontual e não permitem generalizações amplas. Ainda assim, o relato oferece elementos para pensar o uso de TDIC em contextos inclusivos e reforça a importância de práticas matemáticas que combinem rigor conceitual, acessibilidade e participação ativa dos estudantes.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: out. 2025.

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação**. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP n.º 2, de 1.º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada. Brasília, DF: CNE, 2015.

BRASIL. **Decreto n.º 12.686**, de 20 de outubro de 2025. Institui a Política Nacional de Educação Especial Inclusiva e a Rede Nacional de Educação Especial Inclusiva. Brasília, DF: Presidência da República, 2025. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/decreto/d12686.htm. . Acesso em: 23 jun. 2026.

BRASIL. **Lei n.º 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em:
<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70320/65.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2025.

BRASIL. **Lei n.º 8.069**, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 2 dez. 2025.

BRASIL. **Lei n.º 12.764**, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Brasília, DF: Presidência da República, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12764.htm. Acesso em: nov. 2025.

BRASIL. **Lei n.º 13.146**, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB n.º 4**, de 13 de julho de 2010. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Brasília, DF: MEC, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf. Acesso em: jun. 2026.

CORRÊA, Gisély de Abrêu; THIENGO, Edmar Reis. Aprendizagem matemática por estudantes com deficiência intelectual: discussões na perspectiva da teoria histórico-cultural. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**. Brasília, v. 14, n. 5, p. 1-14, dez. 2024. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/riperm/issue/view/228>. Acesso em: 23 jun. 2026.

DIAS, Viviane Borges. **Formação de professores e educação inclusiva**: uma análise à luz da Teoria Crítica da Sociedade. 2018. 263 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2018.

GADIA, Carlos A.; TUCHMAN, Roberto; ROTTA, Newra Tellechea. **Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento**. Jornal de Pediatria, Rio de Janeiro, v. 80, n. 2, supl., p. S83-S94, 2004. DOI: 10.1590/S0021-75572004000300011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572004000300011>. Acesso em: 9 dez. 2025.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2012.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar**: o que é? por quê? como fazer? São Paulo: Moderna, 2003. (Coleção Cotidiano Escolar).

SILVA, Ana Beatriz Barbosa. **Mundo singular**: entenda o autismo. São Paulo: Fontanar, 2012.

TEIXEIRA, Bruno Rodrigo; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. O desenvolvimento da identidade profissional de futuros professores de Matemática a partir da supervisão de estágio. Em **Teia**: Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, Recife, v. 5, n. 2, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/2202>. Acesso em: 9 dez. 2025.

THIENGO, Edmar Reis; COUTO, Felipe Machado Teixeira. Uma análise sobre agência dos alunos em textos de Educação Matemática. **Educação Matemática Pesquisa**: Revista do Programa de Estudos

Pós-Graduados em Educação Matemática, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 214-233, 2023. DOI: 10.23925/1983-3156.2023v25i4p214-233. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/63105>. Acesso em: 18 jun. 2026.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais.** Brasília, DF: UNESCO, 1994. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/Salamanca.pdf>. Acesso em: nov. 2025.

AUTONOMIA E INCLUSÃO: O ACOMPANHAMENTO DE UM ESTUDANTE COM BAIXA VISÃO NAS AULAS DE MATEMÁTICA

TEACHING ABOUT TIME MEASUREMENTS IN YOUTH AND ADULT EDUCATION: AN EXPERIENCE REPORT

LUCAS ELIAS DA COSTA BARCELOS
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
lucasbarcelos010201@gmail.com

EDMAR REIS THIENGO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
thiengo@ifes.edu.br

THAMIRES BELO DE JESUS
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
thamiresbelo23@gmail.com

Resumo: Este relato de experiência descreve o acompanhamento de um estudante com baixa visão durante as aulas de Matemática em uma turma de Eletrotécnica do Instituto Federal do Espírito Santo, campus Vitória, no período de setembro a dezembro de 2025. O objetivo foi analisar o processo de inclusão escolar e identificar práticas pedagógicas que promovam a acessibilidade no ensino de Matemática, respeitando a autonomia do estudante. O estudo, de abordagem qualitativa, fundamentou-se na observação participante realizada durante o Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática. Foram observadas estratégias como ampliação de materiais didáticos, organização clara do quadro, concessão de tempo adicional para atividades, adaptação do mobiliário escolar e incentivo ao trabalho colaborativo. O papel do NAPNE mostrou-se fundamental na articulação do apoio pedagógico especializado. Os resultados evidenciam que, mediante adaptações adequadas e respeito à autonomia, estudantes com baixa visão podem participar plenamente das aulas de Matemática, demonstrando integração social e desenvolvimento de habilidades matemáticas.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Baixa visão. Ensino de Matemática. Práticas Pedagógicas. Napne.

Abstract: This experience report describes the monitoring of a student with low vision during mathematics classes in an Electrical Engineering class at the Federal Institute of Espírito Santo, Vitória campus, from September to December 2025. The objective was to analyze the school inclusion process and identify pedagogical practices that promote accessibility in mathematics teaching, respecting the student's autonomy. The study, with a qualitative approach, was based on participant observation carried out during the Supervised Internship of the Mathematics Licentiate degree course. Strategies such as the expansion of teaching materials, clear organization of the board, granting additional time for activities, adaptation of school furniture, and encouragement of collaborative work were observed. The role of the NAPNE (Center for Support to Students with Special Educational Needs) proved fundamental in the articulation of specialized pedagogical support. The results show that, through appropriate adaptations and respect for autonomy, students with low vision can fully participate in mathematics classes, demonstrating social integration and development of mathematical skills.

Keywords: Inclusive Education. Low Vision. Mathematics Teaching. Pedagogical Practices. Napne.

1 INTRODUÇÃO

Durante a disciplina de Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática, tive a oportunidade de acompanhar uma turma de Eletrotécnica no Instituto Federal do Espírito Santo, campus Vitória. Nessa turma, havia um estudante com baixa visão, a quem acompanhei de forma mais próxima ao longo das atividades, observando tanto os desafios quanto às possibilidades de uma prática pedagógica inclusiva.

A educação inclusiva é um direito assegurado pela legislação brasileira. Conforme estabelece a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – LBI (Lei nº 13.146/2015, art. 28), as pessoas com deficiência têm direito a um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, sendo-lhes garantidos acesso, permanência, participação e aprendizagem em igualdade de oportunidades com as demais pessoas.

No contexto do Ifes, Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne) desempenha papel fundamental na promoção da inclusão, sendo responsável por articular ações de acessibilidade e apoio pedagógico para estudantes com necessidades educacionais específicas. Durante o período de observação, o Napne garantiu suporte especializado ao estudante com baixa visão, contribuindo para sua participação plena nas atividades acadêmicas.

Este relato de experiência tem como objetivo compartilhar e refletir sobre o processo de inclusão durante o dia a dia desse estudante nas atividades escolares, destacando as estratégias pedagógicas e adaptações utilizadas para promover sua aprendizagem, bem como analisar sua interação com os colegas e sua integração no ambiente escolar. O acompanhamento ocorreu no período de 18 de setembro a 04 de dezembro de 2025, durante as aulas de Matemática, permitindo observar a participação do estudante nas diferentes atividades propostas. Durante esse período, também tive a oportunidade de ministrar uma aula de regência sobre inequações modulares, experiência que me permitiu vivenciar diretamente os desafios de trabalhar um conteúdo novo com toda a turma, incluindo o estudante com baixa visão e me proporcionou a experiência de entender como é o processo para adaptação do material para as necessidades do aluno com baixa visão. Além das observações em sala de aula, acompanhei aspectos do cotidiano

do estudante em outros espaços da instituição, o que proporcionou uma visão mais ampla sobre sua integração social e escolar.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A educação é um direito de todos os cidadãos, e a inclusão dos alunos com deficiência é garantida pela Lei Brasileira de Inclusão, que assegura condições de acesso, participação e aprendizagem em igualdade de oportunidades.

A baixa visão é uma redução significativa da capacidade visual, que pode afetar um ou ambos os olhos, gerando dificuldades ao longo das tarefas do dia a dia, incluindo atividades escolares.

“Trata-se de um comprometimento do funcionamento visual, em ambos os olhos, que não pode ser sanado, por exemplo, com o uso de óculos convencionais, lentes de contato ou cirurgias oftalmológicas” (Domingues, 2010, p. 8).

Para trabalhar com alunos de baixa visão, é fundamental oferecer apoio pedagógico que respeite seu ritmo e proporcione condições para que desenvolvam plenamente a visão preservada e os demais sentidos, promovendo autonomia e aprendizagem significativa. Nesse sentido, o trabalho com esses alunos baseia-se “no princípio de estimular a utilização plena do potencial de visão e dos sentidos remanescentes, bem como na superação de dificuldades e conflitos emocionais” (Sá; Campos; Silva, 2007, p. 18).

A promoção da autonomia é fundamental no trabalho pedagógico com estudantes com baixa visão. Sá, Campos e Silva (2007) ressaltam que estudantes com deficiência são plenamente capazes de construir conhecimento quando recebem condições adequadas de ensino e recursos de acessibilidade. Nesse sentido, as atividades devem ser planejadas de modo a respeitar e estimular a autonomia do estudante. De acordo com os mesmos autores, “as atividades realizadas devem proporcionar prazer e motivação, o que leva à intencionalidade e esta desenvolve a iniciativa e a autonomia, que são os objetivos primordiais da estimulação visual” (Sá; Campos; Silva, 2007, p. 18).

O núcleo de atendimento às pessoas com necessidades específicas do Ifes (NAPNE), desempenha

papel fundamental no processo de inclusão, oferecendo suporte especializado aos estudantes com necessidades educacionais específicas. Sua atuação caracteriza-se pelo equilíbrio entre o apoio necessário e o respeito à autonomia dos estudantes, garantindo que possam desenvolver suas atividades de forma independente sempre que possível. Sonza, Vilaronga e Mendes (2020, p. 19) destacam que "É inegável a importância e o papel que os Napnes têm desempenhado no contexto da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, não somente na escolarização do aluno PAEE, mas em ações de pesquisa, ensino e extensão." A sigla PAEE refere-se ao Público-Alvo da Educação Especial, que, conforme a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008), abrange estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. Durante o período de observação, foi possível constatar essa importância através da atuação constante do professor de educação especial vinculado ao NAPNE, que acompanhava o estudante com baixa visão nas aulas de Matemática, realizando adaptações de materiais e oferecendo orientações pedagógicas à equipe docente.

3 METODOLOGIA

Este trabalho configura-se como um relato de experiência de abordagem qualitativa que foi fundamentado na observação e participação durante o estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática. Caracteriza-se como uma abordagem qualitativa devido à natureza do estudo, no qual se buscou descrever, analisar e refletir sobre a experiência de acompanhamento de um estudante com baixa visão no contexto de ensino de Matemática.

A imersão em campo ocorreu no período de 18 de setembro a 04 de dezembro de 2025, totalizando o acompanhamento das aulas de Matemática de uma turma do Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio, no Ifes – Campus Vitória.

Os sujeitos centrais desta experiência foram:

- Um estudante diagnosticado com baixa visão, matriculado na referida turma;
- A professora regente da disciplina de Matemática;

- O professor de educação especial vinculado ao Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne), responsável pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE);
- O estagiário/pesquisador, na condição de observador participante e regente em momentos específicos.

Como principal método para a geração de dados, utilizou-se a observação participante (Minayo, 2012). Esse procedimento permitiu ao pesquisador não apenas presenciar passivamente a dinâmica das aulas, mas interagir diretamente com o estudante com baixa visão, prestando-lhe auxílio imediato nas tarefas matemáticas e dialogando com a equipe pedagógica (professora regente e docente do Napne).

O processo metodológico foi dividido em três fases estruturantes:

1. Observação e Adaptação Contínua (Setembro a Novembro de 2025): Registro diário em diário de campo das estratégias de acessibilidade adotadas em sala (ampliação de fontes no quadro e no caderno, uso de mobiliário adaptado, concessão de tempo estendido e atuação do Napne).
2. Planejamento Cooperativo e Produção de Material: Diálogo com o profissional do Napne e com a professora regente para identificar as especificidades visuais do aluno (como a preferência por letras de forma em detrimento da letra cursiva) e posterior confecção e impressão do material didático ampliado.
3. Intervenção Pedagógica (Regência): Realização de uma aula de regência sobre o conteúdo de Inequações Modulares, utilizando como aporte a modelagem matemática e o design de atividades em grupos colaborativos (duplas), visando analisar a socialização e a autonomia do estudante na construção de modelos matemáticos.

Em conformidade com os preceitos éticos que regem as pesquisas em Ciências Humanas e Educação, os dados foram tratados de modo a assegurar o anonimato e a privacidade de todos os participantes envolvidos. A identidade do estudante e dos demais profissionais foi preservada, e a

Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco, ISSN 2316-7297 – Volume 15, Número 02, pág. 01- pág. 179, 2026

coleta de informações limitou-se estritamente aos aspectos pedagógicos e institucionais observados na rotina escolar do estágio.

4 DESENVOLVIMENTO

A observação durante o estágio permitiu não apenas acompanhar as aulas, mas também interagir diretamente com o estudante com baixa visão, oferecendo apoio nas atividades propostas. A aula de regência sobre inequações modulares possibilitou vivenciar na prática os desafios de planejar e executar uma proposta pedagógica inclusiva.

Todos os aspectos éticos foram observados, preservando-se a identidade de todos os participantes envolvidos, respeitando os princípios da pesquisa em educação.

No primeiro dia de estágio, tive a oportunidade de conhecer a turma na qual passaria todo o período de prática. No entanto, o estudante com baixa visão ainda não estava presente. Somente na semana seguinte, durante a segunda aula de matemática, tive a oportunidade de conhecê-lo.

Durante todo o estágio, o aluno sentava-se na primeira fileira e utilizava uma mesa maior que a dos demais colegas, próxima ao tamanho da mesa do professor. Essa adaptação era importante para acomodar todos os seus materiais, já que ele utilizava um caderno maior e escrevia com letras e números ampliados.

Nos primeiros momentos, nosso contato foi tímido, mas gradualmente fui conhecendo não apenas o estudante com baixa visão, mas toda a turma. Passei a compreender não só como eles se relacionavam com a disciplina de matemática, mas também com o contexto escolar de forma mais ampla. Não demorou muito para eu começar a me sentar ao lado dele e poder oferecer auxílio durante as aulas. O aluno se sente bastante à vontade com os colegas, mantendo relações normais de convivência. Ele participa ativamente de rodas de conversa, atividades esportivas e dinâmicas em sala de aula, demonstrando integração com todos.

O estudante demonstra grande interesse por futebol e futsal, participando sempre que possível das atividades esportivas. Em algumas ocasiões, ele e os colegas me convidaram para jogar futebol com eles fora do horário de aula. Durante as aulas, um professor de educação especial do NAPNE

acompanhava o estudante, auxiliando na escrita e nas adaptações necessárias nos materiais. Paralelamente, a professora de matemática garantia que o quadro fosse escrito com letras e números em tamanho adequado, permitindo que o aluno acompanhasse a aula junto com os demais colegas. Dessa forma, a professora conseguia atender às necessidades de todos em sala de aula.

Embora eu não tenha acompanhado as demais disciplinas, observei que, nas aulas de matemática, a professora demonstrava constante preocupação em adequar sua prática às necessidades do estudante com baixa visão. Ela utilizava o quadro com letras e números ampliados, ajustando o tamanho da escrita sempre que necessário, após dialogar com o aluno. Essa adaptação permitia que toda a turma acompanhasse a explicação de forma conjunta.

Além disso, a organização do quadro era um aspecto que se destacava positivamente. A professora mantinha uma disposição clara e estruturada das informações, o que facilitava a compreensão dos conteúdos. Mesmo em situações que exigiam a utilização de recursos como a reta numérica, ela recorria a uma escrita ainda maior e bem distribuída, assegurando que todos os estudantes, incluindo o aluno com baixa visão, pudessem acompanhar plenamente o que estava sendo apresentado. Também existia um horário fora das aulas regulares em que ela atendia o aluno com baixa visão para tirar possíveis dúvidas sobre as aulas, resolver exercícios e prestar todo o apoio necessário.

Durante as aulas, o aluno apresentou dificuldade na leitura de palavras escritas em letra cursiva, compreendendo melhor textos em letras de forma. Ele já havia identificado essa dificuldade e estava trabalhando para superá-la. Em momentos em que a professora escrevia no quadro e lhe perguntava o que estava escrito, ele conseguia ler e compreender o conteúdo, embora ainda estivesse em processo de aprimoramento.

Para conseguir auxiliar o aluno na resolução das atividades, precisei inicialmente adaptar a minha forma de escrita. Passei a utilizar letras maiores e a testar diferentes tamanhos tanto no quadro quanto no caderno. Até mesmo porque mais tarde durante a minha aula de regência precisei escrever no quadro com uma escrita com tamanho maior. Sempre que escrevia em seu caderno

para explicar algum conteúdo, buscava manter um tamanho de letra semelhante ao que ele usava, para facilitar sua leitura e compreensão.

Além disso, aproximar-me da professora do NAPNE, que o acompanhava nas aulas, foi fundamental para compreender melhor suas necessidades e ajustar minhas intervenções. Como a sala é bastante cheia, nem sempre conseguia permanecer ao lado dele o tempo todo, por isso, priorizava estar presente sempre que ele solicitava ajuda de forma autônoma, evitando impor orientações que pudessem deixá-lo desconfortável ou intimidado.

Ao acompanhar e auxiliar o estudante na resolução de atividades de matemática, senti que ele tinha algumas dificuldades relacionadas a alguns conceitos trabalhados no ensino fundamental. No entanto, ao observar o desempenho da turma de modo geral, nota-se que tais dificuldades não são exclusivas do aluno com baixa visão; trata-se de um desafio recorrente entre estudantes que chegam ao ensino médio apresentando lacunas em conteúdos matemáticos que geralmente é apresentado no Ensino Fundamental. Com base nisso, seria necessário analisar o percurso escolar do aluno no ensino fundamental, a fim de compreender como se deu seu processo de aprendizagem nas instituições anteriores e verificar se ele recebeu o apoio pedagógico adequado para o desenvolvimento de suas habilidades. Em conversa com o estudante, foi relatado que, durante o Ensino Fundamental, ficou alguns anos sem professor de Matemática. E somente no último ano ele teve um professor da disciplina durante o ano todo, isso nos mostra de onde vêm as dificuldades em alguns conteúdos da matemática que é passado no ensino fundamental

Observei que, devido ao uso de material ampliado e à necessidade de produzir escrita em tamanho maior, o estudante demanda mais tempo para realizar leituras e registros. Por esse motivo, torna-se essencial garantir-lhe tempo adicional para a execução das atividades, de modo que possa desenvolvê-las com autonomia, sem prejuízo ao seu processo de aprendizagem. Sempre que o auxiliei nas tarefas, procurei oferecer suporte de forma equilibrada, auxiliando quando necessário, mas sem realizar a atividade por ele, a fim de não comprometer sua autonomia e permitir que continuasse desenvolvendo suas próprias habilidades. Quando questionei ao aluno sobre o tempo que era fornecido para a realização de suas atividades avaliativas ele respondeu que em cada disciplina ele tinha um determinado tempo, porém que sempre era um tempo maior

que a dos demais colegas, na última prova de matemática ele informou ter tido um tempo maior para a realização dela.

Os horários disponíveis do aluno eram bastante limitados, o que dificultou marcar possíveis momentos específicos para que eu conseguisse auxiliá-lo de forma individual na disciplina de matemática. Observou-se, inclusive, que o estudante conseguia encontrar tempo para participar de atividades recreativas, como jogar futsal com os colegas, mesmo diante dessas restrições. A própria professora também relatou que a questão da disponibilidade de horários do aluno tornava o acompanhamento individual mais complexo.

4.1 REGÊNCIA

Durante minha aula de regência, consegui introduzir os conceitos de inequação modular e propor situações-problema para que os alunos da turma resolvessem. Para solucionar essas questões, era necessário utilizar a inequação modular e modelagem matemática. Antes de iniciar as atividades, resolvi junto com os alunos, no quadro, alguns exercícios de inequação modular, a fim de fornecer a base necessária para a modelagem de cada situação-problema proposto.

Para a atividade, organizei os estudantes em duplas, incentivando o trabalho coletivo. Acredito que o incentivo do trabalho em grupo pode ser uma maneira de incluir o aluno com algum tipo de deficiência, pois,

Para alunos com deficiência visual, baixa visão ou cegueira, o trabalho em grupo na sala de aula ganha novo significado, já que é a partir do contato com o mundo exterior, em forma de colaboração e interação, que a função psíquica aparece em desenvolvimento para, posteriormente, figurar como processo interior (Santos; Thiengo, 2020, p. 107).

O aluno com baixa visão se juntou a um colega, e foi possível observar a interação entre eles enquanto discutiam os problemas e se ajudavam mutuamente na busca pelas soluções. Durante esse processo, percebi que a colaboração entre os alunos era constante.

Além disso, como parte dos recursos utilizados, precisei solicitar previamente à professora que acionasse o NAPNE para imprimir o material ampliado e disponibilizá-lo ao aluno, garantindo sua acessibilidade e participação plena nas atividades. Ao ampliar um material, não basta apenas

aumentar o tamanho da impressão; é necessário considerar todo o contexto, para que o aluno

consiga utilizá-lo de maneira a compreender plenamente o conteúdo. Além disso, é necessário pensar na aula como um todo, e não somente no material que vai ser utilizado. “Às vezes somente o material ampliado não supre as necessidades dos mesmos, sendo necessário utilizar estratégias diferenciadas em sua metodologia de ensino, para que o aluno não tenha dificuldade no aprendizado por consequência da deficiência (...)” (Gomes; Gomes, 2018, p. 95).

Essa experiência foi extremamente enriquecedora, pois possibilitou observar como o estudante se relaciona com os colegas durante a resolução de problemas matemáticos, evidenciando que, mesmo em tarefas cotidianas, ele socializa e interage de maneira efetiva com o grupo. Também foi possível perceber sua contribuição nas discussões com o colega ao lado, colaborando para ajustes no modelo matemático, de modo que funcionasse adequadamente em todos os casos propostos nas situações-problema que exigiam a elaboração de modelos para a obtenção das soluções.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relato evidencia aspectos do cotidiano de um estudante com baixa visão em um Instituto Federal. Embora nem todas as ações implementadas sejam perfeitas, observa-se que todas são planejadas com o objetivo de possibilitar o desenvolvimento das habilidades do aluno e garantir sua inclusão efetiva em todas as atividades escolares. Para isso, é necessário o empenho de todos os envolvidos, de forma que a educação seja realmente inclusiva, construtiva e reflexiva.

Ressalta-se também a importância de respeitar a autonomia do estudante, permitindo que ele, assim como seus colegas, reconheça sua capacidade de construir conhecimento. Este trabalho mostrou o comprometimento de toda a equipe pedagógica em oferecer uma educação de qualidade, não apenas para o aluno com baixa visão, mas para todos os integrantes da turma.

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 06 dez. 2025.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>. Acesso em: 08 dez. 2025.

DOMINGUES, C. dos A.; SÁ, E. D. de; CARVALHO, S. H.R. de; ARRUDA, S. M. C. de P.; SIMÃO, V. S. **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar: os alunos com deficiência visual – baixa visão e cegueira**. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Especial, 2010. 63 p.

GOMES, A. L.; GOMES, V. L. Recursos Pedagógicos Acessíveis como Facilitadores de Inclusão Educacional do Estudante com Deficiência Visual. **Revista Diálogos Interdisciplinares – GEPPFIP**, v. 1, n. 5, p. 79–97, 2018. Disponível em:

<https://periodicos.ufms.br/index.php/deaint/article/view/7354/0>. Acesso em: 06 dez. 2025.

SONZA, A. P.; VILARONGA, C. A. R.; MENDES, E. G. Os NAPNEs e o Plano Educacional Individualizado nos Institutos Federais de Educação. **Revista Educação Especial**, v. 33, p. e69/1–24, 2020. DOI: 10.5902/1984686X52842. Disponível em:

<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/52842>. Acesso em: 06 dez. 2025.

SÁ, E. D.; CAMPOS, I. M. de; SILVA, M. B. C. **Cartilha AEE – Atendimento Educacional Especializado: deficiência visual**. Brasília: MEC/SEESP, 2007. Disponível em:

<https://iparadigma.org.br/biblioteca/educacao-inclusiva-cartilha-aee-atendimento-educacional-especializado-deficiencia-visual-mec/>. Acesso em: 06 dez. 2025.

SANTOS, F. L. dos; THIENGO, E. R. Aprendizagem matemática de um estudante com baixa visão: uma experiência inclusiva fundamentada em Vigotski, Leontiev e Galperin. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, [S. l.], v. 5, n. 9, p. 104–120, 2020. DOI:

10.33871/22385800.2016.5.9.104-120. Disponível em:

<https://periodicos.unespar.edu.br/rpem/article/view/6037>. Acesso em: 6 dez. 2025.

INCLUSÃO DE ESTUDANTES SURDOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: DISCUSSÕES A PARTIR DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM UMA TURMA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INCLUSION OF DEAF STUDENTS IN MATHEMATICS EDUCATION: DISCUSSIONS BASED ON A SUPERVISED INTERNSHIP IN A PROFESSIONAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION CLASS

GABRIELA BERTOLINI DEPIZZOL
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
andreza0202.alves@gmail.com

ISABELLE STEFFÂNIA CARVALHO DE CAMPOS BUENO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
iscbueno@sedu.es.gov.br

ELCIENE CEZÁRIO MAGALHÃES
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
elciene.magalhaes@serra.es.gov.br

Resumo: O presente artigo relata a experiência vivenciada durante a disciplina de Estágio Supervisionado III, cursada na licenciatura em Matemática no Instituto Federal do Espírito Santo, campus Vitória. Essa atividade foi realizada em uma turma do curso Técnico em Guia de Turismo Integrado ao Ensino Médio na modalidade do Programa Nacional de Integração da Educação Básica com a Educação Profissional na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA). O objetivo é compreender como práticas pedagógicas de Matemática são ressignificadas em contextos inclusivos com foco na inclusão de uma aluna com surdez bilateral no contexto da Educação Profissional e Tecnológica, identificando potencialidades, limites e desafios enfrentados no processo de ensino aprendizagem. O referencial teórico baseia-se nos princípios da Educação Inclusiva, destacando autores que discutem a acessibilidade, a mediação pedagógica e a inclusão de estudantes surdos. A pesquisa adota abordagem qualitativa, sustentado nas observações diretas da participante e registro de planejamentos das aulas, sendo analisados à luz da Educação Matemática Inclusiva de forma reflexiva. Os resultados apontam que apesar dos avanços no sentido da permanência da aluna na escola, persistem a dificuldade de romper barreiras comunicacionais, metodológicas e formativas que impactam diretamente nas atividades da matéria de Matemática, conclui-se que a adaptação de conteúdo é importante porém a inclusão exige não apenas adaptações pontuais, mas há de se considerar a reorganização de práticas pedagógicas e da formação docente em Matemática como garantia do processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Educação Matemática Inclusiva. Surdez. Educação Profissional. PROEJA.

Abstract: This article reports the experience gained during the Supervised Internship III course, taken as part of the Mathematics degree at the Federal Institute of Espírito Santo, Vitória campus. This activity was carried out in a classroom of the Integrated Technical Course in in Tourism Guiding within the National Program for the Integration of Basic Education with Vocational Education for Young People and Adults

(PROEJA). The objective is to understand how Mathematics pedagogical practices are redefined in inclusive contexts, focusing on the inclusion of a student with bilateral deafness in Vocational and Technological Education, identifying the potential, limits, and challenges faced in the teaching-learning process. The theoretical framework is based on the principles of Inclusive Education, highlighting authors who discuss accessibility, pedagogical mediation, and the inclusion of deaf students. The research adopts a qualitative approach, supported by direct observations of the participant and the recording of lesson plans, analyzed reflectively in light of Inclusive Mathematics Education. The results indicate that despite progress regarding the student's school persistence, difficulties remain in breaking communication, methodological, and training barriers that directly impact Mathematics activities. It is concluded that while content adaptation is important, inclusion requires not only specific adjustments but also the reorganization of pedagogical practices and teacher training in Mathematics as a guarantee for the teaching-learning process.

Keywords: *Inclusive Mathematics Education. Deafness. Professional Education. PROEJA.*

1 INTRODUÇÃO

A inclusão de estudantes com deficiência no ensino profissionalizante tem se constituído como um dos principais desafios da atualidade o que requer um maior compromisso por parte das instituições de ensino. No contexto do Ensino Médio Integrado ao Técnico, nas turmas de (PROEJA), tais desafios se tornam mais complexos, uma vez que o ensino de conceitos abstratos exige mediações pedagógicas mais específicas e estratégias didáticas mais diversificadas.

Este artigo origina-se de um estágio supervisionado em Licenciatura em Matemática, realizado em uma turma do curso Técnico em Guia de Turismo, no segundo semestre de 2025. Durante esse período, a turma também era acompanhada por um aluno de mestrado que desenvolvia uma pesquisa voltada a sua formação, e havia propostas de atividades elaboradas pela docente. Um dos focos da observação foi uma estudante com surdez bilateral, que apresentou dificuldades em se reconhecer como pessoa com deficiência auditiva. Em um primeiro contato, a estudante relatou que sentar-se na frente e prestar atenção era suficiente, que por motivos pessoais demonstrava resistência em se identificar como pessoa com deficiência.

Diante do contexto exposto, optou-se por uma estratégia que respeitou a autonomia da estudante, oferecendo suporte pedagógico e mediações necessárias para sua aprendizagem, sem utilizar intervenções impositivas, o que se mostrou produtivo para o vínculo e o processo de acompanhamento. Essa necessidade de compreender as subjetividades e os atravessamentos identitários dialoga com as reflexões de Thiengo e Esquincalha (2026), os quais apontam que a

prática pedagógica voltada para sujeitos surdos no campo da Matemática exige sensibilidade para com os ecos teóricos e políticos que constituem a identidade e a ação desses indivíduos no espaço escolar. A turma, de forma geral foi acolhedora e participativa, contribuindo para o engajamento da aluna nas atividades propostas. O estágio revelou-se uma vivência enriquecedora para a formação docente, proporcionando reflexões importantes sobre a prática pedagógica inclusiva no contexto da Educação Profissional.

Além desses aspectos, o estágio possibilitou uma análise sobre as dinâmicas pedagógicas adotadas no atendimento às especificidades da turma do PROEJA. Observou-se que a pluralidade de perfis dos estudantes exigia estratégias diferenciadas, tanto no planejamento quanto na mediação dos conteúdos. A docente buscava articular os saberes prévios dos estudantes com os conhecimentos técnicos do curso, favorecendo a aprendizagem significativa e o desenvolvimento de competências profissionais. Essa articulação evidenciou a importância de práticas formativas que valorizem trajetórias diversas e reconheçam os desafios enfrentados por estudantes trabalhadores, reafirmando o papel do estágio como espaço de construção crítica da identidade docente.

2 REGÊNCIA EM UMA SALA DE AULA NO ENSINO MÉDIO PROFISSIONALIZANTE

No dia 29 de novembro de 2025, foi realizada a aula de regência na turma N 17, da disciplina de Matemática, conforme orientação da professora regente. O conteúdo trabalhado abordou o tema “Multiplicação e Divisão de Números Inteiros”. A atividade contou com o acompanhamento do professor orientador de estágio. Na referida data, a estudante com surdez bilateral não esteve presente, o que inviabilizou a implementação das estratégias de acessibilidade previamente planejadas.

A metodologia utilizada baseou-se na abordagem expositiva tradicional, com apresentação teórica do conteúdo, seguida da aplicação de atividades práticas, visando à fixação dos conceitos. Os estudantes demonstraram elevado nível de participação, levantando questionamentos e interagindo de forma ativa durante toda a aula. Essa experiência revelou-se extremamente significativa para o processo de formação docente, contribuindo para o desenvolvimento de competências pedagógicas e para a reflexão sobre práticas inclusivas e a gestão da diversidade no contexto da Educação Profissional e Tecnológica.

Outro aspecto relevante observado diz respeito à necessidade de diversificação das estratégias didáticas para atender aos diferentes ritmos e estilos de aprendizagem presentes na turma. Embora a abordagem expositiva tenha se mostrado eficaz para a introdução dos conteúdos, verificou-se que a combinação com metodologias mais dinâmicas (como estudos de caso, resolução colaborativa de problemas) poderia potencializar a aprendizagem e favorecer maior protagonismo estudantil. A análise dessa experiência reforça a importância do planejamento flexível e intencional, capaz de integrar teoria e prática de forma contextualizada, especialmente em cursos técnicos, nos quais a aplicabilidade do conhecimento é elemento central.

Além disso, o estágio permitiu refletir sobre o papel do docente como mediador do processo educativo, responsável não apenas por transmitir informações, mas também por criar condições que promovam autonomia, pensamento crítico e relações pedagógicas mais horizontais. A interação constante com os estudantes durante as atividades práticas evidenciou que a construção de um ambiente acolhedor e dialogado contribui significativamente para o engajamento e a permanência dos estudantes. Essa vivência reforçou a compreensão de que a formação docente na Educação Profissional exige sensibilidade para lidar com sujeitos oriundos de trajetórias diversas, reafirmando a necessidade de práticas pedagógicas que valorizem a escuta, a inclusão e o reconhecimento das especificidades dos públicos atendidos.

3 PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO AMBIENTE ESCOLAR

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 15% da população mundial possui algum tipo de deficiência, número que tende a crescer devido ao envelhecimento populacional e ao aumento global de condições crônicas de saúde (OMS, 2011). O World Report on Disability destaca que a deficiência não é apenas um atributo de saúde individual, mas o resultado de uma complexa interação entre as características do corpo do sujeito e os fatores contextuais e ambientais em que ele vive (OMS, 2011). No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) aponta que aproximadamente 24% da população apresenta algum grau de deficiência.

Esses dados mostram a importância das políticas de inclusão e a urgência de ações que garantam o acesso, a permanência e o aprendizado de pessoas com deficiência em diferentes contextos sociais, incluindo o educacional. No cenário da Educação Profissional e Tecnológica, tais números

reforçam o compromisso das instituições em promover práticas pedagógicas inclusivas, assegurar recursos de apoio e desenvolver estratégias que considerem as singularidades dos estudantes, contribuindo para a democratização do ensino e a redução das barreiras que historicamente limitam a participação plena desses sujeitos.

Não obstante ao avanço das políticas educacionais voltadas para a área de educação especiais, o acesso das pessoas com deficiência à educação ainda é limitado, indicadores do Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP) mostram que, em 2022, apenas cerca de 1,8% dos estudantes matriculados em cursos técnicos e profissionais correspondiam a alunos com deficiência, indicando a necessidade de maior inclusão.

Alinhada a um movimento de alcance mundial, a Educação Inclusiva preconiza o direito inalienável ao acesso e à permanência qualificada, estruturando-se em ações políticas, sociais e pedagógicas articuladas. Defende-se a reconfiguração dos espaços educativos para que acolham a diversidade em sua integralidade, assegurando que o aprendizado e a participação ocorram sem quaisquer formas de restrição ou discriminação. Trata-se, portanto, de um compromisso ético e social que reafirma o direito de estarem em um espaço comum de aprendizagem, compartilhando experiências e construindo aprendizagens significativas.

Desse modo, observa-se que as políticas públicas têm avançado na direção da garantia do direito inalienável à educação para todos os indivíduos. Compete aos diversos atores envolvidos no processo educacional, sendo as equipes diretivas, gestores escolares, profissionais das áreas técnica e pedagógica, docentes, demais funcionários e famílias, zelar pela implementação efetiva das políticas vigentes, acionando os órgãos competentes sempre que necessário para assegurar os direitos dos estudantes.

Nesse contexto, torna-se essencial compreender que a consolidação de uma educação genuinamente inclusiva depende não apenas da existência de marcos legais, mas também da materialização de práticas comprometidas com a equidade. Isso implica formação continuada dos profissionais da educação, disponibilização de recursos de acessibilidade, adoção de metodologias flexíveis e adoção de uma cultura escolar que ressignifique as diferenças como potencialidades.

Somente assim será possível transformar os princípios inclusivos em realidade cotidiana, promovendo um ambiente educativo mais justo, democrático e acolhedor.

A Declaração dos Direitos Humanos garante os direitos inalienáveis que todos têm em relação às condições apropriadas de vida e aprendizagem, para que possam se desenvolver plenamente. Portanto, a criação dessa legislação está vinculada a uma postura de consciência crítica dos cidadãos de todo o mundo. Redigida no ano de 1948, pode-se destacar do seu texto que:

Todo ser humano tem direito de reivindicar condições apropriadas de vida, aprendizagem e ação, de desfrutar de convivência condigna e de aproveitar das experiências que lhe são oferecidas para desempenhar-se como pessoa e membro atuante de uma comunidade (ONU, 1948 apud Brasil, 1999, p. 47).

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 3º, no inciso IV, traz como um dos seus objetivos fundamentais “Promover o bem de todos sem preconceito de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (Brasil, 1988). Além disso, define nos artigos 205 e 206 a educação como direito de todos e à igualdade de condições de acesso e permanência na escola. Complementa no artigo 208 ao fazer referência ao atendimento educacional especializado como dever do Estado.

Art. 208. O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de: I - ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria; II - progressiva extensão da obrigatoriedade e gratuidade ao ensino médio; III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino; IV - atendimento em creche e pré-escola às crianças de zero a seis anos de idade; V - acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um; VI - oferta de ensino noturno regular, adequado às condições do educando; VII - atendimento ao educando, no ensino fundamental, através de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde (Brasil, 1988).

A convenção sobre os direitos da criança, adotada pela assembleia geral das nações unidas, no ano de 1989, declara que as crianças, independentemente de sua origem ou caracterização, têm seus direitos garantidos por todos os governos e estados. essas afirmações de ambas as legislações fortalecem as políticas promulgadas em favor da educação e dos estudantes também com surdez.

em nível ministerial, o ministério da educação implantou no ano de 2003 o programa educação inclusiva: direito à diversidade. o objetivo desse programa foi fomentar as adequações do sistema de ensino ao estimular a formação de gestores e educadores nos municípios brasileiros para garantir o direito de acesso de todos à escolarização, à oferta do atendimento educacional especializado e à garantia da acessibilidade.

De acordo com Brancher et. al. (2016), esse documento normativo reforça que os espaços escolares devem viabilizar condições de acesso, recursos pedagógicos e comunicação que favoreçam a promoção da aprendizagem e a valorização das diferenças, de forma a atender as necessidades educacionais de todos os estudantes.

Essa normativa tem como principal objetivo garantir o acesso, a participação e a aprendizagem dos estudantes com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades nas escolas regulares, dando orientações aos responsáveis pelos processos de ensino-aprendizagem, a fim de garantir:

[...] acesso ao ensino regular, com participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino; transversalidade da modalidade de educação especial desde a educação infantil até a educação superior; oferta do atendimento educacional especializado; formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão; participação da família e da comunidade; acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informação; e articulação intersetorial na implementação das políticas públicas (Brasil, 2008, p. 14)

Embora a anuência formal a diretrizes internacionais seja evidenciada na teoria, a efetivação da educação inclusiva ainda carece ir além da intencionalidade, fica evidente quando observamos no cenário brasileiro o distanciamento entre a ratificação de compromissos globais com o descompasso na efetivação de mecanismos que viabilizem de forma concreta a acessibilidade e a mediação pedagógica.

Portanto, o acesso à educação, especialmente para pessoas com deficiência, deve ser compreendido como um direito humano fundamental e como uma condição estruturante para a participação plena na sociedade. Quando esse acesso é limitado, seja por barreiras físicas, comunicacionais, pedagógicas ou atitudinais, perpetua-se um ciclo de exclusão que compromete o

desenvolvimento pessoal, profissional e social dos indivíduos. Assim, promover o acesso significa garantir que todos tenham oportunidades reais de ingresso, permanência e conclusão de seus estudos, em condições equitativas e dignas. É nesse sentido que a Educação Inclusiva se torna eixo central das políticas educacionais contemporâneas, ao reforçar a necessidade de ambientes acessíveis e acolhedores.

Nesse cenário, a Educação Inclusiva emerge como uma abordagem capaz de transformar práticas e culturas institucionais, ao reconhecer a diversidade como parte constitutiva do processo educativo. A inclusão não se limita à presença física do estudante na sala de aula; ela abrange a construção de estratégias que assegurem a participação efetiva e o aprendizado significativo. Isso implica, necessariamente, rever currículos, metodologias e instrumentos avaliativos, de modo que eles contemplem diferentes formas de aprender e de expressar conhecimentos. Ao adotar essa perspectiva, a escola passa a ser um espaço plural, no qual cada sujeito tem suas especificidades respeitadas e valorizadas.

Além disso, a Educação Inclusiva contribui para romper estigmas historicamente associados às pessoas com deficiência, promovendo uma cultura escolar que combate preconceitos e desigualdades. A convivência com a diversidade amplia a empatia, fortalece vínculos e enriquece as experiências formativas de todos os estudantes, não apenas daqueles que têm alguma deficiência. Dessa forma, a inclusão não é um benefício restrito a um grupo específico, mas uma prática que qualifica o ambiente educativo como um todo, tornando-o mais democrático e humanizado.

Contudo, para que o princípio da inclusão se concretize, é imprescindível que o acesso à educação seja acompanhado de condições adequadas de permanência. Isso envolve a oferta de serviços de apoio especializados, materiais adaptados, tecnologias assistivas, profissionais qualificados e infraestrutura acessível. A ausência desses recursos inviabiliza o exercício pleno do direito à educação e compromete os avanços das políticas inclusivas. Portanto, o investimento contínuo do Estado, aliado ao engajamento das equipes escolares, torna-se determinante para que a inclusão deixe de ser apenas uma diretriz e se torne parte do cotidiano educacional.

É importante destacar que a efetivação da Educação Inclusiva demanda corresponsabilidade entre poder público, instituições educacionais, famílias e sociedade. A construção de uma escola acessível e inclusiva depende da articulação entre diferentes setores, bem como do monitoramento constante das políticas adotadas. A defesa do acesso universal à educação exige, assim, uma postura crítica, propositiva e vigilante, que assegure que os princípios consagrados em legislações nacionais e internacionais se materializem em práticas concretas. Somente por meio dessa mobilização coletiva será possível consolidar um sistema educacional verdadeiramente inclusivo, capaz de garantir oportunidades equânimes a todos os sujeitos.

Os cursos técnicos e profissionalizantes enfrentam desafios quanto à carência de mecanismos pragmáticos que viabilizem a acessibilidade e a mediação pedagógica no cotidiano escolar. No âmbito da Educação Profissional, existe uma lacuna quanto à adaptação didática, acessibilidade física e baixa capacitação de docentes para atender às necessidades específicas desses alunos, garantindo que a permanência e a participação do estudante transcendam o plano das formalidades legais, efetivando de fato a aprendizagem. Nesta direção, Thiengo e Esquincalha (2026) ressaltam a importância de analisar criticamente como as teorias que embasam a formação inicial ecoam na atividade docente prática, defendendo que a mediação no ensino de Matemática deve romper com estruturas homogeneizadoras para dar lugar a metodologias que reconheçam a singularidade linguística e cultural dos estudantes e professores surdos.

Além desses desafios, é importante considerar que a inclusão na Educação Profissional e Tecnológica também demanda a revisão crítica das matrizes curriculares e das práticas formativas, que muitas vezes foram historicamente estruturados o paradigma da homogeneidade discente, negligenciando a diversidade de trajetórias. A adaptação didática de conteúdos técnicos, a flexibilização de atividades práticas e a oferta de tecnologias assistivas tornam-se indispensáveis para garantir que estudantes com deficiência possam desenvolver competências profissionais de maneira plena e isonômica.

Por conseguinte, a promoção da inclusão requer um compromisso institucional perene, orientado pela criação de ambientes acessíveis, pela formação sistemática de docentes e técnicos e pela adoção de estratégias que respeitem as especificidades de cada estudante, tais ações devem ser

orientadas por estratégias que respeitem as especificidades de cada estudante, assegurando-lhes oportunidades reais de qualificação e inserção no mundo do trabalho.

4 CONCLUSÃO

A experiência de estágio apresentada evidencia que, embora avanços significativos tenham sido alcançados no campo das políticas públicas de inclusão, a inclusão de estudantes surdos no ensino de Matemática da Educação Profissional e Tecnológica ainda encontra desafios significativos, especialmente no que se refere à mediação pedagógica e à acessibilidade linguística. Os dados recentes reforçam que a presença desses estudantes nos cursos técnicos é proporcionalmente reduzida, o que indica a persistência de barreiras estruturais, pedagógicas e atitudinais. Tal realidade demonstra que a simples existência de marcos legais não é suficiente para garantir a efetividade do direito à educação; é indispensável que essas legislações se traduzam em práticas concretas, sustentadas por investimentos, formação continuada e compromisso institucional.

Nesse cenário, a Educação Inclusiva emerge como eixo central para a democratização do ensino e para a construção de ambientes formativos mais equitativos. Reconhecer a diversidade como princípio estruturante pedagógico implica transformar modos de planejar, ensinar, avaliar e relacionar-se com os estudantes. A inclusão demanda escolas preparadas, profissionais qualificados e currículos flexíveis, capazes de atender às diferentes formas de aprender e de ser. A consolidação dessa perspectiva requer, ainda, o fortalecimento do trabalho colaborativo entre gestores, docentes, famílias e comunidade, reafirmando a corresponsabilidade na garantia de condições de acesso, permanência e sucesso escolar para todos os estudantes. Assim, ao ecoar as discussões de Thiengo e Esquincalha (2026), reforça-se que pensar a Educação Matemática Inclusiva evoca a necessidade perene de ressignificar a práxis docente a partir de reflexões profundas sobre as teorias pedagógicas experimentadas, transformando o fazer em sala de aula em um ato de emancipação e de afirmação das diferenças.

Conclui-se, portanto, que a efetivação da Educação Inclusiva na Educação Profissional e Tecnológica não deve ser compreendida como um desafio isolado, mas como um compromisso social, ético e político que atravessa todos os níveis e dimensões do processo educativo. A inclusão não se resume à presença física dos estudantes com deficiência, mas envolve assegurar sua

participação ativa, o reconhecimento de suas singularidades e a oferta de condições adequadas para o desenvolvimento de suas potencialidades. Somente com ações articuladas, contínuas e fundamentadas será possível avançar rumo a um sistema educacional verdadeiramente inclusivo, capaz de garantir não apenas o direito à educação, mas também o direito a aprender, a pertencer e a construir trajetórias formativas e profissionais com dignidade e autonomia.

5 REFERÊNCIAS

Assembleia Geral Das Nações Unidas. Declaração Dos Direitos Humanos. Paris, França: Unesco, 1948.

Assembleia Geral Das Nações Unidas. Convenção Sobre Os Direitos Da Criança. Nova Iorque, Estados Unidos Da América: Unicef, 1989.

Assembleia Geral Das Nações Unidas. Declaração Mundial De Educação Para Todos: Plano De Ação Para Satisfazer As Necessidades Básicas De Aprendizagem. Jomtien, Tailândia: Unesco, 1990.

Brasil. Ministério Da Educação. Secretaria De Educação Especial. Política Nacional De Educação Especial Na Perspectiva Da Educação Inclusiva. Brasília: Seesp/Mec, 2008.

Brasil. Lei Nº 13.146, De 6 De Julho De 2015. Estatuto Da Pessoa Com Deficiência (Lei Brasileira De Inclusão). Diário Oficial Da União. Disponível Em:

[Http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm)

Brancher, V. R.; Medeiros, B. A. Inclusão E Diversidade. Jundiaí, Sp: Paco E Littera, 2016.

Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística (Ibge). Pesquisa Nacional De Saúde – Pns 2019: Pessoa Com Deficiência No Brasil. Rio De Janeiro: Ibge, 2020. Disponível Em:

[Https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101784.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101784.pdf)

Instituto Nacional De Estudos E Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Censo Escolar Da Educação Básica 2022: Indicadores Educacionais Para Alunos Com Deficiência. Disponível Em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-evaluativas/censo-escolar>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). World Report on Disability. Geneva: WHO; 2011. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/world-report-on-disability>. Acesso em: 23 jun. 2026.

THIENGO, Edmar Reis; ESQUINCALHA, Agnaldo da Conceição. Ecos teóricos na prática de um surdo professor de matemática: algumas reflexões. Revista de Ensino de Ciências e Matemática, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 1–16, 2026. DOI: 10.26843/rencima.v17n2a02. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/rencima/article/view/4886>. Acesso em: 23 jun. 2026.

ENSINO DE MATEMÁTICA E INCLUSÃO NA EJA: REFLEXÕES SOBRE A ELABORAÇÃO DE ATIVIDADES ADAPTADAS PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

ADAPTED ACTIVITIES FOR STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES: REFLECTIONS FROM SUPERVISED INTERNSHIP PRACTICE

MIRIELTON GOMES SEPULCRO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
mirieltons123@gmail.com

JANIVALDO PACHECO CORDEIRO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
janivaldocordeiro@gmail.com

MARIA EUGÊNIA ZORZAL SALDANHA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
maria.saldanha@ifes.edu.br

GILSON ABDALA PRATA FILHO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
gilson.abdala@hotmail.com

Resumo: Este artigo analisa o processo de elaboração e aplicação de atividades adaptadas para um estudante com Deficiência Intelectual no contexto do Estágio Supervisionado em Matemática da Educação de Jovens e Adultos (EJA). O estudo, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-reflexivo, fundamenta-se em referenciais da Educação Inclusiva e da Educação Matemática. Os dados foram produzidos por meio de observações de aula, registros do estágio e análise das atividades elaboradas. Os resultados evidenciam que o uso de recursos visuais, linguagem acessível e situações contextualizadas favoreceu a participação do estudante e a compreensão dos conteúdos trabalhados. Entretanto, também foram identificadas fragilidades relacionadas ao nível de complexidade de algumas tarefas, à insuficiência de etapas intermediárias e à dependência de mediação direta. Conclui-se que a adaptação curricular demanda planejamento contínuo, conhecimento das especificidades do estudante e revisão permanente das estratégias pedagógicas.

Palavras-chave: Educação Matemática Inclusiva; Estágio Supervisionado; Deficiência Intelectual. Educação de Jovens e Adultos.

Abstract: *This article analyzes the process of designing and implementing adapted activities for a student with Intellectual Disability in the context of a Supervised Mathematics Internship within Youth and Adult Education (EJA). The study adopts a qualitative and descriptive-reflective approach and is grounded in the fields of Inclusive Education and Mathematics Education. Data were generated through classroom observations, internship records, and analysis of the activities developed. The findings indicate that the use of visual resources, accessible language, and contextualized situations enhanced the student's participation and understanding of the mathematical content addressed. However, limitations were also identified, including the level of complexity of some tasks, the lack of intermediate steps, and the student's dependence on direct mediation. It is concluded that curricular adaptation requires continuous planning, knowledge of the student's specific needs, and ongoing revision of pedagogical strategies.*

Keywords: *Inclusive Mathematics Education. Teacher Education. Intellectual Disability. Youth and Adult Education.*

1 INTRODUÇÃO

A inclusão escolar pressupõe a construção de práticas pedagógicas que reconheçam e acolham as singularidades dos estudantes, garantindo condições de acesso, participação e aprendizagem, logo, permanência com êxito. No contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), essa demanda torna-se ainda mais significativa em razão da diversidade de trajetórias escolares, experiências de vida e ritmos de aprendizagem presentes nessa modalidade de ensino. Soma-se a isso, o fato de que a maioria desses alunos estudam no período noturno e chegam na escola cansados, vindos de um dia de trabalho intenso.

Entre os estudantes que compõem esse cenário estão aqueles com Deficiência Intelectual, que, assim como os demais, têm direito a uma educação que considere suas especificidades e potencialidades. Nesse contexto, o planejamento pedagógico assume papel fundamental na promoção da acessibilidade curricular e na criação de condições que favoreçam a participação efetiva desses estudantes nos processos de ensino e aprendizagem.

Este artigo apresenta reflexões sobre a elaboração e a aplicação de atividades adaptadas para um estudante com Deficiência Intelectual, desenvolvidas durante o Estágio Supervisionado em Matemática do curso Técnico em Hospedagem integrado ao Ensino Médio, na modalidade EJA. A experiência possibilitou analisar potencialidades e fragilidades do processo de adaptação, evidenciando desafios relacionados ao planejamento, à mediação pedagógica e à organização das atividades propostas.

Ancorado em uma abordagem qualitativa e de caráter descritivo-reflexivo, o estudo fundamenta-se em referenciais da Educação Inclusiva e da Educação Matemática. Tem como objetivo analisar o processo de elaboração e aplicação das atividades adaptadas, buscando compreender em que medida elas favoreceram a participação e a aprendizagem do estudante, bem como identificar limites e possibilidades dessa prática pedagógica. Ao discutir essa

experiência, pretende-se contribuir para o debate sobre inclusão no ensino de Matemática e para a formação de professores comprometidos com práticas pedagógicas mais acessíveis e inclusivas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta os fundamentos teóricos que articulam educação inclusiva, ensino de matemática e elaboração de atividades adaptadas, situando a Deficiência Intelectual no contexto escolar e destacando como práticas pedagógicas planejadas podem ampliar o acesso ao currículo. A partir de diferentes referenciais, é apresentada reflexões sobre a organização do ensino, às demandas dos estudantes e o papel do professor na construção de propostas acessíveis, que favoreçam participação, aprendizagem e desenvolvimento.

2.1 EDUCAÇÃO INCLUSIVA E DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: CONTRIBUIÇÕES DE VIGOTSKI

A Educação Inclusiva fundamenta-se no princípio de que todos os estudantes têm direito ao acesso, à participação e à aprendizagem nos espaços comuns de escolarização. No contexto brasileiro, esse princípio encontra respaldo na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008) e na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015), que asseguram o direito à educação em sistemas educacionais inclusivos.

No caso dos estudantes com Deficiência Intelectual, a inclusão demanda a construção de condições pedagógicas que reconheçam suas singularidades e potencialidades. Nessa perspectiva, a deficiência deixa de ser compreendida exclusivamente como uma condição individual e passa a ser entendida a partir da interação entre características do sujeito e barreiras presentes no contexto social e educacional.

As contribuições de Vigotski (1997) são particularmente relevantes para essa discussão. Para o autor, o desenvolvimento humano ocorre por meio das interações sociais, da linguagem e da mediação cultural. Assim, a aprendizagem não deve ser orientada apenas pelo desempenho atual do estudante, mas pelas possibilidades de desenvolvimento que podem ser mobilizadas com apoio pedagógico adequado. O conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal evidencia o papel do

professor como mediador, responsável por criar condições para que o estudante realize tarefas que ainda não consegue executar de forma autônoma.

Essa compreensão reforça a necessidade de práticas pedagógicas que utilizem diferentes formas de mediação, favorecendo a participação e o desenvolvimento dos estudantes em contextos inclusivos.

2.2 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E INCLUSÃO

No campo da Educação Matemática, Skovsmose (2000) destaca que a aprendizagem deve possibilitar aos estudantes interpretar e atuar sobre situações da realidade, enquanto D'Ambrosio (1996) enfatiza a valorização dos conhecimentos produzidos em diferentes contextos socioculturais. Essas perspectivas contribuem para compreender o ensino de Matemática como um processo que deve considerar as experiências e as formas diversas de participação dos estudantes.

Em contextos inclusivos, a organização do ensino requer estratégias que promovam acessibilidade curricular e ampliem as possibilidades de aprendizagem. Nesse sentido, adaptar atividades não significa reduzir conteúdos, mas reorganizar objetivos, recursos e formas de mediação de modo que os estudantes possam acessar e atribuir significado aos conceitos trabalhados (Mantoan, 2015).

Para Mittler (2003), as adaptações devem ocorrer no contexto da sala de aula comum, evitando práticas que segreguem os estudantes. Já Rosa e Baraldi (2018) destacam que a efetividade dessas adaptações depende do conhecimento das formas de aprendizagem dos estudantes e da seleção de estratégias pedagógicas coerentes com suas necessidades.

Dessa forma, recursos visuais, linguagem acessível, situações contextualizadas e organização gradual das tarefas podem favorecer a participação e a compreensão de conceitos matemáticos. Mais do que um ajuste pontual, a adaptação curricular constitui um processo contínuo de planejamento, acompanhamento e reflexão sobre as condições efetivas de aprendizagem dos estudantes.

2.3 ATIVIDADES ADAPTADAS E PRÁTICA DOCENTE

A elaboração de atividades adaptadas constitui ação pedagógica que exige planejamento sistemático e reflexão sobre o currículo. De acordo com Mantoan (2015), adaptar significa reorganizar objetivos, recursos, mediações e produtos esperados, de modo que a aprendizagem seja viável e significativa. Em consonância, as adaptações nas atividades proporcionam que os estudantes sejam capazes de “acessar” conhecimentos que, por vezes, são considerados difíceis e não compreensíveis para estudantes com deficiência. Podemos compreender os processos de adaptação, como a utilização de elementos mediadores que possibilitarão o desenvolvimento da ZDP, ou seja, permitir que a criança execute atividades, até então “impossíveis” para elas e, por meio da mediação, sejam possíveis de serem realizadas por meio das adaptações e intervenções.

Para Mittler (2003), a adaptação curricular deve ocorrer dentro da sala de aula, evitando práticas segregadoras ou atividades paralelas que afastem o estudante do grupo. Rosa; Baraldi, (2018) reforça que a efetividade da adaptação depende da compreensão sobre como o aluno aprende, quais são os obstáculos e quais estratégias favorecem o avanço conceitual.

No contexto do ensino de Matemática, Skovsmose (2000) e D'Ambrosio (1996) apontam que as atividades precisam promover engajamento, leitura do mundo e resolução de problemas, o que pode tornar a aprendizagem mais significativa para estudantes público da Educação Especial. Desta forma, as atividades adaptadas são fundamentais para garantir que os estudantes tenham acesso aos conhecimentos matemáticos e possam desenvolver suas potencialidades, haja vista que, cada estudante apresenta diferentes formas de aprender, diferentes experiências culturais e necessidades educacionais específicas. Assim, a adaptação das propostas pedagógicas torna-se uma estratégia indispensável para promover a participação e a aprendizagem de todos.

Nessa perspectiva, adaptar uma atividade não significa simplificar ou reduzir o conteúdo matemático, mas criar condições para que o estudante possa acessar, compreender e atribuir significado aos conceitos trabalhados. Isso implica considerar diferentes recursos didáticos e diferentes estratégias metodológicas que favoreçam a construção do conhecimento. O uso de materiais concretos, recursos visuais, tecnologias assistivas, linguagem acessível e situações

contextualizadas pode contribuir para ampliar as possibilidades de participação dos estudantes e fortalecer sua autonomia nos processos de aprendizagem.

Além disso, a adaptação das atividades está diretamente relacionada aos princípios da educação inclusiva, que reconhece a diversidade como característica inerente aos espaços educativos. Nesse sentido, cabe ao professor planejar experiências de aprendizagem que valorizem as potencialidades dos estudantes, respeitando suas singularidades sem desconsiderar os objetivos educacionais propostos. Tal postura exige um olhar atento às necessidades de cada aluno, bem como a disposição para revisar práticas pedagógicas tradicionalmente pautadas pela homogeneização dos processos de ensino.

Para estudantes com Deficiência Intelectual, por exemplo, a organização das tarefas em etapas menores, a utilização de comandos claros e objetivos, a valorização de conhecimentos prévios e a oferta de diferentes formas de representação dos conteúdos podem favorecer a compreensão de conceitos matemáticos e ampliar as oportunidades de sucesso escolar. Essas estratégias contribuem para que a Matemática deixe de ser percebida como um conhecimento distante e inacessível, tornando-se um instrumento de interpretação da realidade e de participação social.

3 METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo caracteriza-se por uma abordagem qualitativa, de natureza descritiva-reflexiva, uma vez que o objetivo central consiste em analisar e interpretar o processo de elaboração e aplicação de atividades matemáticas adaptadas para um estudante com Deficiência Intelectual (DI) no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA). O trabalho foi desenvolvido no âmbito do Estágio Supervisionado em Matemática, realizado no curso Técnico em Hospedagem integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Espírito Santo.

Os dados analisados foram produzidos a partir dos registros elaborados durante o estágio supervisionado, incluindo observações das aulas, anotações em diário de campo, plano de aula, atividades propostas à turma e versão adaptada destinada ao estudante com Deficiência Intelectual. Também foram consideradas as observações realizadas durante a aplicação das

atividades, especialmente aquelas relacionadas à participação do estudante, às dificuldades encontradas e aos tipos de mediação necessários para a realização das tarefas.

A análise ocorreu de forma interpretativa, buscando identificar elementos que favoreceram ou dificultaram a participação e a aprendizagem do estudante. Para isso, foram examinados aspectos relacionados à organização das atividades, à clareza dos enunciados, à utilização de recursos visuais, ao nível de complexidade das tarefas e às formas de mediação mobilizadas durante o processo de ensino.

A opção pela abordagem qualitativa justifica-se por permitir a compreensão das interações, das estratégias pedagógicas e dos significados produzidos na prática, conforme ressaltam Bogdan e Biklen (1994), para quem a pesquisa qualitativa busca interpretar fenômenos educacionais em seu ambiente natural. Além disso, a utilização do método qualitativo torna-se essencial para este contexto do trabalho permite trabalhar com questões relacionadas as experiências e vivências dos estudantes, como valores, crenças, hábitos, atitudes, representações, opiniões e processos particulares e específicos a indivíduos e grupos.

Considerando as especificidades do EJA marcada por trajetórias escolares interrompidas, experiências de vida diversas e ritmos de aprendizagem heterogêneos, torna-se necessário um olhar sensível aos sujeitos envolvidos. Essa perspectiva dialoga com Freire, ao reconhecer o estudante como sujeito de saberes e considerar suas vivências como ponto de partida para práticas contextualizadas e significativas.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi realizada uma observação sistemática das aulas, com foco nas interações pedagógicas estabelecidas entre o professor estagiário, a professora regente e os estudantes, especialmente no acompanhamento do aluno com Deficiência Intelectual. Essa observação abrangeu todas as etapas do processo didático — planejamento, execução e avaliação — referentes à aula cujo tema central foi Revisão de Porcentagem e Interpretação de Gráficos no contexto da hotelaria. Também foram analisados o plano de aula utilizado, os materiais didáticos selecionados, as atividades propostas à turma e a versão adaptada dos exercícios destinada ao estudante vinculado à educação especial.

A elaboração da atividade adaptada baseou-se nos referenciais da Educação Inclusiva e no pressuposto de Vigotski (1997), especialmente no que se refere ao papel da mediação, da linguagem e do acompanhamento intencional no processo de aprendizagem de estudantes com deficiência intelectual. Nesse sentido, compreende-se que a adaptação curricular não implica mera simplificação, mas sim uma reorganização conceitual e metodológica, apoiada em suportes visuais, linguagem acessível, passos graduados e contextualização prática para favorecer o acesso ao conhecimento matemático.

Contudo, durante a análise e aplicação da proposta, foram observadas fragilidades no processo de adaptação, indicando a necessidade de maior alinhamento entre os objetivos da aula, o nível de complexidade das tarefas e as reais possibilidades de aprendizagem do estudante, evidenciando pontos que ainda demandam aprimoramento no planejamento pedagógico. A construção da atividade adaptada foi organizada em quatro etapas conforme apresentado no Quadro 1:

Quadro 01 – Etapa de Elaboração de Atividade Adaptada

Etapas	Atividades realizadas
(I) Levantamento das necessidades educacionais do estudante com Deficiência Intelectual	Foram analisadas as características do estudante a partir das observações em sala, do acompanhamento do profissional representante do NAPNE, dos registros do estágio e das devolutivas dos professores supervisores ¹ . Consideraram-se aspectos como a aplicação das atividades adaptadas da professora regente, diálogos do acompanhante do NAPNE com o aluno, nível de autonomia, formas de comunicação, conhecimentos prévios e dificuldades específicas relacionadas aos conteúdos matemáticos. Esse mapeamento inicial permitiu identificar os elementos a serem priorizados ou reorganizados na adaptação.
(II) Estudo do conteúdo matemático e definição dos objetivos da adaptação	Após identificar as necessidades do estudante, procedeu-se ao estudo dos conteúdos da aula, revisão de porcentagem e interpretação de gráficos no contexto da hotelaria com o objetivo de selecionar os conceitos essenciais e identificar possíveis barreiras de compreensão. Essa etapa envolveu a definição dos objetivos de aprendizagem ajustados ao perfil do estudante, buscando garantir acesso ao conhecimento sem perda do sentido matemático. A partir dessa análise, foram estabelecidos critérios para a adaptação, como simplificação da linguagem, uso de exemplos concretos e foco na interpretação visual.
(III) Elaboração e organização da atividade adaptada	Com base no levantamento e nos objetivos definidos, foram produzidas versões adaptadas das atividades. A adaptação incluiu: inclusão de imagens e ícones representativos, sequências mais curtas, comandos objetivos, redução da quantidade de informações por item, reorganização espacial para facilitar a leitura e inserção de contextos próximos à realidade do estudante.

¹ Professores Supervisores: docentes responsáveis pela orientação e acompanhamento do estágio supervisionado, com atuação na articulação entre as atividades desenvolvidas em sala de aula e as diretrizes acadêmicas, bem como no fortalecimento de devolutivas ao estagiário.

(IV) Aplicação,
avaliação e revisão da
proposta

Na última etapa, as atividades foram aplicadas em sala, observando-se o desempenho do estudante, suas reações durante as tarefas e os tipos de mediação necessários. Foram registradas tanto as estratégias que favoreceram sua participação quanto as dificuldades emergentes.

Fonte: Autores (2025)

A organização do trabalho a partir das etapas propostas acima, permitiram que pudéssemos perceber as contribuições da adaptação no processo de ensino e aprendizagem.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise do processo de elaboração e aplicação das atividades adaptadas evidenciou avanços importantes na promoção de acessibilidade pedagógica e comunicacional para o estudante com Deficiência Intelectual, embora também tenha revelado fragilidades significativas que limitaram a efetividade da intervenção. Observou-se que o estudante apresentou maior participação quando as atividades continham recursos visuais acessíveis — como gráficos simplificados e imagens que apoiavam a compreensão — bem como exemplos curtos, concretos e vinculados ao cotidiano, favorecendo a construção de sentido.

Além disso, comandos formulados com linguagem clara, objetiva e direta facilitaram o acesso ao conteúdo, contribuindo para iniciar e manter o entendimento das tarefas propostas. Esses resultados reforçam a concepção vigotskiana de que o uso de instrumentos mediadores — sejam eles visuais, linguísticos ou organizacionais — amplia a capacidade cognitiva do estudante, especialmente em situações que exigem níveis mais altos de abstração. No gráfico apresentado na Figura 01, por exemplo, a pergunta subsequente era: “Qual quarto tem mais hóspedes?”, quando poderia ter sido utilizado o mesmo termo “tipo de quarto ocupado”, presente no gráfico, de modo a facilitar a leitura e a localização dos dados. Nessas situações, o estudante demandava apoio contínuo do acompanhante do Napne, revelando que a escrita dos enunciados precisava de revisão e melhoria.

Figura 01 – Gráfico da primeira tarefa



Fonte: Autores (2025).

Embora a adaptação buscasse atender às necessidades específicas do estudante com Deficiência Intelectual, emergiram fragilidades importantes no processo. Entre as principais, destacam-se: passos intermediários insuficientemente detalhados, o que prejudicou a construção gradual do raciocínio matemático; nível de complexidade elevado, especialmente nas tarefas que envolviam coleta de dados para a resolução de cálculos de porcentagem; e ambiguidade em alguns enunciados que, embora simplificados, ainda exigiam inferências que o estudante não conseguia realizar sem mediação direta.

Os resultados evidenciam que a simples redução ou reorganização das atividades não garante, por si só, a acessibilidade pedagógica. A experiência demonstrou que o processo de adaptação exige uma análise criteriosa das demandas cognitivas envolvidas em cada tarefa, bem como das formas pelas quais os estudantes mobilizam conhecimentos para resolver problemas matemáticos.

Nesse sentido, as dificuldades observadas não devem ser compreendidas apenas como limitações do estudante, mas também como indicativos da necessidade de aperfeiçoamento das estratégias pedagógicas adotadas. A experiência reforça que a construção de propostas inclusivas requer planejamento contínuo, acompanhamento sistemático e reflexão permanente sobre as condições efetivas de participação dos estudantes.

Essas fragilidades demonstram que a adaptação curricular não estava plenamente alinhada às

necessidades cognitivas e comunicativas do estudante. Embora tenha havido a intenção de tornar o conteúdo mais acessível, alguns elementos da proposta ainda mantinham uma complexidade incompatível com o perfil do aluno, reforçando a necessidade de ajustes mais profundos.

Essa constatação dialoga com Vigotski (1997), ao indicar que a aprendizagem bem-sucedida ocorre quando a tarefa se encontra dentro da mediação, exigindo esforço, mas sem ultrapassar as possibilidades de resolução com apoio. Identificou-se que muita parte da compreensão só ocorria após mediação direta, o que indica que a autonomia pretendida não foi plenamente alcançada. Em diversos momentos, para responder às questões, o estudante necessitava: retomada do enunciado em linguagem oral; indicações explícitas de onde localizar as informações; e explicitação de relações matemáticas que não estavam claras no material.

Essa dependência da mediação direta evidencia que a adaptação poderia ter antecipado tais apoios no próprio material, por meio de instruções mais segmentadas ou exemplos resolvidos mais próximos das situações propostas. Dessa forma, as fragilidades observadas reafirmam que a adaptação curricular exige planejamento contínuo, reflexão sobre o perfil do estudante e análise criteriosa do nível de complexidade das tarefas. No caso observado, o estagiário demonstrou sensibilidade às necessidades do estudante, mas ainda em processo de desenvolvimento quanto à capacidade de transformar tal sensibilidade em decisões pedagógicas plenamente consistentes.

Assim, o estágio supervisionado se mostrou espaço formativo fundamental para reconhecer fragilidades, reelaborar práticas e ajustar estratégias. A experiência permitiu compreender que a construção de materiais acessíveis não é tarefa pontual, mas um processo que demanda revisões constantes, diálogos com outros profissionais, atualizações e aprofundamento teórico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência desenvolvida durante o estágio permitiu compreender a relevância das adaptações pedagógicas para a inclusão de estudantes com Deficiência Intelectual na Educação de Jovens e Adultos. As atividades realizadas evidenciaram que recursos visuais, linguagem acessível e situações contextualizadas favorecem não apenas a compreensão dos conceitos matemáticos, mas também a participação mais ativa dos estudantes nas propostas desenvolvidas em sala de aula.

Ao longo do processo, foi possível perceber que a adaptação das atividades demanda atenção a aspectos que, muitas vezes, passam despercebidos no planejamento dos professores. A organização das tarefas em etapas menores, a clareza dos enunciados e a utilização de orientações mais objetivas mostraram-se importantes para ampliar as possibilidades de aprendizagem dos estudantes com direito ao Atendimento Educacional Especializado (AEE).

A análise realizada permitiu compreender que a elaboração de atividades adaptadas constitui um processo complexo, que exige conhecimento das características dos estudantes, domínio dos conteúdos matemáticos e capacidade de planejar estratégias pedagógicas acessíveis. Embora a proposta tenha favorecido momentos importantes de participação, também evidenciou desafios relacionados à organização das tarefas, à clareza dos enunciados e ao nível de complexidade das atividades propostas.

Os resultados indicam que a adaptação curricular deve ser compreendida como um processo contínuo de reflexão, avaliação e reelaboração das práticas pedagógicas. Nesse sentido, o estágio supervisionado mostrou-se um espaço privilegiado de formação docente, possibilitando ao futuro professor reconhecer limites, revisar decisões pedagógicas e construir aprendizagens relacionadas à educação inclusiva.

Como limitação do estudo, destaca-se o fato de a análise estar centrada em uma experiência específica, desenvolvida com um único estudante e em uma situação particular de ensino. Apesar disso, as reflexões produzidas podem contribuir para o debate sobre práticas inclusivas no ensino de Matemática e para a formação de professores comprometidos com a construção de ambientes educacionais mais acessíveis e socialmente justos.

Tais reflexões encontram respaldo nos princípios estabelecidos pela Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008) e pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015), documentos que reafirmam a responsabilidade dos sistemas educacionais na promoção de condições que assegurem o acesso, a participação e a aprendizagem de todos os estudantes.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 19 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2026.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática**: da teoria à prática. 16. ed. Campinas: Papirus, 1996.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar**: o que é? Por quê? Como fazer? 21 ed. São Paulo: Summus, 2015.

MITTLER, Peter. **Educação Inclusiva**: contextos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2003.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)**. São Paulo: Edusp, 2003.

PAULILO, M. A S. A pesquisa qualitativa e a história de vida. **Serviço Social em Revista**. Londrina, v.2, n. 2, p. 135-148, jul/dez.1999. <<http://www.ssrevista.uel.br/n1v2.pdf>>. Acesso em 18 de junho de 2026.

ROSA, Fernanda Malinosky Coelho da; BARALDI, Ivete Maria (org.). **Educação Matemática Inclusiva**: estudos e percepções. Campinas: Mercado de Letras, 2018.

SKOVSMOSE, Ole. Cenários para investigação. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 13, n. 14, 2000. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10635>. Acesso em: 30 dez. 2025.

VIGOTSKI, L. S. Obras escogidas V. **Fundamentos de defectologia**. Madrid: Visor, 1997.

TRABALHANDO ÁREA DE FIGURAS PLANAS NA EJA: UMA PROPOSTA INCLUSIVA COM USO DO GEOPLANO

WORKING WITH THE AREA OF PLANE FIGURES ON EJA: A INCLUSIVE PROPOSAL WITH USE OF GEOBOARD

LUÍZA DOS SANTOS BONETTI
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
luizasbonetti@gmail.com

THAMIRES BELO DE JESUS
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
thamiresbelo23@gmail.com

Resumo: Este artigo tem por objetivo refletir sobre uma experiência vivenciada durante o Estágio Supervisionado em Educação de Jovens e Adultos e Educação Inclusiva, do curso de Licenciatura em Matemática, do Instituto Federal do Espírito Santo, realizado em uma turma do curso Técnico em Metalurgia integrado ao Ensino Médio, do Proeja. A proposta da regência teve como objetivo trabalhar o conceito de área de figuras planas a partir do uso do geoplano, um recurso que favorece a investigação e a construção coletiva do conhecimento matemático. A aula foi planejada com foco na participação, na mediação orientadora e na inclusão, de modo a contemplar estudantes com diferentes perfis de aprendizagem, incluindo aqueles com deficiência intelectual, Transtorno do Espectro Autista e com comprometimentos cognitivos. Os resultados demonstram que a metodologia possibilitou participação, compreensão e sentimento de pertencimento dos estudantes, indicando o potencial dos materiais concretos e das práticas investigativas na promoção da inclusão na Educação de Jovens e Adultos.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos. Ensino de Matemática. Área de Figuras Planas.

Abstract: *This article aims to reflect on an experience lived during the Supervised Internship in Youth and Adult Education and Inclusive Education, of the Mathematics Degree course, at the Federal Institute of Espírito Santo, carried out in a class of the Technical Course in Metallurgy integrated with High School, of the Proeja program. The teaching practice aimed to work on the concept of area of plane figures using the geoboard, a resource that favors investigation and the collective construction of mathematical knowledge. The class was planned to focus on participation, guiding mediation, and inclusion, to accommodate students with different learning profiles, including those with intellectual disabilities, autism spectrum disorder, and cognitive impairments. The results demonstrate that the methodology enabled participation, understanding, and a sense of belonging among the students, indicating the potential of concrete materials and investigative practices in promoting inclusion in Youth and Adult Education.*

Keywords: Young Adults Education. Teaching Math. Plane Figures Area.

1 INTRODUÇÃO

O ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA) apresenta desafios específicos, em especial por atender a estudantes que retornam aos estudos após trajetórias marcadas por interrupções e, muitas vezes, experiências de insucesso escolar. Tais particularidades se tornam ainda mais complexas quando o grupo inclui alunos público-alvo da Educação Especial, como indivíduos com Deficiência Intelectual (DI), Transtorno do Espectro Autista (TEA) ou com dificuldades cognitivas ainda não diagnosticadas. Diante desse cenário, é fundamental a adoção de abordagens pedagógicas que garantam a acessibilidade, a participação plena e a criação de um ambiente onde todos se sintam integrados.

Este artigo apresenta um relato de prática de regência realizada em 12 de novembro de 2025, em uma turma da EJA de Técnico em Metalurgia Integrado ao Ensino Médio. A aula concentrou-se no conceito de área de figuras planas, explorado através do geoplano, um recurso que permitiu aos estudantes investigar, manipular e analisar formas geométricas, especificamente o quadrado, o retângulo e o triângulo. Além da descrição da regência, o texto discute a relevância de um planejamento didático focado na inclusão, capaz de fomentar a participação igualitária de alunos com necessidades diversas, sem a necessidade de adaptações curriculares individualizadas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos envolve modos de aprender marcados pelas experiências de vida dos estudantes. No caso da EJA, muitas trajetórias escolares foram interrompidas e retomadas anos depois, o que significa que os conhecimentos são tomados por vivências, trabalhos e responsabilidades. Documentos como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, BRASIL, 1998) ressaltam que o ensino de Matemática deve partir da realidade dos alunos e propor situações que permitam compreender conceitos a partir de contextos significativos, o que se torna ainda mais relevante para jovens e adultos.

2.1 EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA)

A Educação de Jovens e Adultos carrega especificidades que a diferenciam de outras etapas da educação básica, especialmente porque seus estudantes chegam à escola com um diferentes

experiências, saberes e histórias que moldam suas formas de aprender. Muitos convivem com longas jornadas de trabalho e responsabilidades familiares.

A perspectiva de Paulo Freire é fundamental para entender essa dinâmica. A educação adquire sentido quando reconhece o aluno como um sujeito produtor de saber, que pensa, interpreta e atua no mundo (Freire, 1996). Na EJA, essa concepção é fundamental: aprender vai além da repetição de informações, é a oportunidade de conectar o conteúdo às suas realidades vividas. Freire cita que a construção do conhecimento ocorre na problematização do cotidiano, no diálogo e na valorização dos saberes prévios. Essa abordagem se alinha com o que a BNCC (2018) e os PCN (Brasil, 1998) sugerem ao propor que o ensino de Matemática parta de situações que façam sentido, possibilitando que o estudante compreenda os conceitos por meio da experiência.

Em classes que incluem estudantes com deficiência intelectual, TEA ou comprometimentos cognitivos, essa metodologia se torna ainda mais necessária. A esse respeito, Corrêa e Thiengo (2024) discutem o aprendizado de matemática por estudantes com deficiência intelectual sob a perspectiva da teoria histórico-cultural, enfatizando que o desenvolvimento desses sujeitos está diretamente vinculado à qualidade das mediações pedagógicas e das interações sociais estabelecidas no ambiente escolar. A Educação Especial na perspectiva inclusiva reforça a importância de estabelecer um ambiente onde a participação de todos seja possível. A Educação Especial na perspectiva inclusiva reforça a importância de estabelecer um ambiente onde a participação de todos seja possível. Isso implica um currículo com maior dinamicidade e a necessidade de o professor utilizar práticas que considerem a diversidade da sala.

Dessa forma, o trabalho com a Matemática na EJA exige mais do que a transmissão de conteúdo: exige oferecer oportunidades para que os estudantes se sintam capazes de aprender.

2.2 ENSINO INVESTIGATIVO E O USO DE MATERIAIS CONCRETOS

A investigação matemática é uma metodologia que busca envolver o estudante em processos de experimentação, comparação e construção de significado, em vez de reduzir a aprendizagem à simples aplicação de regras e fórmulas. Essa abordagem estimula a autonomia e o

desenvolvimento do raciocínio crítico, conduzindo o aluno a uma compreensão mais significativa da Matemática.

A utilização de materiais manipuláveis potencializa a construção do conhecimento, especialmente no ensino da Geometria Plana, pois permite que os alunos visualizem e explorem as formas geométricas de maneira prática, antes de lidar com as expressões que as representam.

O geoplano se destaca nesse sentido, pois possibilita aos estudantes construir figuras, compará-las e descobrir relações matemáticas sem a necessidade de fórmulas. O foco da aula torna-se uma investigação ativa. Isso aproxima o ensino de Matemática de uma prática mais problematizadora, na qual o aluno não apenas executa procedimentos, mas também participa na criação de ideias, o que Freire chama de “autonomia intelectual”. Além disso, as metodologias investigativas são compatíveis com a inclusão. Sendo um recurso visual e de fácil manipulação, o geoplano permite que alunos com diversos perfis participem da mesma atividade, reduzindo a necessidade de tarefas diferenciadas. Essa abordagem dialoga com as proposições de Corrêa e Thiengo (2024), ao defenderem caminhos pedagógicos alternativos que superem visões limitantes sobre a deficiência intelectual, focando na criação de condições adequadas para a apropriação de conceitos científicos. Assim, a aula se torna mais inclusiva, fortalecendo a participação de todos.

Além disso, as metodologias investigativas são compatíveis com a inclusão. Sendo um recurso visual e de fácil manipulação, o geoplano permite que alunos com diversos perfis participem da mesma atividade, reduzindo a necessidade de tarefas diferenciadas. Assim, a aula se torna mais inclusiva, fortalecendo a participação de todos.

2.3 CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE ÁREA

Nos modelos de ensino tradicionais, o conceito de área é frequentemente apresentado por meio de fórmulas prontas, que os estudantes precisam memorizar. No entanto, compreender a área exige a percepção de que ela é a medida da superfície ocupada por uma figura, uma ideia que pode ser construída de forma visual antes da sua formalização.

Uma estratégia eficaz é desenvolver esse conceito por meio de experiências manipuláveis, como

cobrir superfícies, comparar diferentes formatos ou contar unidades de medida. A partir dessas interações práticas, os alunos começam a identificar as relações existentes, que darão origem às fórmulas.

Ao construir quadrados, retângulos e triângulos no geoplano, o estudante visualiza diretamente a relação entre a área e suas dimensões (base e altura). A formação do triângulo, obtida a partir da diagonal de um retângulo, evidencia que sua área corresponde à metade da área da figura original.

Essa maneira de abordar o conteúdo também valoriza o raciocínio. Em vez de apenas repetir que “área é base vezes altura”, o estudante descobre o motivo dessa relação, atribuindo sentido ao processo. Além disso, a estratégia beneficia alunos com dificuldades de abstração ou comprometimentos cognitivos, pois fornece recursos visuais que facilitam a compreensão.

3 CONTEXTO DA TURMA E DO ESTÁGIO

O estágio supervisionado ocorreu na Educação Especial, em uma turma da EJA do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Metalurgia. A intenção inicial era acompanhar uma aluna específica, aqui chamada de Helena, mas suas faltas constantes impediram a aproximação. As ausências da estudante estavam ligadas a diversos fatores que ultrapassam o ambiente escolar: ela é cadeirante, depende de fraldas geriátricas fornecidas pelo SUS – frequentemente em quantidade insuficiente –, vive em situação de vulnerabilidade socioeconômica e utiliza o serviço de transporte adaptado “Mão na Roda”, que funciona com falhas. No decorrer do semestre, Helena sofreu um acidente que resultou na fratura de um braço, elevando ainda mais as dificuldades no seu acesso à escola. Esses elementos demonstram como as desigualdades sociais e de mobilidade podem impactar o direito à educação.

Com a impossibilidade de acompanhar Helena, o foco do estágio voltou-se para os demais estudantes da turma. Entre eles, havia alunos com desafios significativos em Matemática e outros com comprometimentos cognitivos ainda sem diagnóstico formal. Um estudante com Deficiência Intelectual associada ao TEA participava de modo regular e demonstrava envolvimento nas propostas. As observações realizadas antes da regência revelaram um modelo de ensino tradicional, baseado em explicações breves seguidas de listas de exercícios descontextualizados,

com uso frequente da calculadora como principal estratégia de resolução. Isso reforçou a necessidade de implementar práticas que valorizassem o raciocínio matemático, a utilização de novas estratégias e de materiais concretos.

4 METODOLOGIA DA REGÊNCIA

A aula foi planejada com base em um plano de aula e nos slides desenvolvidos para conduzir a regência. A proposta adotou uma metodologia investigativa, priorizando a exploração e a participação dos estudantes. O geoplano e a malha quadriculada foram escolhidos como recursos por facilitarem a visualização e a manipulação das representações geométricas.

A regência foi dividida em três momentos: retomada de conhecimentos prévios, investigação orientada com o geoplano e sistematização dos conceitos formais. Inicialmente, buscou-se aproveitar as experiências do cotidiano dos alunos e o conceito de área. Em seguida, organizados em pequenos grupos, os estudantes construíram diferentes figuras geométricas no geoplano utilizando elásticos coloridos. O desenvolvimento começou com a criação de quadrados e retângulos, passando para a construção de triângulos, obtidos pela marcação de uma diagonal nas figuras já construídas, com um segundo elástico.

A mediação do professor se baseou em questionamentos, visando estimular a observação e a comparação, evitando apresentar respostas diretas. Isso permitiu que os alunos desenvolvessem suas próprias construções. A formalização das fórmulas de cálculo de área surgiu das descobertas feitas pelos estudantes, promovendo uma construção coletiva e significativa do conhecimento.

A metodologia foi concebida para atender a todos os estudantes da turma, abrangendo aqueles com DI, TEA ou comprometimentos cognitivos. O uso do material manipulável tornou o conceito de área acessível e garantiu a participação de todos, sem que fossem necessárias tarefas diferenciadas. Isso reforçou a relevância de se utilizar práticas pedagógicas inclusivas no planejamento da aula.

4.1 MEDIAÇÕES E ORIENTAÇÕES DA REGÊNCIA

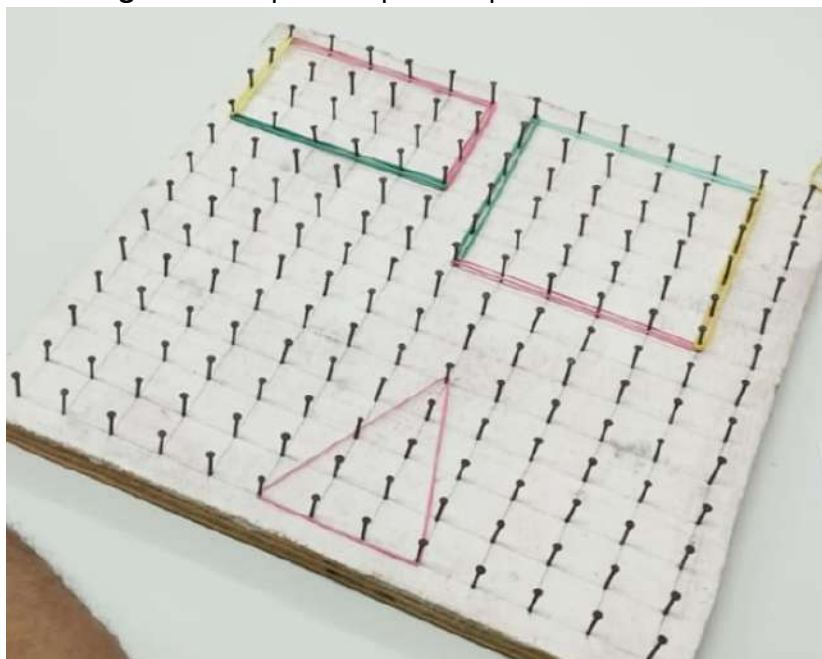
No momento inicial da regência, antes de manipulação no geoplano, a conversa começou com um questionamento: "Em quais contextos fora da sala de aula a identificamos a área?". Alguns

estudantes mencionaram cômodos de sua residência, medição de terrenos ou uso no trabalho. Esse diálogo pôde relacionar o conteúdo à realidade de cada estudante.

Após a distribuição dos geoplanos e dos elásticos coloridos (Figura 1), as instruções foram: "Construam um quadrado no geoplano. Em seguida, façam um retângulo diferente. Observem e contem quantos 'quadrinhos' esse espaço ocupa." A intenção era permitir a manipulação do material antes da formalização dos conceitos. A mediação era feita por meio de perguntas que direcionavam a observação: "O que acontece com o espaço ocupado se vocês aumentarem apenas a largura?"; "E se a altura for aumentada?"; "Essas duas figuras construídas possuem a mesma área?".

Quando a atividade avançou para os triângulos, construídos ao traçar a diagonal de um retângulo, o professor questionou: "O que ocorre com a área quando vocês inserem essa diagonal? A nova figura ocupa mais, menos ou a metade do espaço original?". Alguns grupos identificaram rapidamente que o triângulo correspondia à metade da área do retângulo inicial.

Figura 1: Geoplano explorado por um estudante



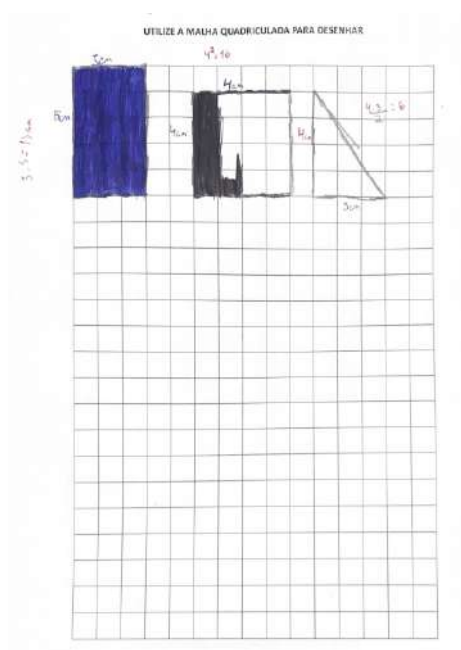
Fonte: Acervo da autora, 2025.

Outra orientação importante foi sobre o registro na malha quadriculada. Em vez de explicitar como deveriam desenhar, a orientação foi: "Desenhe um quadrado, um retângulo e um triângulo, de quaisquer medidas, no papel quadriculado que receberam". Essa abordagem incentivou cada grupo a desenvolver seu próprio método de registro. As perguntas e orientações estabeleceram um ambiente em que os estudantes se sentiram parte da aula.

Na etapa de exploração com o geoplano, os estudantes construíram diferentes figuras geométricas utilizando elásticos coloridos. A imagem ilustra um dos geoplanos produzidos pelos alunos, apresentando as figuras formadas de maneira colaborativa.

Todos os estudantes participaram de forma concentrada na manipulação do material e puderam comparar os tamanhos e formas. A proposta também envolveu a definição de uma unidade de medida de maior compreensão: em vez de trabalhar com metros ou centímetros quadrados, adotamos como unidade o próprio “quadradozinho” do geoplano. Isso permitiu que os estudantes compreendessem o sentido de área como medida da superfície ocupada

Figura 2: Registro das figuras geométricas na malha quadriculada



Fonte: Acervo da autora, 2025.

Após as construções no geoplano, os estudantes iniciaram o registro das figuras na folha de malha quadriculada (Figura 2). A imagem acima mostra um dos trabalhos realizados nesse momento, em que um aluno desenhou as figuras e anotou as medidas dos lados, calculando a área de cada uma com base na contagem dos “quadrinhos”.

Embora cada estudante tivesse sua própria folha, a proposta de atividade foi bastante colaborativa: eles conversavam, comparavam seus desenhos e verificavam juntos se as medidas estavam corretas. A participação foi geral, e todos conseguiram registrar e calcular as áreas com sucesso.

5 RESULTADOS DA REGÊNCIA

A regência ocorreu conforme o planejado e gerou resultados positivos. Os estudantes demonstraram engajamento durante a aula, especialmente nas construções práticas com o geoplano. O material concreto foi favorável para a compreensão do conceito de área, especialmente entre os alunos que manifestavam maiores obstáculos para a resolução de problemas matemáticos. Todos os grupos completaram as atividades propostas, registraram as figuras na malha quadriculada e demonstraram ter compreendido as relações existentes entre base, altura e área.

Os alunos solicitaram suporte sempre que necessário, mas a intervenção por meio de perguntas para orientá-los foi suficiente para que conseguissem prosseguir.

O estudante com Deficiência Intelectual e TEA participou ativa e significativamente da atividade, construindo figuras e realizando registros. O mesmo padrão foi observado nos demais estudantes. Essas observações reforçam que a inclusão é possibilitada por um planejamento que permite a participação de todos com os mesmos recursos, e não pela elaboração de atividades distintas. Esse resultado prático corrobora as discussões de Corrêa e Thiengo (2024), que ressaltam que os estudantes com deficiência intelectual possuem plena capacidade de aprender conceitos matemáticos desde que lhes sejam fornecidas ferramentas de mediação que tornem o conhecimento acessível e promovam o seu engajamento intelectual. A aula proporcionou um

ambiente de pertencimento e evidenciou que com um aprendizado acessível, a participação e a aprendizagem se evidenciam.

A experiência evidencia que as práticas inclusivas requerem um olhar significativo tanto para as capacidades dos estudantes quanto para as barreiras que podem refletir em sua aprendizagem. Na EJA, esses obstáculos são ampliados pelas responsabilidades pessoais e por experiências negativas adquiridas anteriormente. Quando a turma é composta por alunos com deficiência intelectual, TEA ou comprometimentos cognitivos, a necessidade de planejar metodologias que valorizem a participação, o diálogo e a construção conjunta se torna ainda maior.

O geoplano e a abordagem investigativa se mostraram eficazes para estimular o desenvolvimento do pensamento matemático. A possibilidade de manipular e visualizar as figuras facilitou a compreensão do conceito de área e motivou o envolvimento dos estudantes, principalmente quando comparado ao modelo tradicional observado nas aulas anteriores. Além disso, a prática demonstrou que a inclusão não se resume apenas na criação de atividades individuais adaptadas, mas sim na criação de contextos de aula que permitam a participação de todos, sem distinções que possam afastar alunos com diferentes estilos de aprendizagem.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A regência vivenciada confirmou a importância das práticas pedagógicas inclusivas, em especial na EJA. A utilização do geoplano como ferramenta investigativa possibilitou a participação dos estudantes de modo geral, incluindo aqueles com DI, TEA ou comprometimentos cognitivos, e contribuiu para a compreensão do conceito trabalhado. A experiência evidencia a importância de um planejamento que promova o diálogo e a construção colaborativa, visando uma educação mais inclusiva. Conclui-se que práticas como a relatada reforçam o sentimento de pertencimento e a aproximação dos alunos com a aula, guiando para um ensino de Matemática mais humanizado.

7 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. Brasília: Ministério da Educação, 2018.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Educação de Jovens e Adultos: Saberes e Práticas da Inclusão**. Brasília: MEC/SEESP, 2006.

CORRÊA, Gisély de Abrêu; THIENGO, Edmar Reis. Mathematics learning by students with intellectual disabilities: discussions from the perspective of the cultural-historical theory. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, Brasília, v. 14, n. 5, p. 1–14, 2024. DOI: 10.37001/ripem.v14i5.3733. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/ripem/article/view/3733>. Acesso em: 18 jun. 2026.

DANTE, L. R. **Didática da Matemática: fundamentos teóricos e práticos**. São Paulo: Ática, 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

O MÉTODO DA EXAUSTÃO DE ARQUIMEDES: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE MATEMÁTICA NO PROEJA

THE ARCHIMEDES METHOD OF EXHAUSTION: AN EXPERIENCE REPORT FROM A SUPERVISED MATHEMATICS INTERNSHIP IN THE PROEJA PROGRAM

STHELA DOS REIS ASSIS
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
sthlassis@gmail.com

JANIVALDO PEREIRA PACHECO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
janivaldocordeiro@gmail.com

Resumo: O artigo apresenta um relato de experiência, de abordagem qualitativa, referente à elaboração e aplicação de uma aula realizada no âmbito da disciplina de Estágio Supervisionado na Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Educação Inclusiva. A proposta foi desenvolvida com uma turma do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade Educação de Jovens e Adultos (Proeja), ofertado pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), do 6º período do curso Técnico em Guia de Turismo Integrado ao Ensino Médio. Como referencial teórico, foram utilizados os estudos de Boyer e Merzbach sobre a História da Matemática, bem como as contribuições de D'Ambrosio. A proposta de ensino abordou a introdução ao cálculo da área do círculo por meio do Método da Exaustão de Arquimedes. Os resultados apontam que o desenvolvimento da atividade foi satisfatório, no entanto indicam a necessidade de mais tempo para o aprofundamento do tema.

Palavras-chave: Relato de Experiência. História da Matemática. Método da Exaustão. Educação de Jovens e Adultos.

Abstract: *This article presents a qualitative experience report on the development and application of a lesson conducted within the scope of the Supervised Internship in Youth and Adult Education (EJA) and Inclusive Education. The proposal was developed with a class from the National Program for the Integration of Professional Education with Basic Education in the Youth and Adult Education modality (Proeja), offered by the Federal Institute of Espírito Santo (Ifes), in the 6th semester of the Technical Course in Tourism Guide Integrated with High School. The theoretical framework used was based on the studies of Boyer and Merzbach on the History of Mathematics, as well as the contributions of D'Ambrosio. The teaching proposal addressed the introduction to calculating the area of a circle using Archimedes' Method of Exhaustion. The results indicate that the development of the activity was satisfactory, however, they suggest the need for more time to delve deeper into the topic.*

Keywords: *Experience Report. History of Mathematics. Method of Exhaustion. Education for Young People and Adults.*

1 INTRODUÇÃO

Este artigo analisa uma experiência em sala de aula oriunda de regência realizada durante o estágio supervisionado obrigatório do curso de Licenciatura em Matemática, em uma turma do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade Educação de Jovens e Adultos (Proeja), ofertado pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes).

Nesse contexto, a prática foi realizada com uma turma do 6º período do curso Técnico em Guia de Turismo Integrado ao Ensino Médio, composta por seis mulheres, das quais cinco frequentam as aulas regularmente.

Dando continuidade ao conteúdo programático trabalhado pela professora regente, a prática teve como tema o cálculo da área do círculo por meio do Método da Exaustão de Arquimedes, fundamentada na abordagem da História da Matemática. A proposta buscou favorecer a compreensão da fórmula da área do círculo a partir de um processo de construção conceitual que dialogasse com os saberes das estudantes, valorizando raciocínios intuitivos e aproximando-os da lógica geométrica utilizada na Antiguidade.

Desse modo, este estudo tem como objetivo geral relatar e refletir sobre uma experiência de regência docente desenvolvida no âmbito do Estágio Supervisionado, investigando a recepção de uma atividade geométrica prática e lúdica por estudantes da Educação de Jovens e Adultos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA), como é conhecida hoje, foi instituída no Brasil por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96 (Brasil, 1996), com o propósito de fornecer o Ensino Fundamental e Médio para todos aqueles que não puderam cursá-los na idade apropriada. Nesse mesmo documento, destaca-se que essa modalidade deve estar *preferencialmente* associada à educação profissional.

Por sua vez, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade Educação de Jovens e Adultos foi instituído para atender às especificidades de jovens e adultos, promovendo a elevação da escolaridade integrada à qualificação para o trabalho.

De acordo com o Decreto nº 5.840 de 13 de julho de 2006, que implementou o Proeja (Programa Nacional de Integração da Educação Profissional à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos), teriam duas vertentes principais de cursos e programas de educação profissional: a formação inicial e continuada de trabalhadores e a educação profissional técnica de nível médio.

Assim como a lei que fundamenta a EJA, o Decreto também estabelece que esses cursos devem considerar as características do público-alvo, podendo ser articulados tanto ao ensino fundamental quanto ao ensino médio (Brasil, 2006).

Com o propósito de aproximar os estudantes dos processos históricos que deram origem à compreensão do cálculo da área do círculo, uma vez que são recorrentes as queixas a respeito da falta de relação da matemática com o cotidiano ou a dificuldade de entender fórmulas, o estudo foi consubstanciado nos fundamentos metodológicos da História da Matemática.

Nesse sentido, Boyer e Merzbach (2012) destacam que a matemática não surgiu pronta ou abstrata, mas como resposta a problemas concretos enfrentados por diferentes civilizações. Para os autores, conhecer o desenvolvimento histórico dos conceitos permite “humanizar” a matemática, apresentando-a como uma produção cultural e coletiva, o que contribui significativamente para conferir sentido ao ensino.

Assim, trabalhar com episódios históricos em sala de aula possibilita aos estudantes visualizarem a matemática como um saber que evolui por meio de tentativas, erros e descobertas e não como um conjunto de fórmulas descontextualizadas.

Dito isso, entre os episódios mais relevantes da história da matemática que envolvem o cálculo da área do círculo, destaca-se o trabalho de Arquimedes, considerado por Boyer e Merzbach (2012) um dos maiores matemáticos da Antiguidade.

Ainda nesse contexto, o chamado Método da Exaustão foi apresentado na obra *Sobre a Medida do Círculo*; embora o próprio autor reconheça que suas aplicações já existiam antes de sua

demonstração, cabe destacar que Eudoxo foi o principal responsável por desenvolver o lema no qual Arquimedes se baseou para aprofundar esses estudos.

Desse modo, o método consiste em aproximar a área do círculo por meio de polígonos regulares inscritos e circunscritos, que ao ter o número de seus lados aumentado de maneira exaustiva, de modo que suas partes fiquem extremamente pequenas, o resultado obtido é muito próximo a área real da figura. Assim, Arquimedes demonstrou que a área do círculo é proporcional ao quadrado do seu raio multiplicado pelo valor constante π , ou seja, chegou na fórmula conhecida hoje por:

$$A = \pi r^2.$$

Tal método possibilita uma articulação com as ideias de D'Ambrosio (2003):

É preciso substituir os processos de ensino que priorizam a exposição, que levam a um receber passivo do conteúdo, através de processos que não estimulam os alunos à participação. É preciso que eles deixem de ver a matemática como um produto acabado, cuja transmissão de conteúdo é vista como um conjunto estático de conhecimentos e técnicas (D'Ambrosio, 2003, p. 57).

Por isso, integrar a História da Matemática ao ensino no Proeja torna-se necessário, pois rompe com a mecanização e a simples memorização de fórmulas. Ademais, refazer os passos históricos que levaram à compreensão do conteúdo contribui para aproximar os alunos da matemática, revelando seu caráter intuitivo.

3 METODOLOGIA

Este trabalho é do tipo relato de experiência e adota uma abordagem qualitativa. Foi desenvolvido como método avaliativo da disciplina de Estágio Supervisionado na EJA e Educação Inclusiva, sendo aplicado em uma das turmas do Proeja acompanhadas ao longo do semestre.

Neste âmbito, o objetivo geral consistiu em introduzir o cálculo da área do círculo por meio do Método da Exaustão de Arquimedes. Os objetivos específicos compreenderam: diferenciar círculo e circunferência; correlacionar o cálculo do comprimento da circunferência ao cálculo da área do círculo; e apreender o método de modo intuitivo, utilizando recortes, montagens e o suporte de uma videoaula.

A prática foi desenvolvida em duas aulas geminadas de 45 minutos cada, no período noturno. No entanto, para o planejamento, considerou-se o tempo de uma hora, dado que as alunas costumam sair mais cedo por utilizarem ônibus para retornar para casa.

Os materiais utilizados foram, inicialmente, um projetor para exibição dos *slides* e, para a atividade prática, uma folha A4 com um círculo dividido em 24 partes iguais, tesouras e colas. A seguir, expomos o planejamento da aula:

- 1ª etapa (10 minutos) – Apresentação e Revisão: breve apresentação sobre a regência, seguida de um resgate do conteúdo abordado nas aulas anteriores.
- 2ª etapa (10 minutos) – Elementos do círculo e suas aplicações: exploração do que caracteriza um círculo e do que o diferencia de uma circunferência. Exposição, por meio de *slides*, de utilizações práticas da forma circular em diferentes civilizações.
- 3ª etapa (25 minutos) – Prática de recorte e colagem: distribuição da folha A4 contendo o círculo “fatiado” para cada estudante e a realização do recorte das fatias do círculo, bem como a sua organização de modo que forme a figura de um paralelogramo.
- 4ª etapa (5 minutos) – Videoaula sobre o Método da Exaustão de Arquimedes: exibição de um trecho de cinco minutos do vídeo *Pela trilha de Arquimedes - Formas e Tamanhos*² explicando a história do método.
- 5ª etapa (10 minutos) – Formalização da área do círculo: encerramento da aula com a definição formal da área.

O método avaliativo foi discutido com a professora regente que optou em atribuir nota à atividade como meio de incentivar a presença das alunas. Logo, a avaliação consistiu na realização de uma lista de exercícios para ser entregue na próxima aula, além da participação durante a prática.

4 DESENVOLVIMENTO

Para discussão inicial, com o uso de *slides*, realizou-se uma breve revisão do conteúdo de comprimento da circunferência trabalhado pela professora regente nas aulas anteriores. Após essa

² PELA trilha de Arquimedes - Formas e Tamanhos. [S. l.: s. n.], 2026. 1 vídeo (14 min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fP4gOLsst4>. Acesso em: 23 jun. 2026.

revisão, iniciou-se a abordagem do foco principal da aula: o círculo. Em seguida, foram feitos questionamentos para a turma a respeito da figura geométrica, e também se comparou sua forma com a da circunferência. Algumas alunas responderam que consideravam círculo e circunferência a mesma coisa, já outras optaram por não responder.

Nesse contexto, fez-se necessário diferenciar os dois conceitos e, para isso, utilizou-se o livro didático SuperAÇÃO do 8º ano do Ensino Fundamental, da autora Lilian Aparecida Teixeira, uma vez que existe uma escassez de livros didáticos específicos da EJA.

Segundo a autora: “O círculo é a reunião da circunferência com todos os pontos que estão em sua região interna” (Teixeira, 2019, p. 254). Para que essa definição matemática fosse melhor compreendida, outras noções menos formais foram trabalhadas, como a ideia de que a circunferência é o contorno e o círculo é a junção do contorno com toda a área preenchida (a superfície).

Resgatou-se, então, na história os motivos pelos quais o ser humano estudava a figura do círculo, evidenciando que suas propriedades eram utilizadas de forma prática. Foram citados exemplos de civilizações antigas, como os egípcios e os babilônios, que empregavam esses conhecimentos na construção de rodas, templos e na medição de terrenos. Além disso, visando ampliar esse olhar, apresentaram-se exemplos de outras civilizações, como os inuítes³ e os povos indígenas da aldeia Xavante, cujas moradias (iglus e ocas) possuem base circular.

Figura 1 - Elementos do círculo



Fonte: Elaboração Própria

³ Nações indígenas que habitam as regiões árticas da Groenlândia, Canadá e Alasca

A turma acompanhada é pequena. Apesar de ter iniciado com 40 alunos, ao longo dos semestres esse número foi reduzido, resultando em cinco alunas frequentes, uma realidade ainda recorrente na EJA/Proeja⁴.

Quando indagadas sobre o porquê de tantos colegas terem desistido, as discentes responderam com humor, dizendo que poucos conseguem acompanhar a demanda do instituto. Segundo elas, muitos ingressam esperando poucas atividades e uma aprovação rápida, e acabam se frustrando quando a realidade não corresponde às suas expectativas.

Na atividade prática, foi distribuída a cada estudante uma folha A4 com a figura de um círculo dividido em 24 partes iguais. Também foi solicitado para que as discentes formassem duplas, totalizando duas duplas. A configuração das duplas nesse caso tinha como intencionalidade promover o diálogo, considerando que se trata de uma turma com número reduzido de alunas, a individualização das tarefas poderia prejudicar a interação entre elas.

Com a folha em mãos, o comando era cortar as fatias do círculo e colá-las em uma página do próprio caderno, destacando a importância de cada uma ter o seu registro, organizando-as de modo a formar uma figura semelhante a um paralelogramo.

Figura 2- Recorte das fatias

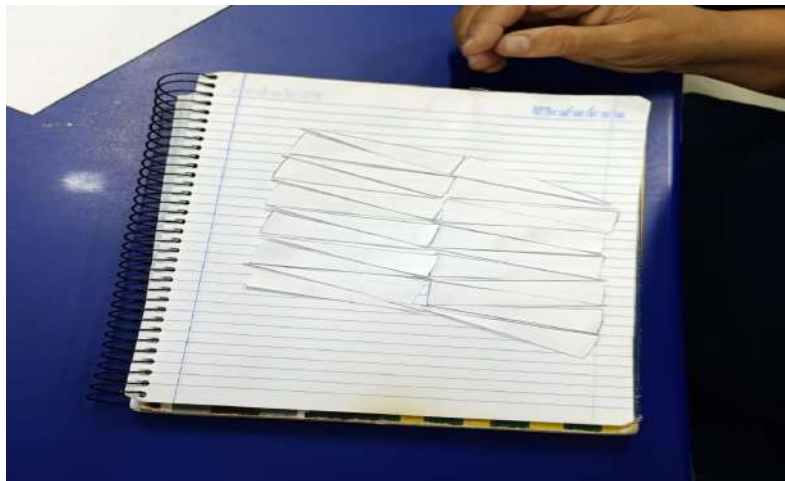


Fonte: Elaboração Própria

⁴ “Os dados do Censo Escolar 2024, divulgados na quarta-feira (9), registram 2.391.319 matrículas – uma redução de 198 mil alunos em comparação a 2023, o menor número da série histórica. Em 10 anos, a modalidade perdeu 1,2 milhão de vagas” (D'Maschio, 2025, on line).

As alunas iniciaram a atividade prontamente, porém perguntaram se ela seria pontuada, demonstrando que o interesse estava mais no retorno do que na prática em si.

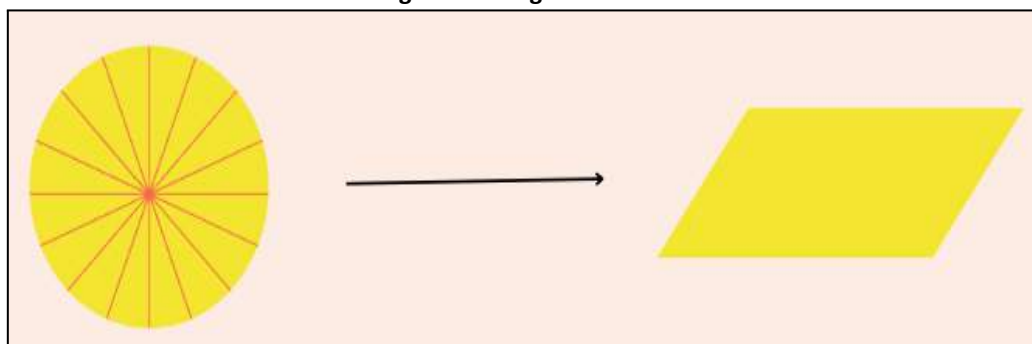
Figura 3 - Montagem do paralelogramo



Fonte: Elaboração Própria

Durante a montagem dos paralelogramos, notou-se que a turma demonstrava pouca familiaridade com a definição dessa figura. Uma das estudantes afirmou que, para ser paralelogramo, era preciso que os segmentos de retas paralelas tivessem uma inclinação *maior* do que o ângulo reto, em suas palavras: “se ficar reto, forma um retângulo e não um paralelogramo”. Uma das razões para essa falsa ideia, pode estar no fato de o slide conter a representação de apenas um tipo de paralelogramo.

Figura 4 - Imagem do slide



Fonte: Elaboração Própria

Após a identificação do equívoco, buscou-se ampliar a definição, informando que quadrados, retângulos, losangos e demais figuras que possuem lados opostos paralelos e congruentes também são paralelogramos.

Contudo, a explicação limitou-se a esses exemplos mais comuns devido à falta de tempo para discorrer sobre o assunto.

Apesar disso, todas as alunas, por meio da intuição, realizaram o encaixe das peças alternando sua orientação, assim como os povos na Antiguidade. Com o intuito de relacionar a atividade aos conteúdos já apresentados, foram feitas perguntas às estudantes, como: “Como é chamada a distância do centro do círculo até sua borda?”, “Onde podemos identificar o raio nessa figura?”, “Quantas fatias ficaram dispostas na parte superior? E na inferior?” Todas essas questões buscavam associar os elementos do círculo à nova figura formada.

Durante as montagens a sala permaneceu silenciosa, sendo necessário que estímulos fossem dados para incentivar o diálogo. Apesar disso, todas as alunas realizaram a tarefa prontamente e demonstraram dedicação na ação, sendo que algumas optaram por colorir a figura (Figura 5), evidenciando outro cuidado com a proposta. Além disso, o tempo previsto para o cumprimento da atividade foi ideal, todas conseguiram realizar o registro em seus cadernos.

Figura 5 – Produção e pintura



Fonte: Elaboração Própria

Para contextualizar a prática com a História da Matemática, foi exibido um trecho de uma videoaula sobre as trilhas percorridas por Arquimedes. Neste momento, o foco direcionou-se ao

projektor. Quando a narração relatou os passos de Arquimedes, uma das alunas comentou que era a mesma coisa que elas fizeram, demonstrando compreender a proposta.

Por fim, solicitou-se que a turma comparasse a colagem no caderno com o conteúdo exposto nos *slides*. Nessa etapa, a participação foi baixa, apesar de diversas investidas. Assim, a finalização da aula resumiu-se à apresentação da fórmula e à explicação de como ela foi construída a partir de algo já conhecido: a figura do paralelogramo (mais precisamente, do retângulo).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática realizada não alcançou integralmente os objetivos previstos no plano de aula. O objetivo geral, por exemplo, de introduzir o cálculo da área do círculo pelo Método da Exaustão de Arquimedes foi cumprido, todavia, é preciso que novas abordagens sejam direcionadas para que haja uma sólida compreensão.

Alguns dos objetivos específicos, por sua vez, não foram obtidos. Entre eles, destaco a relação do cálculo com comprimento da circunferência com o cálculo da área do círculo, o primeiro as alunas demonstraram pouca familiaridade e o segundo sentiram dificuldade para relacionar.

Vale ressaltar que durante a execução da atividade prática uma das alunas comentou que se sentia “velha demais para ficar cortando papel”. Ao final da aula, quando questionada se considerava a atividade infantilizada, afirmou que não, explicando que sua dificuldade estava relacionada à impaciência, característica que atribuiu à própria idade.

Em contrapartida, outra aluna relatou ter apreciado a proposta, ressaltando que a atividade trouxe elementos diferentes e mais leves para a aula. Outro fator importante a ser destacado é que, durante a realização da atividade, houve pouca interação entre as duplas.

Isso evidencia que, ao planejar uma aula criam-se expectativas a respeito dela, são definidos objetivos gerais e específicos, estruturam-se etapas e estima-se um prazo para o cumprimento de cada uma. Contudo, o que ocorre durante a aplicação em sala de aula é imprevisível. Essa imprevisibilidade não deve ser utilizada como pretexto para o não planejamento ou como argumento para a falta de preparo. Situações adversas servem como aprendizado para futuras

práticas, contribuem para a unicidade daquele momento e lembram que nenhuma prática conquistará todos os públicos.

Em síntese, a vivência de estágio no curso de licenciatura é essencial para a formação docente, especialmente quando ocorre em espaços diversificados, como a EJA/Proeja. É no contato com diferentes realidades que se amplia o olhar docente, permitindo que reflexões sejam geradas e o crescimento profissional alcançado.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006. Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na modalidade de Educação de Jovens e Adultos – Proeja. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 14 jul. 2006.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BOYER, Carl B.; MERZBACH, Uta C. **História da matemática**. Tradução: Helena Castro. 3. ed. São Paulo: Blücher, 2012.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática**: da teoria à prática. Campinas-SP: Papirus, 2003.

D'MASCHIO, Ana Luísa. O que explica o enfraquecimento da EJA no Brasil ano após ano? **Porvir**: Inovações em Educação, 15 abr. 2025. Disponível em: <https://porvir.org/queda-matriculas-eja-censo-escolar/>. Acesso em: 23 jun. 2026.

TEIXEIRA, Lilian Aparecida (Org.). **SuperAÇÃO!** Matemática – 8º Ano. São Paulo: Editora Moderna, 2019. Disponível em: <https://pnld.moderna.com.br/wp-content/uploads/2023/05/EDIT-Supera%C3%A7%C3%A3o-Matem%C3%A1tica-8-ano-.pdf>. Acesso em: 20 de out. 2025.

DIÁLOGOS E VIVÊNCIAS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: REFLEXÕES SOBRE A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

DIALOGUES AND EXPERIENCES IN INITIAL TEACHER EDUCATION: REFLECTIONS ON INCLUSIVE MATHEMATICS EDUCATION IN SUPERVISED INTERNSHIP

EDMAR REIS THIENGO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
thiengo@ifes.edu.br

CATIA APARECIDA PALMEIRA
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
catia.palmeira@hotmail.com

Resumo: Este artigo relata uma experiência vivenciada na disciplina de Prática de Estágio Supervisionado de Doutorado do programa Educimat/Ifes, realizada em uma turma de Licenciatura em Matemática. O objetivo geral foi sensibilizar os futuros professores sobre a relevância de pesquisas e práticas na área de Educação Matemática Inclusiva, além de diferenciar os conceitos de Educação Especial e Educação Inclusiva. O referencial teórico sustentou-se na distinção dessas modalidades e no papel da mediação pedagógica. Metodologicamente, caracteriza-se como um relato de experiência com abordagem qualitativa e dialógica, utilizando recursos visuais e dados censitários. Como principais resultados, destaca-se o engajamento dos licenciandos, que superaram concepções equivocadas sobre a inclusão, e a identificação de lacunas em suas formações, evidenciando o potencial de recursos táteis e lúdicos para a democratização do conhecimento matemático.

Palavras-chave: Educação Matemática Inclusiva. Estágio Supervisionado. Formação de Professores. Práticas Inclusivas. Relato de Experiência.

Abstract: *This article reports an experience in the Supervised Internship Practice of Doctorate (PESD) discipline of the Educimat/Ifes program, carried out in a Mathematics Degree class. The general objective was to raise awareness among future teachers about the relevance of research and practices in Inclusive Mathematics Education, in addition to differentiating the concepts of Special Education and Inclusive Education. The theoretical framework was based on the distinction between these modalities and the role of pedagogical mediation. Methodologically, it is characterized as an experience report with a qualitative and dialogical approach, using visual resources and census data. As main results, we highlight the engagement of the undergraduates, who overcame misconceptions about inclusion, and the identification of gaps in their background, evidencing the potential of tactile and playful resources for the democratization of mathematical knowledge.*

Keywords: *Inclusive Mathematics Education. Supervised Internship. Teacher Training. Inclusive Practices. Experience Report.*

1 INTRODUÇÃO

O presente texto apresenta um episódio com reflexões e discussões vivenciadas durante a disciplina de Prática de Estágio Supervisionado de Doutorado (PESD), em uma turma de 5º período de licenciatura em Matemática, com o professor Edmar Reis Thiengo. A disciplina PESD, é um dos componentes obrigatórios do itinerário Doutorado Profissional do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (Educimat), do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes).

A turma estava cursando a disciplina de Metodologia de Pesquisa, que tem como um de seus objetivos conhecer os diferentes tipos e abordagens de pesquisa. Nesse sentido, planejamos nossa prática de estágio com uma abordagem que tinha como objetivos: apresentar um breve histórico sobre as políticas públicas da Educação Inclusiva, estabelecer um paralelo entre Educação Especial e Educação Inclusiva e sensibilizar os estudantes sobre a importância de realizar pesquisas na área de Educação Matemática Inclusiva.

Apresentamos a seguir, o relato dessa abordagem, realizada com a referida turma, bem como as discussões e reflexões que permearam esse momento. Além disso indicamos possibilidades de trabalho em turmas com estudantes com deficiência, vivenciadas em pesquisas de Educação Matemática Inclusiva.

As aulas de Metodologia de Pesquisa, eram realizadas no período noturno com duas aulas geminadas. A turma estava animada e curiosa sobre as discussões que estavam por vir. Alguns estudantes já conheciam a primeira autora, devido à participação de projetos de iniciação à docência, o que contribuiu para quebrar o gelo. Questionados sobre seus conhecimentos sobre as legislações, os estudantes comentaram que não conheciam essas políticas. Alertamos que o fato de não serem divulgadas, prejudica muito o reconhecimento da sociedade sobre os direitos assegurados aos cidadãos público-alvo dessa legislação, é nosso compromisso, enquanto comunidade científica, garantir a divulgação e o cumprimento dessas políticas.

Iniciamos nossa abordagem realizando uma apresentação/discussão de um breve histórico sobre as políticas públicas direcionadas para a educação inclusiva em nosso país (Figura 01).

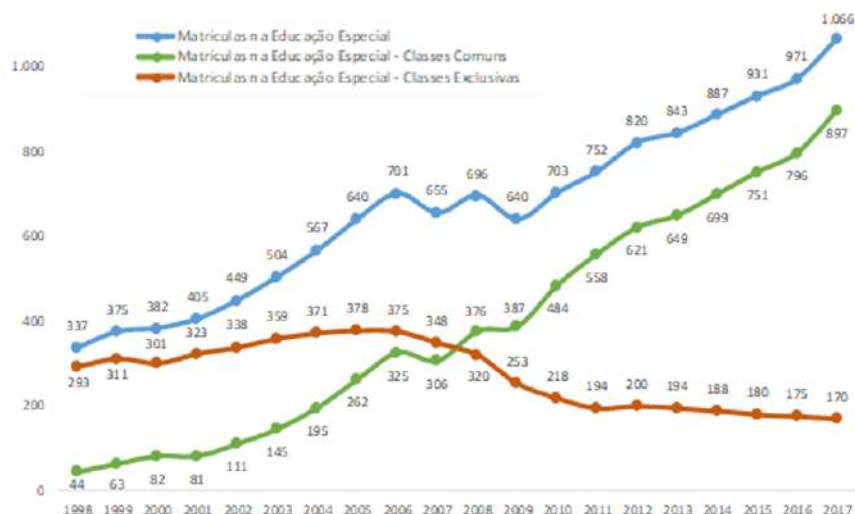
Figura 01 – Slide com histórico das legislações destacadas



Fonte: Arquivo dos autores, 2022.

Continuamos nossa explanação trazendo um gráfico (Figura 02) sobre a situação das matrículas da Educação Especial nas escolas regulares. Com isso fizemos um paralelo sobre a evolução dessas matrículas no decorrer dos anos com as políticas públicas sendo implementadas.

Figura 02 - Total de matrículas da Educação Especial, nas Escolas Regulares/Classes Comuns e Escolas Especiais e Classes Especiais – Brasil - 1998 a 2017



Fonte: Microdados do Censo Escolar INEP/MEC, 1998 a 2017.

Comentamos sobre o fato que as escolas especiais não garantem o avanço na escolarização desses sujeitos e eles tem o direito assegurado por lei, ao acesso e permanência nas escolas regulares. A

partir do entendimento desse cenário de evolução das matrículas nas escolas regulares, torna-se imperativo discutir as nuances conceituais que sustentam essa mudança jurídica e social, respondendo à provocação: Educação Especial e Educação Inclusiva são a mesma coisa?

2 EDUCAÇÃO ESPECIAL E EDUCAÇÃO INCLUSIVA É A MESMA COISA?

Em nossas discussões em reuniões de orientação, constatamos que na prática nas escolas, muitos colegas professores e demais profissionais da educação ainda confundem esses dois conceitos.

Consideramos importante esclarecer, segundo

Espírito Santo (2011),

A Educação Especial, entendida como modalidade de ensino que perpassa, como complemento e suplemento, todas as etapas, níveis e modalidades de ensino, deve garantir aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação o direito à escolarização, removendo barreiras que impeçam o acesso desses alunos ao currículo escolar em classes comuns (Espírito Santo, 2011, p. 14).

Nessa perspectiva a Educação Especial tem um papel importante no sentido de dar condições à permanência dos estudantes, público-alvo dessa modalidade, nas escolas de ensino comum, independente da etapa ou modalidade de ensino que ele pertença. Ressaltamos que uma vez matriculados em classes comuns, esses estudantes pertencem à escola, tal qual todos os demais, e não à equipe de Atendimento Educacional Especializado (AEE) presente na escola. Ele é aluno da escola e tem direito à atenção de todos os professores regentes de sua turma. Sobre o AEE, Espírito Santo (2011), esclarece:

É objetivo do atendimento educacional especializado prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular aos alunos, orientando os sistemas de ensino para garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular e o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem (Espírito Santo, 2011, p. 16).

O trabalho colaborativo entre o professor do AEE e o professor regente das turmas com estudantes atendidos pela Educação Especial, pode garantir que esse objetivo seja cumprido. Esses estudantes precisam ter acesso aos recursos didáticos e pedagógicos de acordo com a sua especificidade, porém também necessitam de ser acolhidos pelos professores regentes, de forma a se sentirem participantes do processo educativo igual a todos os demais colegas de turma.

E o que seria então, a Educação Inclusiva? Segundo Ainscow (2009):

[...] a inclusão abrange todas as crianças e jovens nas escolas; está focada na presença, na participação e na realização; inclusão e exclusão estão vinculadas, de maneira que a inclusão envolve o combate ativo à exclusão; a inclusão é vista como um processo sem fim. Assim, uma escola inclusiva é aquela que está evoluindo, e não aquela que já atingiu um estado perfeito (Ainscow, 2009, p. 20).

A Educação Inclusiva considera que todos tem direito ao acesso à educação, independente de qualquer situação. Ela nos convida a considerar cada indivíduo que compõe a nossa sala de aula, cada um de nossos estudantes, e as relações que construímos com cada um deles em busca de um ambiente educativo favorável a todos. E nós, mais um dos indivíduos em sala de aula, somos responsáveis por conduzir as mediações que promovam a construção de um ambiente favorável à aprendizagem.

Encontramos apoio em Jesus (2002, p. 215-216), quando traz a “[...] possibilidade da criação de situações pedagógicas em que todo aluno possa ‘entrar no jogo’, a partir de uma pedagogia possível, criando condição de mediações culturais que façam da sala de aula e da escola um verdadeiro espaço-tempo de aprendizagem”.

E a Educação Matemática? que por sua própria constituição, deveria ser inclusiva, o que dizer sobre ela? Encontramos em D’Ambrósio (1993) as seguintes indagações:

O que vem a ser Educação Matemática? Um ramo da Educação? Sim. Não se pode tirar Educação Matemática de seu lugar muito natural entre as várias áreas da Educação. Mas não seria também uma especialização da Matemática? Claro. Tem tudo a ver com Matemática. E por que, então, distingui-la como uma disciplina autônoma? Não poderíamos simplesmente falar em Educação Matemática como o estudo e o desenvolvimento de técnicas ou modos mais eficientes de se ensinar Matemática? Ou como estudos de ensino e aprendizagem da Matemática? Ou como metodologia de seu ensino no sentido amplo? Claro, não se pode negar que a Educação Matemática aborda todos esses e inúmeros outros desafios da Educação e, portanto, é tudo isso. Não obstante, há certas especificidades que tornam a Educação Matemática merecedora de um espaço próprio (D’Ambrosio, 1993, p. 01).

D’Ambrosio nos provoca a pensar em toda essa abrangência e peculiaridade da Educação Matemática, e nas implicações de tudo isso no cotidiano escolar. Consideramos que ela assume um papel muito significativo no processo de inclusão escolar e isso nos torna, professores e

educadores de matemática, agentes fundamentais desse processo e nos conduz às discussões sobre a Educação Matemática Inclusiva. Nessa direção, Skovsmose (2012) apresenta três narrativas sobre o funcionamento social da Educação Matemática Inclusiva:

Tal educação pode trazer significados sociais e pessoais para mais estudantes; pode ainda colocar mais estudantes em padrões de submissão social; ou pode abrir novos caminhos de empoderamento. Nós sempre temos de tratar qualquer caso que nos remete à educação matemática inclusiva com respeito aos seus contextos particulares e considerar como ela poderia ocorrer (Skovsmose, 2012, p.23).

O autor propõe que pensemos numa Educação Matemática que nos conduza ao encontro entre diferença, através de cenários para investigação inclusivos (Skovsmose, 2012).

Healy e Fernandes, nos convidam a considerar que a Educação Matemática Inclusiva seja “Uma matemática acessível e atraente que os envolva, tornando-os agentes dos seus processos de aprendizagem” (Healy; Fernandes; 2016, p. 45).

Sob essa ótica de agência e transformação, as discussões contemporâneas reforçam que a sala de aula de Matemática é, por excelência, um espaço de convivência com a pluralidade. Conforme apontam Prata Filho, Thiengo e Rosa (2025) em seus diálogos sobre diferença, diversidade e inclusão, a Educação Matemática possui uma responsabilidade ética e política incontornável nesse processo. Os autores provocam a comunidade acadêmica e os futuros docentes a refletirem sobre o que a área tem a ver com essas demandas, defendendo que a desconstrução de barreiras atitudinais e curriculares na Matemática é fundamental para que a escola se constitua como um verdadeiro espaço de equidade. Desse modo, pensar a inclusão não se resume a adaptar tarefas, mas sim a reconfigurar o próprio fazer matemático a partir da valorização das diferenças individuais.

Considerando a possibilidade da realização de uma educação matemática nessa perspectiva, apresentamos a seguir estratégias de trabalho em turmas com estudantes com deficiência, vivenciadas em pesquisas de Educação Matemática Inclusiva. Retomaremos também as discussões e reflexões da turma com relação ao que foi apresentado.

3 RETOMANDO AS DISCUSSÕES

Os estudantes da turma ficaram muito interessados em tudo que foi apresentado, e alguns admitiram que para eles Educação Especial e Educação Inclusiva tinham a mesma concepção.

Alguns afirmaram que já estudaram e conheciam textos dos autores que sustentaram as nossas discussões, como por exemplo, D'Ambrosio e Skovsmose, porém em outros contextos fora da Educação Matemática Inclusiva. E como foi importante saber que esses teóricos estavam contribuindo com pesquisas nessa área.

Tivemos relatos de estudantes que estão atuando em escolas da rede estadual e municipal como estagiários ou bolsistas de programas de iniciação a docência, com relação a forma com que os professores regentes costumam deixar a responsabilidade dos estudantes para os profissionais do AEE e os comentários sobre não terem formação específica para lidar com os estudantes com deficiência. Inclusive na turma havia um estudante autista que realizou alguns comentários sobre suas dificuldades enquanto estudante da educação básica.

Refletindo sobre a formação específica para lidar com os estudantes com deficiência, surgiram algumas questões: que formação daria conta de preparar os professores para lidar com todas as especificidades da sala de aula? Independente de ter estudantes com deficiência na turma? E com relação ao AEE. Sem a parceria com os professores regentes de cada disciplina, no trabalho colaborativo, como esse profissional poderia lidar com a apoio pedagógico e conceitual em todas as disciplinas?

Reconhecemos que são questões que merecem uma discussão ampla e profunda, mas que de alguma forma, vem sendo respondidas através de pesquisas sobre as possibilidades de realizar práticas inclusivas em aulas de matemática.

Ressaltamos que na Educação Matemática, numa perspectiva inclusiva, a prática de sala de aula exige do professor um olhar atento a todas as particularidades de cada estudante de modo a identificar pontos de atenção e potencialidades para a aprendizagem matemática desses indivíduos. Para reforçar essas reflexões, apresentamos para a turma um esquema construído por

Martins e Thiengo (2019) que nos sugere questões a serem consideradas para conhecer melhor nossos estudantes (Figura 03).



Fonte: Martins, Thiengo, 2019, p. 36

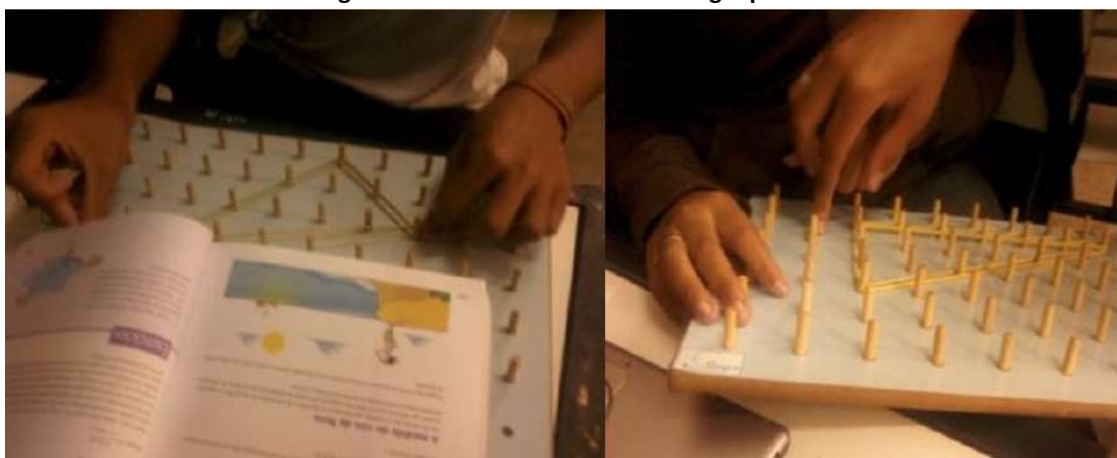
Concluímos nosso encontro, apresentando práticas desenvolvidas em pesquisas na área de Educação Matemática Inclusiva.

A primeira foi retirada de uma pesquisa de mestrado, desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Espírito Santo (PPGE/Ufes) envolvendo uma turma de 3ª série do ensino médio, cuja pesquisadora era também professora regente de matemática da turma. (Palmeira, 2012). A turma tinha dezenove estudantes e desse total, quatro jovens com deficiência visual, sendo uma aluna com baixa visão e três alunos com cegueira total. O estudo propunha responder a seguinte questão: Que possibilidades de aprendizagem matemática ocorrem em uma turma de 3º ano de ensino médio com quatro alunos com deficiência visual quando se incorpora uma prática de resolução e elaboração de problemas e se incentiva interação entre os alunos?

Alguns recursos foram utilizados para assegurar a acessibilidade desses sujeitos como: ampliações de material impresso; Transcrições em Braille (realizadas pelo AEE); Livros em Braille produzidos pelo MEC; Notebook disponibilizado pelo Centro de Apoio Pedagógico ao Deficiente Visual – CAP. No notebook os estudantes cegos utilizavam um sistema computacional sintetizador de voz denominado DOSVOX.

Uma das expectativas da pesquisadora era que ocorresse a interação, espontânea, entre os estudantes videntes e seus colegas com deficiência visual, nos momentos de realização de atividades de matemática. Em uma das aulas de geometria envolvendo cálculo de distâncias inacessíveis, a pesquisadora propôs a realização da atividade em duplas ou trios, e para sua satisfação, um estudante vidente aproximou-se de sua colega cega e propôs que respondessem as questões juntos.

Figura 04 – Estudantes utilizando o geoplano



Fonte: Palmeira, 2012, p. 98.

A estudante cega tinha as questões no notebook que acessava com o sintetizador de voz e o colega tinha as mesmas questões no livro. Para formar as figuras do livro eles utilizaram o geoplano retangular (Figura 04) e juntos resolveram as questões propostas. Constatamos que as possibilidades de práticas inclusivas se constituem no dia a dia da sala de aula, com recursos que garantam a acessibilidade e professores atentos às necessidades de todos os estudantes.

Os licenciados questionaram se a professora regente precisava ter conhecimento da escrita braille para trabalhar com os estudantes cegos. Esclarecemos que quando usávamos o livro didático ou

outras atividades escritas, os estudantes cegos recebiam o material transcrito em braille, para acompanharem as discussões. Na realização das avaliações, o processo era o mesmo, porém os estudantes respondiam as questões em braille e um profissional do AEE, responsável pelo acompanhamento desses alunos, transcrevia o material em tinta para a correção do professor.

Outro licenciando comentou que já havia trabalhado com o geoplano em uma oficina e ficou animado em constatar que é um recurso que tem um potencial inclusivo. Destacamos a carência de pesquisas que discutam a aprendizagem matemática de pessoas com deficiência visual na prática da sala de aula. Se por um lado a acessibilidade geométrica se consolida por meio de recursos táteis, as demandas da Educação de Jovens e Adultos (EJA) nos direcionam a outras especificidades cognitivas. Assim, a segunda prática compartilhada foca no desenvolvimento do pensamento aritmético.

A segunda prática foi de uma pesquisa de mestrado profissional realizada pelo Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo (Educimat/Ifes) (Milli, 2019). O estudo tinha como participantes um estudante com deficiência intelectual que cursava o 3º período em técnico em Guia de Turismo do Ifes na modalidade EJA. A investigação buscava responder à questão: Como ocorre o desenvolvimento do pensamento aritmético de um estudante com deficiência intelectual em sala de aula da Educação de Jovens e Adultos? Tinha como recursos de apoio pedagógico: Utilização de material impresso; Elaboração de material didático interativo no LEM; Gravações de áudio e vídeo; Recursos escritos e pictóricos; Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE); A análise textual, gestual, da narrativa e do diálogo foram fundamentais para os resultados e discussões.

O fruto das interações e mediações do pesquisador com o estudante foi o produto educacional Tampimática (Figura 05), um jogo produzido com material reciclado para contribuir nos estudos de aritmética dos estudantes.

Figura 05 – Produto educacional Tampimática



Fonte: Arquivo dos autores, 2019.

Os licenciandos comentaram que o Tampimática foi desenvolvido na prática com um estudante com deficiência intelectual na Eja, em busca de aprimorar seus conhecimentos em aritmética, porém fica evidente as possibilidades de utilização do material, para todos os estudantes, em outras modalidades de ensino.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A turma mostrou-se muito satisfeita com as discussões e aprendizagens da noite, principalmente do paralelo entre a Educação Especial e Educação Matemática Inclusiva. Alguns afirmaram que estarão mais atentos com relação ao perfil dos estudantes que acompanham nos seus projetos e estágio outros ficaram animados em direcionar sua pesquisa para o TCC na área de Educação Matemática inclusiva.

Acreditamos ter cumprido os objetivos da do PESP almejados para esse encontro e esperamos que os licenciandos fiquem curiosos em aprimorar seus conhecimentos em relação a Educação Matemática Inclusiva e possam ser futuros pesquisadores engajados na busca por uma sociedade mais justa.

Essa experiência nos mostrou a importância da Prática de Estágio Supervisionado de Doutorado, no sentido de divulgar as contribuições das pesquisas na área de Educação

Matemática Inclusiva e inspirar práticas que promovam cada vez mais, a inclusão de todos os estudantes na construção de seu conhecimento matemático.

5 REFERÊNCIAS

AINSCOW, M. Tornar a educação inclusiva: como esta tarefa deve ser conceituada. In: FÁVERO, O. et all. **Tornar a educação inclusiva**. Brasília: UNESCO, 2009.

BRASIL. Nota técnica MEC/SECADI/DPEE n. 04, de 23 de janeiro de 2014. **Orientação quanto a documentos comprobatórios de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação no Censo Escolar**. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=15898&Itemid
d Acesso em 26 fev. 2019.

D'AMBROSIO, U. **Educação matemática: uma visão do estado da arte**. Pro-posições, Campinas, v. 4, n. 1, p. 7-17, 1993.

ESPÍRITO SANTO. **Secretaria da Educação. Diretrizes da Educação Especial na Educação Básica e Profissional para Rede Estadual de Ensino**. 2. ed. Vitória: SEDU, 2011.

JESUS, D. M. de. **Educação inclusiva: construindo novos caminhos**. Relatório final de estágio de pós-doutorado. São Paulo: Universidade de São Paulo; Vitória: PPGE, 2002.

MILLI, E. P. **Desenvolvimento do pensamento aritmético de um estudante com deficiência intelectual na educação de jovens e adultos**. 2019. 213 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal do Espírito Santo - Ifes. Vitória, 2019.

PRATA FILHO, Gilson Abdala; THIENGO, Edmar Reis; ROSA, Fernanda Malinosky Coelho da. Diálogos sobre diferença, diversidade e inclusão: o que a Educação Matemática tem a ver com isso? In: FERREIRA, Alexandre Maia; LORENZUTTI, Andressa de Oliveira Faria; THIENGO, Edmar Reis (org.). **Diálogos que transformam: percursos e perspectivas na educação matemática**. Ponta Grossa: Atena Editora, 2025. Disponível em:
<https://atenaeditora.com.br/catalogo/ebook/dialogos-que-transformam-percursos-e-perspectivas-na-educacao-matematica>. Acesso em: 25 jun. 2026.

SKOVSMOSE, O. Inclusões, encontros e cenários. **Educação Matemática em Revista**, [S. l.], v. 24, n. 64, p. 16–32, 2019. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/emr/article/view/2154>. Acesso em: 25 jun. 2026.