



DOI: 10.31416/rsdv.v13i3.1378

## Projeto de Nivelamento no 1º ano do Ensino Médio: análise do ensino de matemática

*Leveling Project in the 1st year of High School: analysis of mathematics teaching*

**TENÓRIO, Andresa dos Santos Araújo. Licenciada em Matemática**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - *Campus* Santa Maria da Boa Vista. BR 428, Km 90, Zona Rural - Santa Maria da Boa Vista - Pernambuco - Brasil. CEP: 56380-000 / Telefone: (87) 99608-2915 / E-mail: [andresa.tenorio123@gmail.com](mailto:andresa.tenorio123@gmail.com) / Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-0231-3269>

**VIEIRA, André Ricardo Lucas. Doutor em Educação**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - *Campus* Santa Maria da Boa Vista. BR 428, Km 90, Zona Rural - Santa Maria da Boa Vista - Pernambuco - Brasil. CEP: 56380-000 / Telefone: (75) 99908-9020 / E-mail: [andre.ricardo@ifsertao-pe.edu.br](mailto:andre.ricardo@ifsertao-pe.edu.br) / Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9279-5802>

### RESUMO

Este artigo trata do ensino de matemática a partir do lançamento da Política Pública de Educação Integral em 2008, com a implantação do projeto de nivelamento no estado de Pernambuco em 2022, após o período pandêmico. Ele tem como objetivo compreender de que maneira o processo de ensino da matemática é desenvolvido durante as aulas de nivelamento no primeiro ano do Ensino Médio de uma Escola Estadual no município de Santa Maria da Boa Vista - PE. O artigo fundamenta-se nos princípios da pesquisa qualitativa, tendo como colaboradores dois professores de uma Escola Estadual do município citado que atuam no projeto de nivelamento. As entrevistas narrativas foram realizadas enquanto dispositivo de pesquisa e, para a efetivação das análises, a inspiração foi a perspectiva compreensiva-interpretativa. Como resultado, o estudo evidencia que as aulas de nivelamento seguem a partir da elaboração de um planejamento realizado de acordo com as dificuldades apresentadas pelos estudantes após a realização da avaliação diagnóstica. Além disso, os conteúdos são trabalhados através de estratégias diversificadas, e estão baseados na necessidade que os professores têm em desenvolver os assuntos do Ensino Médio. Isso ocorre porque a ausência de uma base sólida nos conteúdos matemáticos do Ensino Fundamental dificulta significativamente a aprendizagem de novos tópicos no Ensino Médio. Esses conhecimentos básicos desempenham um papel crucial na compreensão dos conceitos mais avançados explorados nessa etapa de ensino.

**Palavras-chave:** Metodologia, Matemática, Dificuldade, Estratégia de ensino.

### ABSTRACT

This article deals with mathematics teaching since the launch of the Public Policy for Comprehensive Education in 2008, with the implementation of the leveling project in the state of Pernambuco in 2022, after the pandemic period. It aims to understand how the mathematics teaching process is developed during leveling classes in the first year of high school at a State School in the municipality of Santa Maria da Boa Vista - PE. The article is based on the principles of qualitative research, having as collaborators two teachers from a State School in the municipality who work on the leveling project. Narrative interviews were carried out as a research device and, to carry out the analyses, the inspiration was the comprehensive-interpretive perspective. As a result, the study shows that leveling classes follow the development of a plan carried out according to the difficulties presented by students after carrying out the diagnostic assessment. Furthermore, the contents are worked through diverse strategies and are based on the need that teachers have in developing High School



subjects. This is because the lack of a solid foundation in mathematical content in Elementary School makes it significantly difficult to learn new topics in High School. This basic knowledge plays a crucial role in understanding the more advanced concepts explored in this teaching stage.

**Keywords:** Methodology, Mathematics, Difficulty, Teaching strategy.



## Introdução

Quando falamos dos problemas apontados no processo de ensino e aprendizagem da matemática em todas as etapas de formação, não estamos trazendo nenhuma novidade. Esses problemas são muitos, variados e difíceis de serem resolvidos. Até mesmo por não ser uma ciência cristalizada e imóvel, a matemática não deve ser apresentada como um componente curricular fechado, homogêneo e descontextualizado, pois isso dificulta para os estudantes se tornem diligentes no processo de ensino e aprendizagem.

Isso significa que, tanto os professores quanto as escolas precisam atuar de forma conjunta para que, quando os alunos estiverem em etapas de formação mais elevadas, não apresentem grandes dificuldade de aprendizagem, ou seja, é necessário que, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, seja levado em conta “o raciocínio lógico e dedutivo do aluno para que os conhecimentos sejam assimilados como parte natural da linguagem e do pensar cotidiano como algo importante para o desenvolvimento intelectual” (Santos; França; Santos, 2007, p. 16).

Ao longo dos anos, a aprendizagem matemática tem se tornado um “pesadelo” para alguns estudantes, dificultando sua continuidade nos estudos. Esse cenário se agrava quando os estudantes são reprovados, perdendo a motivação para continuar seus estudos e, conseqüentemente, acabam evadindo, especialmente quando se trata dos conteúdos básicos de Matemática e das defasagens em diferentes níveis e etapas de ensino.

Segundo Silva e Oliveira (2020), a aprendizagem de Matemática, especialmente no Ensino Fundamental, tem um impacto direto na progressão escolar dos alunos, levando muita à frustração e dificuldades à desistência. A ausência de uma base sólida em conteúdos fundamentais da disciplina dificulta a compreensão de tópicos mais avançados, como os ensinados no Ensino Médio, o que, por sua vez, contribui para a repetição de anos escolares e a evasão.

A pesquisa de Lima e Souza (2017) reforça a ideia de que a Matemática é uma das disciplinas mais desafiadoras para os estudantes, especialmente à falta de uma metodologia de ensino eficaz que consiga superar as dificuldades pré-existentes dos alunos. Em contextos de defasagem de aprendizagem, muitos alunos não conseguem acompanhar o ritmo das aulas, o que intensifica a frustração e aumenta as taxas de



abandono escolar.

Tal fato dificulta o avanço do desenvolvimento dos estudantes em relação aos conhecimentos matemáticos mais abstratos, exigindo dos professores estratégias pedagógicas que articulem o ensino com o objetivo de superar essas lacunas. Nesse contexto, torna-se essencial que o professor adote práticas didáticas que promovam não apenas a compreensão, mas também a aplicação de conceitos matemáticos básicos, proporcionando, assim, um aumento qualitativo e específico no da Matemática fundamental.

Devido aos diferentes níveis de aprendizado dos estudantes de uma determinada classe, faz-se necessário pensar em sugestões diversificadas de ensino, considerando sempre as necessidades para cada nível de formação e os diversos ambientes em que esses alunos estão inseridos. Dessa maneira, o trabalho deve acontecer de forma que todos estejam incorporados nas atividades desenvolvidas tanto no ambiente escolar de forma geral, quanto nas atividades desenvolvidas em sala de aula.

Visando atender à problemática levantada, em 2008, o estado de Pernambuco lançou a Política Pública de Educação Integral com vistas a assegurar o desenvolvimento pleno de cada estudante, estimulando-o a assumir o protagonismo em sua formação e a investir em seu projeto de vida. A partir da implantação dessa política, entre os procedimentos instituídos, está a metodologia do nivelamento que se caracteriza por:

Ser uma ação desenvolvida junto aos estudantes do primeiro ano do Ensino Médio que se encontram em “patamares divergentes no que se refere ao desenvolvimento de certas habilidades e/ou competências necessárias à vivência de uma nova fase escolar e precisam que tais divergências sejam superadas com estratégias planejadas especificamente para esse propósito (Pernambuco, 2008, p. 05).

A partir do documento chamado de Nivelamento Matemático do Estado de Pernambuco (2022), constatamos que se trata de uma proposta de ensino que busca oferecer uma metodologia diferenciada daquela já desenvolvida em sala de aula para ajudar no desenvolvimento dos conteúdos de matemática na Educação Básica. Esses conteúdos são direcionados com base naquilo que os alunos não conseguiram desenvolver nos anos anteriores. Ressaltamos que tal nivelamento tem por finalidade o desenvolvimento de atividades na perspectiva de potencializar a aprendizagem



matemática, fazendo com que o professor tenha a oportunidade de conhecer a necessidade dos alunos e, assim, poder planejar um ensino que proporcione um processo de construção de conhecimento que seja significativo para todos.

A inspiração inicial para o desenvolvimento desta pesquisa surgiu durante o período de estágio, realizado em uma Escola Estadual, na cidade de Santa Maria da Boa Vista - PE, em que tivemos a oportunidade de acompanhar aulas que eram chamadas de nivelamento matemático. Essas aconteciam em um único dia na semana e tinham duração de uma hora e quarenta minutos que são equivalentes a duas aulas. Durante essas aulas, percebemos que o professor sempre ministrava conteúdos de anos anteriores e, mesmo assim, os alunos apresentavam grandes dificuldades. Desse modo, passamos a nos questionar como ocorre o processo de planejamento desse nivelamento? O que ele leva em conta?

Desde então, nos debruçamos sobre essa perspectiva a fim de saber como essa proposta pode contribuir com o ensino de matemática. Essa preocupação surge da necessidade de, enquanto professores de Matemática, compreendermos de maneira ampla e crítica os múltiplos aspectos que envolvem o processo de ensino e aprendizagem. Não se trata apenas de dominar os conteúdos matemáticos, mas também de investigar e refletir sobre as dificuldades enfrentadas pelos estudantes. Essas dificuldades, muitas vezes, estão interligadas a fatores sociais, culturais e psicológicos, que influenciam diretamente a forma como o conhecimento matemático é construído. Assim, o desafio não se limita à transmissão de conceitos, mas inclui a criação de estratégias pedagógicas que possibilitem a superação de barreiras e a promoção de um ensino significativo, capaz de dialogar com as realidades e experiências dos alunos. Com isso, é essencial que o processo de ensino seja conduzido com sensibilidade, considerando a diversidade de contextos e trajetórias de aprendizagem, e priorizando abordagens inclusivas que valorizem o protagonismo discente.

Diante desse contexto, procuramos responder ao seguinte questionamento: De que maneira o processo de ensino da matemática é desenvolvido durante as aulas de nivelamento no primeiro ano do Ensino Médio de uma Escola Estadual no município de Santa Maria da Boa Vista - PE?

Em tempo, destacamos que o objetivo central desta pesquisa foi compreender de que maneira o processo de ensino da matemática é desenvolvido durante as aulas



de nivelamento no primeiro ano do Ensino Médio de uma Escola Estadual no município de Santa Maria da Boa Vista - PE.

O *lócus* desta pesquisa foi uma Escola Estadual, situada no município de Santa Maria da Boa Vista - PE, com foco no primeiro ano do Ensino Médio. A metodologia adotada ancora-se na abordagem qualitativa, pois relata comportamentos humanos, valores e atitudes que não podem ser quantificados em números, já que se referem a aspectos subjetivos de atuação desses professores. As entrevistas narrativas realizadas individualmente com os professores de matemática que ministravam aulas de nivelamento matemático nas turmas de primeiro ano do Ensino Médio da referida escola foram o dispositivo de pesquisa utilizado.

Além desta introdução, é importante destacar que o artigo está estruturado da seguinte forma: na primeira seção, apresentamos a metodologia empregada neste estudo, detalhando os procedimentos para alcançar os objetivos propostos. Em seguida, desenvolvemos uma discussão que abrange temas como o ensino de Matemática, a aprendizagem significativa, o nivelamento de conteúdos matemáticos e a complexa realidade enfrentada pelos professores que ministram essas aulas. Por fim, encerramos o artigo com reflexões finais e a lista das referências que fundamentaram a pesquisa.

### **Trilhando o caminho da pesquisa...**

A metodologia adotada, ancorou-se na abordagem da pesquisa qualitativa, pois desenvolvemos um estudo que levou em consideração a compreensão do fenômeno da experiência humana e se estruturou a partir da compreensão e interpretação das influências pessoais e humanas, ou seja, o foco estava em compreender as informações narradas, trazendo as realidades vivenciadas.

A escolha foi feita por acreditarmos na oportunidade de oferecer, aos professores colaboradores, um momento que levaria à reflexão sobre suas práticas e vivências no ambiente escolar, dessa forma, dando-lhes a liberdade de expressá-la por meio da narrativa. Assim, tal situação permitiu aos docentes reviverem os processos formativos vivenciados ao longo de sua trajetória, provocando e fazendo entender como os processos de ensino emergem dos acontecimentos repetitivos das escolas que, muitas vezes, acabam por ressignificar a forma de pensar e de agir de uma pessoa.



## Segundo Guerra (2014, p. 45), na pesquisa qualitativa:

O pesquisador busca aprofundar na compreensão dos fenômenos que estuda, interpretando-os segundo a perspectiva dos próprios sujeitos que participam da situação, sem se preocupar com representação numérica, generalização estatística e associações lineares de causa e efeito.

Vale ressaltar que, em pesquisas qualitativas, não se investiga em razão de resultados quantitativos, ou seja, uma pesquisa qualitativa não se expressa em números porque aborda termos que tratam de significados de valores e atitudes. O que se obteve na pesquisa foi a compreensão do processo de ensino desenvolvido durante as aulas de nivelamento em matemática, a partir da perspectiva dos colaboradores da investigação. E, portanto, as características da abordagem citada anteriormente encontram-se com grande receptividade no campo das ciências humanas, por favorecer a experiência do sujeito no ambiente em que está inserido, retratando e trazendo a realidade da vivência por meio das entrevistas narrativas que constituíram a pesquisa. Essa experiência tem reflexo na educação, porque valoriza a trajetória que os professores constroem ao longo da carreira docente, bem como permitem refletir sobre essa história como parte integrante de cada um.

Esta pesquisa foi realizada em uma escola estadual localizada na área urbana do município de Santa Maria da Boa Vista - PE. A instituição opera em regime de tempo integral e oferece exclusivamente a modalidade de Ensino Médio, atendendo 420 alunos regularmente matriculados e contando com um corpo docente composto por 19 professores. A escolha dessa escola como lócus da pesquisa deve-se à sua proximidade geográfica com a cidade de residência da primeira autora, bem como à experiência adquirida durante a realização de parte de seu estágio supervisionado na mesma instituição.

No que tange à estrutura, esta instituição possui um laboratório que é específico para os encontros de professores e alunos que desenvolvem projetos de pesquisa e extensão dentro da escola, ou seja, é no laboratório que os alunos se reúnem, juntamente com os professores, para receberem as orientações destinadas ao desenvolvimento dos estudos que estão em execução. Os projetos desenvolvidos nesse laboratório têm como objetivo de estudo a oferta de desenvolvimento tecnológico da região, incentivando as economias criativas, e fazer circular as inovações e a cultura *maker*.



Esta pesquisa contou com a participação de dois colaboradores que são professores de matemática. Os colaboradores escolhidos para a pesquisa atuam no 1º ano do Ensino Médio porque o foco era somente o primeiro ano, já que as aulas de nivelamento de matemática só acontecem nessas turmas. Buscando preservar a identidade pessoal dos colaboradores, como asseverou o Comitê de Ética em Pesquisa que aprovou a pesquisa da qual o presente artigo se originou, identificado pelo CAAE nº 74265523.2.0000.8052, os participantes foram chamados de Euclides e Arquimedes.

O professor Euclides tem 66 anos, é graduado em Ciências com Habilitação em Matemática pela Universidade de Pernambuco (UPE) e tem especialização em Avaliação Educacional em Matemática pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Possui 37 anos de atuação no magistério e há 14 anos está atuando como professor de matemática na escola em que a pesquisa foi desenvolvida. Ministra aula somente nas turmas de primeiro ano do Ensino Médio e há dois anos está trabalhando com o nivelamento matemático.

Já o professor Arquimedes que tem 54 anos, é graduado em Licenciatura em Matemática pelo Centro de Ensino Superior do Vale do São Francisco (CESVASF) e tem Especialização em Avaliação Educacional em Matemática pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Possui 28 anos de atuação no magistério e há 17 anos atua como professor de matemática na referida escola. Inicialmente, ministrava aulas de matemática somente em turmas do segundo ano do Ensino Médio. Hoje, também assume algumas turmas de primeiro ano do Ensino Médio e há um ano ministra aulas no nivelamento matemático. O professor, além da escola em questão, atua como professor de matemática em outra escola no município de Santa Maria da Boa Vista - PE.

O dispositivo utilizado na pesquisa para se compreender de que maneira o processo de ensino da matemática está sendo desenvolvido durante as aulas de nivelamento no primeiro ano do Ensino Médio, foi a entrevista narrativa, tendo vista que ela é uma forma de linguagem e isso é relevante na pesquisa qualitativa, pois dá a liberdade para que o narrador consiga relatar uma sequência temporal de sua trajetória de forma significativa, atribuindo e ordenando sentido aos acontecimentos. De forma discursiva, vai constituindo atribuição de significados às suas experiências e narrando suas memórias e expectativas no meio em que está



inserido. Segundo Neves (2016, p. 45):

A pesquisa com narrativas de vida, em suas dimensões reflexivas e formadora, enxerga as experiências de vida como potenciais formativos do sujeito que constrói a narrativa, ou seja, quando se rememora é inaugurado um espaço de reflexão sobre os significados presentes em nossas histórias ao se constituírem em experiências, escolhas e renúncias.

Assim, as narrativas foram constituídas em torno das experiências vivenciadas e constituídas pelos sujeitos. Logo, as entrevistas narrativas têm como perspectiva a investigação compreensiva, que busca interpretar a realidade que é construída socialmente através da vivência cotidiana de cada indivíduo. Nessa acepção, a narrativa coloca-se como uma troca de informações, integrando as dinâmicas intelectuais, e das experiências aplicadas pelos agentes sociais em sua vida cotidiana (Alves, 2020).

As entrevistas tiveram tempos de gravação diferentes e duraram em média 30 minutos. Foram realizadas em um único dia, individualmente e gravadas após a autorização devida por parte dos participantes, com o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento (TCLE) e Termo de Autorização para utilização das narrativas. Desenvolvemos essas entrevistas em um local tranquilo e sem ruídos, o dia e horário foram escolhidos pelos participantes da pesquisa.

Os colaboradores tiveram tempo e espaço para narrar tudo que desejavam e como desejavam, mas sempre mantendo o foco na docência matemática e no processo de ensino de matemática durante as aulas de nivelamento. Essas entrevistas, depois de realizadas, foram transcritas e apresentadas a cada um dos colaboradores para fazerem a leitura e verificarem se tudo que disseram estava posto da forma como disseram (Vieira, 2022).

Para a efetivação das análises, nos inspiramos na perspectiva compreensiva-interpretativa (Ricoeur, 2013), que surgiu através da compreensão e interpretação das narrativas feitas pelos colaboradores da pesquisa ao narrarem suas experiências de profissão no cotidiano escolar e a vivência com as aulas de nivelamento matemático. Tais narrativas se fixaram pela estrutura de linguagem presente no texto, gerando, enfim, os resultados da pesquisa (Silva; Alves, 2020). Essa escolha justifica-se pela possibilidade que essa vertente apresenta em evidenciar a relação entre o objeto de pesquisa e as práticas desenvolvidas pelos colaboradores deste estudo. Esse processo de análise seguiu algumas etapas, que foram: transcrição das



narrativas; realização da leitura e releitura de cada uma das narrativas, observando todos os pontos narrados pelos colaboradores e realização da análise compreensiva-interpretativa dos resultados. Segundo Souza (2013, p. 43):

A análise compreensiva-interpretativa das narrativas busca evidenciar a relação entre o objeto e/ou as práticas de formação numa perspectiva colaborativa, seus objetivos e o processo de investigação-formação, tendo em vista apreender regularidades e irregularidades de um conjunto de narrativas orais ou escritas, partem sempre da singularidade das histórias e das experiências contidas nas narrativas individuais e coletivas dos sujeitos implicados em processos de pesquisa e formação.

As narrativas são carregadas de significados, pois nelas estão presentes uma articulação do presente, passado e futuro, em que o entrevistado narra suas experiências, recorda sua trajetória passada e cria expectativas para o futuro; sendo assim, ele reproduz todas as suas vivências e o meio em que está inserido. O que nos importou na análise compreensiva-interpretativa foram os significados que as narrativas trouxeram. Nesta pesquisa, essa perspectiva de análise revelou a sua importância quando evidencia a relação com o objeto de estudo e as práticas desenvolvidas em sala de aula narradas pelos professores colaboradores.

Assim, pudemos nos debruçar nesse contexto, quando, ao transcrever as narrativas, percebemos o sentido que os colaboradores atribuíam ao processo de ensino da matemática desenvolvido durante as aulas de Nivelamento no primeiro ano do Ensino Médio em uma Escola Estadual no município de Santa Maria da Boa Vista - PE.

### **O ensino da Matemática através do Projeto de Nivelamento**

O ensino da matemática pode ser algo desafiador para toda a comunidade escolar, especialmente para o professor, que atua como mediador do conhecimento e carrega a responsabilidade de estabelecer relações dialógicas capazes de potencializar o processo de ensino e aprendizagem. Nesse cenário, tanto o professor quanto o aluno são sujeitos do aprendizado e estão constantemente em processo de construção do conhecimento. Como nos lembra Freire (2019, p. 27):

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. Quando entro em uma sala de aula devo estar sendo um ser aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, a suas inibições, um ser crítico e inquiridor, inquieto em face da



tarefa que tenho - a ele ensinar e não a de transferir conhecimento.

A partir dessa perspectiva, entendemos que o conhecimento se constrói no cotidiano, levando em consideração as vivências e experiências tanto do aluno quanto do professor. No entanto, ainda é comum encontrarmos práticas pedagógicas baseadas na simples transmissão de conteúdos, como aponta Vieira (2022, p. 32):

Muitas vezes a matemática é ensinada na perspectiva de transmissão, em que os conteúdos desenvolvidos ao longo das aulas são aqueles organizados no livro didático adotado e o método de ensino se limita a aulas expositivas sobre os conceitos e a aplicação de exercícios de fixação todos com a mesma estrutura.

Esse modelo de ensino expositivo, centrado no livro didático e em exercícios repetitivos, torna o aluno um agente passivo, limitando sua capacidade de questionar, explorar e se engajar no processo de aprendizagem. A ausência de envolvimento efetivo prejudica a interação entre professor e estudante e torna as aulas menos atrativas, o que pode comprometer a qualidade da aprendizagem. Vieira (2022, p. 37) reforça que “As estratégias que geram possibilidade de produção de aprendizagens, tidas como significativas, demandam de uma relação que o professor estabelece com seus alunos, logo na relação entre ensino e aprendizagem”.

Mesmo estando presente em diversas atividades do cotidiano, a matemática muitas vezes não é percebida como uma ferramenta útil ou significativa por muitos estudantes. Isso pode estar relacionado ao déficit de aprendizagem, frequentemente agravado pela priorização da quantidade de conteúdos em detrimento da qualidade do ensino. Como destaca Andrade (2013, p. 25) “[...] associar a matemática ao dia a dia não é uma tarefa simples, e muitos ficam divididos entre cumprir a quantidade de conteúdos propostos e ofertar uma aula com maior qualidade, porém excluindo alguns conteúdos, ou seja, a qualidade em detrimento da quantidade”.

Diante desse cenário, é necessário tornar o ensino da matemática mais atrativo e dinâmico, promovendo aprendizagens significativas. Para Ausubel (2003), aprender significativamente envolve ampliar e reorganizar estruturas mentais pré-existentes, possibilitando conexões mais duradouras e funcionais. Complementando essa ideia, Vieira (2020, p. 07) afirma que:

Os materiais de aprendizagem devem ser bem-organizados, as novas ideias e conceitos devem ser potencialmente significativos para o estudante, ou



seja, esse material potencialmente significativo é aquele que é relacional ou incorporável à estrutura cognitiva do estudante, de modo não arbitrário e não literal.

Com base nessas contribuições, compreendemos que a aprendizagem significativa acontece quando novos conceitos se integram às estruturas cognitivas já existentes, sendo lembrados e aplicados com mais facilidade. Isso implica no uso de metodologias que valorizem a diversidade das necessidades dos estudantes e coloquem o aluno no centro do processo, atribuindo-lhe um papel ativo na construção do próprio saber. Nesse sentido, Vieira (2022, p. 38) nos lembra que:

Ensinar, de fato, não é transferir conhecimento, porque esse conhecimento é um saber que pode não estar operacionalizado na própria relação de ensino, pois, para considerar o aluno protagonista, o professor protagonista, alteridade de um e de outro, é necessário entender que essa relação se dá em acontecimentos que estão no polo da subjetividade.

Considerando essas dificuldades, foi estruturado o Projeto de Nivelamento, fruto da parceria entre a Secretaria de Educação e Esportes de Pernambuco, por meio da Secretaria de Educação Integral e Profissional, e o Instituto Sonho Grande. O objetivo do projeto é colaborar com as escolas na melhoria do ensino de Língua Portuguesa e Matemática. Segundo Pernambuco (2022, p. 7), “implementar o nivelamento implica estudar a própria aprendizagem, a progressão curricular, as formas e as finalidades da avaliação, os desafios da diferenciação pedagógica e os critérios de sucesso que são utilizados para certificar a aprendizagem”.

A proposta do nivelamento não pode ser compreendida como um simples reforço escolar. Trata-se de uma estratégia de reparação pedagógica, que visa superar defasagens acumuladas ao longo do percurso educacional. Essa abordagem permite a avaliação contínua e o uso de metodologias que consideram a equidade, permitindo ao professor conhecer melhor as necessidades dos alunos e desenvolver práticas mais qualificadas, significativas e produtivas.

O projeto de nivelamento proposto pelo Estado de Pernambuco está estruturado em três etapas fundamentais: a avaliação diagnóstica, a execução e a avaliação somativa. Em cada uma dessas fases, os protagonistas são os professores e os estudantes, que vivenciam diretamente o processo de ensino e aprendizagem. No entanto, o sucesso dessa proposta também depende do envolvimento ativo de outros profissionais da escola, como coordenadores de área, coordenadores pedagógicos e



diretores. Esses atores, ao colaborarem de forma articulada, contribuem para a construção de um ambiente educacional mais coerente e efetivo.

As ações de nivelamento acontecem nas disciplinas de português e matemática, respeitando as especificidades de cada área do conhecimento. Um dos aspectos mais significativos do projeto é o reconhecimento da singularidade de cada turma: não há um currículo fixo e padronizado. Em vez disso, o planejamento das aulas é construído a partir das dificuldades identificadas na avaliação diagnóstica, permitindo que o professor adapte suas estratégias de forma sensível e contextualizada. Essa abordagem valoriza as reais necessidades dos estudantes e possibilita a construção de percursos de aprendizagem mais significativos e inclusivos.

Nesse sentido, o professor Arquimedes (entrevista, 2023) destaca a importância de conhecer, antes de iniciar o processo de ensino, quais são as reais dificuldades enfrentadas pelos estudantes. Ele nos relata que “[...] no início do ano, faço um diagnóstico com os alunos. Aí eu olho os conteúdos do Ensino Fundamental e vejo onde eles têm mais dificuldade. A partir disso, monto o planejamento das aulas focando nesses conteúdos que eles mais precisam”. Sua fala revela uma postura pedagógica sensível e comprometida com a escuta e com a valorização dos saberes e das lacunas que os alunos trazem consigo. Para ele, o diagnóstico não é apenas uma formalidade ou um ponto de partida técnico, mas um instrumento essencial para orientar o planejamento de forma justa e coerente com a realidade da turma.

Ao reconhecer que os estudantes apresentam dificuldades distintas, muitas vezes resultado de trajetórias escolares marcadas por descontinuidades, desigualdades e, mais recentemente, pelo impacto da pandemia, o professor evidencia que ensinar é também um ato de acolher. A avaliação diagnóstica, nesse contexto, transforma-se em um gesto de escuta pedagógica que permite ao docente traçar caminhos mais inclusivos. Como bem apontam Ribeiro e Figueiredo (2010), esse tipo de avaliação possibilita a compreensão das potencialidades e deficiências, orientando a construção de estratégias que favoreçam o desenvolvimento da aprendizagem.

A escolha de Arquimedes por adaptar seu planejamento a partir do que foi diagnosticado reforça uma concepção de ensino comprometida com o princípio da equidade. Ao invés de seguir um currículo rígido e generalista, o professor opta por



um planejamento vivo, moldado pelas necessidades concretas de seus alunos. Isso demonstra não apenas uma competência técnica, mas sobretudo uma ética do cuidado, que compreende o ato educativo como um processo coletivo e humano, no qual todos devem ter a chance de aprender – partindo de onde estão, com respeito às suas histórias e possibilidades.

O Ensino Médio tem sido, historicamente, um dos maiores gargalos da educação básica brasileira, principalmente no que diz respeito ao ensino da matemática. A baixa proficiência dos estudantes, evidenciada em avaliações como o SAEB, revela desigualdades educacionais profundas, agravadas nos últimos anos por fatores como a pandemia da Covid-19, a descontinuidade de políticas públicas e as fragilidades estruturais das escolas.

Nesse contexto, os projetos de nivelamento surgem como medidas emergenciais e necessárias. As narrativas dos professores Arquimedes e Euclides ilustram esse processo de ressignificação das práticas pedagógicas, especialmente diante das dificuldades enfrentadas pelas turmas que chegam ao Ensino Médio com lacunas significativas. Suas falas revelam o cotidiano da sala de aula e os desafios concretos da docência, sendo compreendidas como espaços de produção de sentidos sobre o ensino da matemática, onde se articulam subjetividade, política educacional e prática pedagógica (Nóvoa, 1997).

Ao refletir sobre sua prática docente, o professor Euclides (entrevista, 2023) aponta que:

O nivelamento é necessário porque tem muito déficit das séries anteriores e agora se agravou mais por conta da pandemia, nesses anos que eles não tiveram o estudo necessário que deveriam ter. Nossa realidade é difícil e precisamos de alguma forma procurar por estratégias diversificadas que nos ajudem a desenvolver os conteúdos propostos para o primeiro ano e ainda procurar dar conta daquilo que os alunos já deveriam ter aprendido.

Essa narrativa revela uma compreensão profunda das condições reais de aprendizagem dos estudantes e das tensões que atravessam o trabalho docente. Ao reconhecer a dificuldade de conciliar os conteúdos exigidos para o primeiro ano com as lacunas herdadas das etapas anteriores, o professor aponta a urgência de práticas pedagógicas que dialoguem com a realidade concreta dos alunos e que respeitem seus tempos e processos.

A narrativa de Euclides traz à tona uma concepção de ensino que não se limita



à transmissão de conteúdos, mas que se abre à criação de estratégias diversificadas e sensíveis ao contexto. Como indicam Freire (2019) e Sacristán (2000), ensinar é um ato ético e político, que exige do educador uma escuta atenta, uma postura investigativa e um compromisso com a transformação das condições de aprendizagem. A fala do professor também nos convoca a pensar o nivelamento não como um remendo pontual, mas como uma prática contínua de reconstrução das possibilidades pedagógicas, na qual o professor atua como mediador de caminhos, com consciência crítica e disposição para acolher e reinventar.

A experiência com o projeto de nivelamento, tal como relatada, emerge como uma tentativa institucional de minimizar os impactos das desigualdades educacionais históricas, potencializadas nos últimos anos por fatores como a pandemia da Covid-19, a descontinuidade de políticas públicas e as dificuldades estruturais enfrentadas por muitas escolas da rede pública. A proposta do nivelamento, neste contexto, não pode ser compreendida apenas como um reforço escolar pontual, mas como uma estratégia mais ampla de reparação pedagógica e de reconfiguração das possibilidades de aprendizagem para os estudantes.

As falas dos professores evidenciam que a entrada dos estudantes no Ensino Médio ocorre marcada por uma profunda ruptura entre o que se espera do aluno e o que ele efetivamente compreende da matemática escolar. Arquimedes aponta:

Os alunos chegam no primeiro ano com dificuldades muito graves. Tem aluno que não sabe a tabuada, que tem dificuldade em operações básicas. E o material de nivelamento já começa com frações, porcentagem... Como que eles vão acompanhar? (Arquimedes, entrevista, 2023).

Essa constatação remete ao conceito de "obstáculos epistemológicos" de Bachelard (2002), reelaborado por Brousseau (2008) no campo da didática da matemática. A defasagem não é apenas um problema de conteúdos não aprendidos, mas de construções cognitivas e afetivas interrompidas. A ausência de uma base sólida compromete não apenas o desempenho dos alunos, mas também sua relação com o conhecimento matemático, gerando sentimentos de rejeição, medo e fracasso.

Ampliando essa reflexão, é possível compreender que tais obstáculos não se manifestam de forma isolada no indivíduo, mas estão enraizados em contextos históricos, sociais e institucionais que muitas vezes negligenciam as condições reais



de aprendizagem dos estudantes. O fracasso escolar em matemática, portanto, não pode ser lido como uma simples incapacidade dos alunos, mas como um sintoma de um sistema que produz exclusões silenciosas, ao desconsiderar as trajetórias singulares e desiguais dos sujeitos.

Nesse sentido, os obstáculos epistemológicos se entrelaçam com obstáculos afetivos, sociais e culturais. Quando os estudantes chegam ao Ensino Médio sem dominar conceitos básicos, o problema não é apenas a ausência do conteúdo, mas a maneira como esse percurso interrompido afeta sua autoconfiança, sua identidade como aprendentes e seu engajamento com a matemática. Muitos já carregam consigo o sentimento de que não pertencem a esse espaço de saber, como se a matemática fosse um território proibido, reservado apenas aos “bons alunos”.

O trabalho de nivelamento, nesse cenário, assume um papel complexo: ele precisa ir além da reposição de conteúdos e atuar também na reconstrução de vínculos, na escuta sensível e na resignificação da experiência escolar. Não se trata apenas de ensinar operações ou fórmulas, mas de reconstruir a relação do aluno com o saber matemático, abrindo espaços para que ele se reconheça como alguém capaz de aprender e produzir sentido.

Euclides (entrevista, 2023) reforça o papel paradoxal do nivelamento quando relata que “[...] a gente tenta recuperar o tempo perdido, mas às vezes parece que estamos correndo atrás de um trem em movimento. O tempo é curto, o conteúdo é muito, e os meninos estão cansados, desmotivados...”.

Essa narrativa expressa a tensão entre a urgência do sistema e o tempo subjetivo da aprendizagem, apontando para a necessidade de repensarmos não apenas o que ensinar, mas como e com quais condições humanas, políticas e pedagógicas se pode (re)construir o caminho da aprendizagem matemática. Para além disso, traz à tona o que Skovsmose (2000) chama de “cenário de aprendizagem formatado”, no qual as práticas pedagógicas são orientadas por lógicas gerencialistas e produtivistas. O projeto de nivelamento, ainda que com intenções reparadoras, está inserido num contexto de padronização curricular e temporal, onde a recuperação do “tempo perdido” esbarra nas imposições de um cronograma alheio às necessidades reais dos estudantes.

Nesse contexto, Arquimedes e Euclides demonstram sensibilidade ao compreenderem que ensinar Matemática requer mais do que a simples repetição de



algoritmos ou fórmulas. Exige um olhar atento às histórias de vida dos estudantes, às suas trajetórias escolares marcadas por interrupções, inseguranças e, muitas vezes, experiências de fracasso. Como apontam D'Ambrósio (2019) e Skovsmose (2000), o ensino da Matemática precisa estar comprometido não apenas com o desenvolvimento de competências técnicas, mas também com a formação crítica e cidadã, reconhecendo os saberes dos alunos e promovendo práticas dialógicas que construam significados partilhados.

As narrativas dos professores não são meras ilustrações da realidade escolar elas constituem um saber situado, construído a partir da vivência cotidiana e dos conflitos pedagógicos enfrentados no chão da escola. Nóvoa (1997) destaca a importância de considerar os professores como produtores de conhecimento, capazes de refletir sobre sua prática e propor caminhos para sua transformação.

Nesse sentido, a crítica feita por Arquimedes (entrevista, 2023) ao material didático do projeto adquire maior densidade teórica e política quando o professor afirma que “O material é o mesmo para todo mundo, mas os alunos não são iguais. Tem gente que passou pela pandemia sem aula, tem gente que nunca teve professor de matemática no fundamental. Como nivelar isso?”

O questionamento de Arquimedes revela uma inquietação profundamente legítima: como promover uma aprendizagem significativa em um contexto marcado por desigualdades tão profundas? Sua fala desestabiliza a ideia de um nivelamento padronizado, que trata desiguais como se fossem iguais, ignorando as múltiplas trajetórias e marcas que os alunos carregam. Essa crítica nos remete à denúncia feita por Paulo Freire (2019) à chamada pedagogia da repetição – uma prática que, ao ignorar os determinantes históricos e sociais da exclusão escolar, naturaliza a ideia de que os estudantes devem “recuperar” conteúdos como se a aprendizagem fosse apenas uma questão de vontade individual, e não de condições concretas e históricas de acesso ao conhecimento.

Tratar o nivelamento como uma política meramente remediativa e descontextualizada não apenas esvazia seu potencial pedagógico, como também contribui para um discurso que culpabiliza o aluno pela sua defasagem. Nesse modelo, o estudante não aparece como sujeito de direitos, mas como alguém a ser “consertado”, enquadrado e nivelado, como se fosse possível reconstruir anos de ausência de aprendizagem por meio de um material homogêneo, prescritivo e



descolado de sua realidade.

Em oposição a essa lógica, um ensino de matemática verdadeiramente humanizador e emancipador precisa reconhecer e valorizar as histórias, as vivências e os modos próprios de pensar de cada estudante. Como nos ensina D'Ambrosio (2019), ao propor a etnomatemática, não há uma única matemática, neutra e universal, mas diversas formas de conhecimento matemático que emergem dos contextos culturais, das práticas cotidianas e das maneiras particulares de dar sentido ao mundo. Assim, ensinar matemática, especialmente em contextos de vulnerabilidade e defasagem, é também um ato de escuta, acolhimento e reconstrução coletiva de sentidos.

Desse modo, a fala do Professor Arquimedes nos convoca a repensar as políticas de nivelamento não como estratégias de correção, mas como oportunidades para reconstruir pontes entre o saber escolar e os saberes da vida. Pontes que não apenas reparem as lacunas de conteúdo, mas que respeitem os ritmos, os percursos e as subjetividades de cada estudante, reconhecendo que aprender matemática é, antes de tudo, um processo humano.

Ainda nessa direção, a fala de Arquimedes (entrevista, 2023) revela uma tensão profunda entre os saberes cotidianos dos alunos e os conhecimentos legitimados pela escola: “Às vezes, eles sabem resolver uma conta que aprenderam com os pais, no comércio, na roça... mas não sabem usar o algoritmo que a escola exige”.

Essa afirmação nos convida a repensar as fronteiras do conhecimento escolar e a refletir sobre como, muitas vezes, práticas pedagógicas desconsideram os repertórios culturais e as experiências concretas dos estudantes. Quando a escola insiste na adoção rígida de algoritmos formais, sem dialogar com as formas de saber que circulam fora dos muros escolares, ela não apenas invalida o conhecimento do aluno, mas também contribui para o silenciamento de sua identidade e de sua história.

Nesse contexto, o projeto de nivelamento pode se configurar como um espaço fecundo para a reinvenção da prática docente. Longe de ser apenas uma resposta emergencial às lacunas de aprendizagem, ele pode abrir caminho para ambientes mais horizontais, onde a aprendizagem não se restringe à transmissão de conteúdos, mas emerge do encontro entre diferentes formas de compreender e resolver



problemas. A centralidade do erro como parte natural do processo e a valorização das estratégias pessoais de resolução promovem um deslocamento importante da lógica do ensino tradicional para uma pedagogia mais dialógica e acolhedora.

As falas dos professores Arquimedes e Euclides apontam para uma prática pedagógica sensível, que se constrói na escuta atenta, no cuidado e na reconstrução dos vínculos entre professores e alunos – vínculos muitas vezes fragilizados por trajetórias escolares marcadas por fracassos, exclusões e descontinuidades. O acolhimento afetivo, nesses casos, não é um detalhe ou um complemento, mas um gesto essencial de reconhecimento da humanidade dos sujeitos.

Do ponto de vista docente, o projeto de nivelamento também tem se mostrado um espaço de formação e transformação. Ao confrontarem as dificuldades reais dos estudantes, os professores são impelidos a rever suas estratégias, repensar os instrumentos de avaliação e ressignificar conteúdos considerados “básicos” à luz das histórias e dos contextos vividos por seus alunos. Essa experiência tem levado à percepção de que o “nível” de um estudante não deve ser interpretado como um fracasso pessoal, mas como o resultado de desigualdades estruturais e de políticas educacionais historicamente excludentes.

Essa compreensão nos aproxima da Educação Matemática Crítica, que nos convida a interrogar os sentidos e as finalidades da matemática escolar. Mais do que uma coleção de técnicas e fórmulas, a matemática pode (e deve) ser mobilizada como uma linguagem para compreender o mundo, questionar injustiças e imaginar possibilidades de transformação social. Nesse sentido, o projeto de nivelamento, quando conduzido com sensibilidade e compromisso ético, pode ser ressignificado como um espaço de emancipação – não apenas para os estudantes, mas também para os próprios professores.

No entanto, para que esse potencial se concretize, é necessário enfrentar desafios que ultrapassam a sala de aula. A ausência de formação continuada específica, a sobrecarga de trabalho, a precarização das condições docentes e as resistências institucionais a práticas mais flexíveis e humanas ainda são entraves significativos. Não se trata apenas de reconhecer a importância do projeto de nivelamento – é preciso garantir que ele seja sustentado por políticas públicas consistentes, que valorizem o trabalho docente, assegurem financiamento adequado e criem espaços reais de participação dos estudantes na construção de suas próprias



trajetórias de aprendizagem.

Em última instância, reconhecer o valor do projeto de nivelamento é afirmar o compromisso com uma educação mais justa, plural e comprometida com a dignidade dos sujeitos. Trata-se de criar, no cotidiano escolar, brechas para uma pedagogia da esperança – aquela que enxerga no estudante não o que lhe falta, mas aquilo que ele já é e tudo o que ainda pode vir a ser.

### **Repensar o Nivelamento: saberes docentes e a construção de caminhos possíveis**

Este estudo teve como objetivo compreender de que maneira o processo de ensino da matemática é desenvolvido durante as aulas de nivelamento no primeiro ano do Ensino Médio de uma Escola Estadual no município de Santa Maria da Boa Vista - PE. A partir das experiências vivenciadas durante o estágio supervisionado e da inquietação provocada pelo contato com a prática docente no contexto do nivelamento, delineou-se uma pesquisa qualitativa, ancorada nas entrevistas narrativas com dois professores colaboradores, que permitiram adentrar suas histórias, práticas, reflexões e dilemas enfrentados no cotidiano escolar.

A problemática que motivou esta investigação - as persistentes dificuldades de aprendizagem matemática enfrentadas por estudantes que chegam ao Ensino Médio com lacunas significativas de conhecimento - está longe de ser nova. No entanto, ao ser observada à luz das trajetórias docentes e dos relatos carregados de sentidos, revelou-se em sua complexidade: não se trata apenas de uma ausência de conteúdos previamente aprendidos, mas de uma rede de obstáculos epistemológicos, afetivos e sociais que impactam diretamente o vínculo do estudante com a matemática e com a própria escola.

As análises realizadas revelam que o projeto de nivelamento, embora represente uma ação institucional importante voltada à reparação das desigualdades educacionais, precisa ser continuamente ressignificado para que não se reduza a uma estratégia paliativa, aplicada de forma padronizada e descontextualizada. Quando pensado apenas como um mecanismo compensatório, perde-se de vista a complexidade do processo de aprendizagem e os múltiplos sentidos que os estudantes atribuem ao saber matemático, especialmente em realidades marcadas por trajetórias escolares interrompidas, experiências de fracasso e sentimentos de exclusão.



As narrativas dos professores Arquimedes e Euclides nos conduzem para uma compreensão mais ampla e profunda: ensinar matemática, neste contexto, é também um exercício de escuta atenta, de acolhimento das histórias individuais e de respeito aos ritmos de cada estudante. Suas falas revelam uma prática pedagógica comprometida com mais do que a recuperação de conteúdos, elas apontam para o esforço cotidiano de construir vínculos, reconhecer potências e criar possibilidades reais de pertencimento à escola e ao conhecimento. O professor, diante desse cenário, assume o papel de mediador de processos profundamente humanos, atravessados por emoções, medos, resistências e esperanças.

Nesse sentido, o uso das entrevistas narrativas como dispositivo metodológico ultrapassou sua função instrumental. Ao permitir que os professores revisitassem suas trajetórias, refletissem sobre suas escolhas e desvelassem os sentidos atribuídos à sua prática, a pesquisa transformou-se também em um espaço de formação e de reconhecimento. A escuta sensível e a análise compreensiva-interpretativa abriram caminho para a construção de um conhecimento situado, carregado de afetos, de inquietações e de engajamento ético com a educação pública e com os sujeitos que a compõem.

Ainda assim, os resultados da pesquisa também escancaram os limites enfrentados por essa política educacional. O nivelamento carrega um potencial pedagógico significativo, mas, para que ele se realize de fato, é preciso enfrentar os entraves estruturais que o atravessam: currículos rígidos, materiais didáticos genéricos e distantes da realidade dos alunos, tempo insuficiente para o trabalho com as defasagens, além da ausência de espaços institucionais para a formação continuada dos docentes. Há um evidente descompasso entre os propósitos que fundamentam o projeto e as condições concretas em que ele é implementado.

Assim, mais do que reafirmar a importância do nivelamento, esta pesquisa chama atenção para a necessidade de repensá-lo como um processo vivo, sensível às singularidades de cada escola, de cada turma, de cada estudante. Um processo que exige tempo, escuta, investimento e, sobretudo, uma política pública comprometida com a valorização do trabalho docente e com o direito de todos e todas à aprendizagem. Nesse percurso, os professores não são apenas executores de uma proposta, mas protagonistas na construção de caminhos possíveis. Caminhos que, se trilhados com cuidado, podem transformar o nivelamento em um espaço legítimo de



reconstrução da dignidade pedagógica dos sujeitos envolvidos.

Por isso, compreendemos que o nivelamento não deve ser encarado como uma medida pontual para corrigir lacunas de aprendizagem, mas como parte constitutiva de um projeto educativo mais amplo, sensível às desigualdades históricas e comprometido com a construção de uma escola mais justa e equitativa. Isso exige que repensemos profundamente as formas de ensinar matemática: é preciso partir das realidades concretas dos estudantes, reconhecer os saberes que eles já carregam, reconstruir vínculos afetivos e cognitivos com o conhecimento e, sobretudo, assegurar aos professores condições dignas de trabalho, com tempo, recursos, formação continuada e autonomia para criar e inovar.

Ainda há muitos caminhos a serem trilhados. As histórias dos estudantes continuam se desenhando dia após dia nas salas de aula, e nelas estão inscritas as marcas das desigualdades, mas também as possibilidades de superação. Nesse movimento coletivo, seguimos reafirmando a importância de uma educação matemática que acolhe, que escuta, que reconhece e que transforma. Uma educação que não se contenta em nivelar por baixo, mas que aposta na potência de cada sujeito, acreditando que ensinar matemática é, antes de tudo, um ato profundamente humano.

## Referências

ALVES, M. C. M. **A docência como vocação**: Jonilda Alves Ferreira e o desafio de uma educação transformadora. 2020. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa-PB, 2020.

ANDRADE, C. C. de. **O ensino da matemática para o cotidiano**. 2013. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimento**: uma perspectiva cognitiva. Tradução: Lígia Teopisto. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Tradução de Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002.

BROUSSEAU, G. **Teoria das situações didáticas**: didática da matemática. Tradução de Marina C. Muniz. Campinas: Autores Associados, 2008.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 6. ed.



Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. 62. ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 2019.

GUERRA, E. L. de A. **Manual de Pesquisa Qualitativa**. Belo Horizonte: Anima Educação, 2014.

LIMA, P. C.; SOUZA, J. R. As dificuldades na aprendizagem de Matemática e o impacto na trajetória escolar: um estudo sobre a evasão no Ensino Médio. **Cadernos de Educação e Matemática**, v. 18, n. 2, p. 45-60, 2017.

NEVES, J. G. **História de Vida no Contexto da Educação Popular**: narrativas, projetos de vida e (auto)formação. 2016. Dissertação (Pós-graduação) - Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande/RS, 2016.

NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. 2. ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1997.

PERNAMBUCO. **Proposta curricular do Estado de Pernambuco: Ensino Médio - Etapa II: Área de Matemática e suas Tecnologias**. Recife: Secretaria de Educação, 2008.

PERNAMBUCO. **Nivelamento Novo Ensino Médio**. Secretária de Educação e Esportes do Estado, 2022.

RIBEIRO, L. P.; FIGUEIREDO, J. A. Avaliação diagnóstica: uma breve reflexão. *In*: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ. **O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense**. Paraná, Governo do Estado, 2010.

RICOEUR, P. **Teoria da interpretação: o discurso e o excesso de significação**. Trad. de Artur Morão. Lisboa: Edições 70, 2013.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTOS, J. A.; FRANÇA, K. V.; SANTOS, L. S. B. dos. **Dificuldades na aprendizagem de matemática**. 2007. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso Licenciatura em Matemática) - Centro Universitário Adventista de São Paulo, São Paulo, 2007.

SILVA, F. O. da; ALVES, I. da S. Contribuição do PIBID para a prática profissional: aprendizagens da docência por homologia na formação inicial. *Revista Exitus*, [s. l.], v. 10, n. 1, p. e020104, 2020. <https://doi.org/10.24065/2237-9460.2020v10n1ID1499>. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.ufopa.edu.br/index.php/revistaexitus/article/view/1499>. Acesso em: 11 out. 2023.

SILVA, M. A.; OLIVEIRA, T. R. A reprovação e a evasão escolar: uma análise das dificuldades de aprendizagem em Matemática no Ensino Fundamental. **Estudos em Educação Matemática**, v. 25, n. 3, p. 78-92, 2020.



SKOVSMOSE, O. Cenários para investigação. **BOLEMA**, Rio Claro: UNESP, n. 14, p. 66-91, 2000.

SOUZA, E. C. **Diálogos cruzados sobre pesquisa (auto)biográfica: análise compreensiva-interpretativa e política de sentido**. Universidade do Estado da Bahia. Salvador-BA, 2013.

VIEIRA, A. R. L. Mapas conceituais no ensino de matemática: experiência na educação de jovens e adultos. **Revista Exitus**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. e020089, 2020. <https://doi.org/10.24065/2237-9460.2020v10n1ID1230>. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.ufopa.edu.br/index.php/revistaexitus/article/view/1230>. Acesso em: 17 out. 2023.

VIEIRA, A. R. L. **Do enredo à passarela da pesquisa: os saberes experienciais na docência em matemática**. 2022. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Sergipe (UFS). São Cristóvão-SE, 2022.