

**CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE APRENDIZAGEM: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A MOTIVAÇÃO E ENVOLVIMENTO NAS PRÁTICAS MATEMÁTICAS**

João Nicolas Ferreira dos Santos

Universidade Federal do Norte do Tocantins

joao.nicolas@mail.uft.edu.br

Lorena Vitoria da Silva

Universidade Federal do Norte do Tocantins

lorena.vitoria@mail.uft.edu.br

Rebeca Oliveira Soares

Universidade Federal do Norte do Tocantins

rebeca.soares@mail.uft.edu.br

Nayara Pires

CMTO Doutor José Aluísio da Silva Luz

nayarapyres.np@gmail.com

Adriano Fonseca

Universidade Federal do Norte do Tocantins

adrianofonseca@mail.uft.edu.br

**RESUMO**

Este trabalho descreve uma experiência conduzida pelos estudantes de licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Norte do Tocantins, em parceria com o Colégio Militar do Estado do Tocantins Dr. José Aluísio da Silva Luz, dentro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Ao realizar uma avaliação diagnóstica com alunos do 2º ano do Ensino Médio, identificamos dificuldades, desmotivação e ansiedade relacionadas às notas. Isso nos levou a questionar a motivação e compreensão dos conceitos matemáticos por esses estudantes. Destacamos a importância de uma abordagem pedagógica significativa e contextualizada, reconhecendo as limitações das avaliações padronizadas. Também enfatizamos a necessidade de educação inclusiva e o desafio da segregação de alunos com dificuldades de aprendizagem. Propomos melhorias por meio da reavaliação das práticas de avaliação, da adoção de abordagens pedagógicas inclusivas e do planejamento de sequências didáticas, que considerem essas questões cruciais para uma educação matemática equitativa.

**Palavras-chave**: Aprendizagem Significativa; Desafios; Inclusão; Avaliação.

**1. INTRODUÇÃO**

Este trabalho tem como objetivo examinar uma das atividades realizadas no âmbito do

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) - especificamente no subprojeto de Matemática da UFNT. O foco das ações foi uma turma do 2º ano do Ensino Médio, composta por 36 estudantes com idades variando entre 15 e 18 anos. Durante a implementação de uma avaliação diagnóstica, identificamos desafios significativos, notando dificuldades (conceituais e de interpretação), desmotivação (com relação ao aprendizado e realização da avaliação diagnóstica) e uma grande preocupação com as notas por parte dos estudantes. Esses resultados suscitaram reflexões sobre a motivação dos alunos e a compreensão de conceitos matemáticos, que, por sua vez, foram fundamentais para a elaboração deste trabalho.

**2. METODOLOGIA**

O processo de obtenção de informações foi conduzido em duas etapas, começando com o desenvolvimento de uma avaliação diagnóstica. Essa avaliação foi elaborada com base nos tópicos estabelecidos no Projeto Recomeçar do Tocantins (2023) e englobou nove questões abordando conceitos relacionados a porcentagem, expressões numéricas, área, perímetro, funções de primeiro e segundo grau, bem como razão e proporção.

Para obter uma compreensão abrangente do contexto de aprendizagem, realizamos em seguida as observações em sala de aula, documentadas em diários de campo. Essas observações tinham como objetivo obter informações sobre o ambiente de ensino, a dinâmica de interação entre professores e alunos, além do comportamento dos estudantes durante as atividades de matemática.

Logo depois, foi feita a análise das informações obtidas, sendo esta conduzida de maneira sistemática. Inicialmente, registramos e obtivemos as informações contidas na avaliação diagnóstica e avaliamos os seus resultados, identificando áreas específicas em que os alunos demonstraram dificuldades. Para representar visualmente esses resultados, utilizamos gráficos e tabelas. Com base nas conclusões derivadas da análise da avaliação diagnóstica e das observações em sala de aula e da análise de dados, elaboramos um plano detalhado de aulas de reforço. Este plano foi formulado considerando os seguintes elementos:

· Objetivo: Definir metas para cada aula de reforço, alinhados com os conceitos matemáticos em que os estudantes enfrentaram desafios.

· Conteúdos Específicos: identificamos os tópicos e noções matemáticos particulares que seriam abordados em cada sessão de reforço.

· Estratégias Pedagógicas: descrevemos os parâmetros pedagógicos que seriam empregados, com ênfase na promoção da motivação dos alunos e na criação de experiências de aprendizagem significativas.

· Atividades Colaborativas: destacamos a inclusão de tarefas em conjunto para incentivar a interação entre os estudantes e promover um ambiente de aprendizado mais participativo.

Finalmente, é importante enfatizar que todo o processo deste estudo foi conduzido em conformidade com princípios éticos. Garantimos a confidencialidade das informações dos discentes e obtivemos a aprovação das autoridades escolares, bem como o consentimento informado de todos os alunos que participaram da pesquisa.

**3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A aprendizagem é um fenômeno multifacetado que abarca a aquisição de conhecimento, o desenvolvimento de habilidades e a construção de competências pelos alunos. No entanto, a utilização de avaliações niveladoras como indicador de eficácia do trabalho do corpo docente tem sido alvo de críticas tanto por parte de pesquisadores quanto de profissionais da educação. Um estudo conduzido por Lanuti e Mantoan (2018) evidencia alguns princípios pedagógicos que negligenciam a importância da inclusão e da valorização da diversidade, incluindo:

[...] verificação do que os estudantes aprenderam como indicador da eficiência do trabalho docente, o desenvolvimento de avaliações que comparam o rendimento dos alunos a partir dos seus resultados e a concepção de aprendizagem como o alcance de metas pré-determinadas - realizado em um processo previsível que pode ser medido, quantificado e comparado. (Lanuti e Mantoan, 2018, p.120).

As avaliações niveladoras simplificam a aprendizagem ao reduzi-la a resultados quantificáveis, negligenciando a promoção de habilidades, pensamento crítico e autonomia. Isso cria um ambiente em que os alunos se concentram exclusivamente em atingir metas pré-determinadas, em vez de buscar uma compreensão profunda e alcançar seu pleno desenvolvimento. Além disso, pesquisas indicam que tais avaliações tendem a ignorar as diferenças individuais no processo de aprendizado.

De acordo com as perspectivas de Lanuti e Mantoan (2018), que se apoiam em Deleuze (2000), a compreensão da identidade humana deve evoluir para considerar que todos os indivíduos estão envolvidos em um processo contínuo de autodiferenciação. Isso desafia a ideia tradicional de identidades estáticas e imutáveis, enfatizando que a essência é um evento em constante renovação e singularidade. Nessa visão, a individualidade é vista como um processo em constante evolução, onde cada ser humano pode criar e recriar a si mesmo de maneira única e inovadora.

Outra preocupação é que as avaliações comparativas de desempenho podem criar uma competição entre os alunos, onde o objetivo principal é superar os colegas e obter uma classificação

mais alta. Isso pode levar a altos níveis de estresse e ansiedade, prejudicando o envolvimento dos alunos na aprendizagem e afetando seu bem-estar emocional. Esse sistema também impacta negativamente os estudantes com deficiência, que são muitas vezes segregados e tratados como desvios da norma.

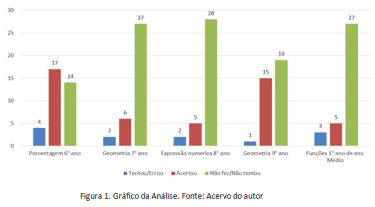
É crucial repensar o papel das avaliações niveladoras na educação. Concordamos com Lanuti e Mantoan quando afirmam que:

[...] a escola deve ser reestruturada de modo que o processo de ensino seja planejado e desenvolvido a partir da imprevisibilidade das relações humanas, da capacidade de diferenciação do sujeito em relação a si mesmo e não ao outro, da diferença de todos e não de alguns (Lanuti e Mantoan, 2018 p. 122).

É imperativo explorar alternativas de avaliação mais adaptáveis e variadas, capazes de considerar as particularidades de cada aluno, estimular a motivação intrínseca e favorecer uma aprendizagem que tenha relevância e contexto. Ao incorporar essas abordagens, é possível cultivar um ambiente educacional inclusivo. Tal inclusão é baseada na ideia de que todos os estudantes devem ser atendidos em um ambiente educacional que seja acessível, onde os estudantes são incentivados a explorar seu potencial máximo e a se engajar ativamente em sua própria jornada de aprendizado. A inclusão reconhece a diversidade como um valor e busca eliminar a segregação, que é a prática de separar estudantes com necessidades especiais em ambientes educacionais separados dos demais

**4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com o objetivo de avaliar o nível de aprendizado dos alunos e compreendê-los melhor, desenvolvemos uma atividade com o objetivo de identificar dificuldades em conceitos fundamentais de matemática. Priorizamos tópicos essenciais para os anos subsequentes, resultando em nove questões abordando porcentagem, expressões numéricas, área, perímetro, funções de primeiro e segundo grau, bem como razão e proporção. Os resultados foram cuidadosamente analisados e apresentados em um gráfico, fornecendo informações valiosas sobre as áreas específicas onde os alunos enfrentaram desafios.



Ao examinarmos o gráfico, fica evidente o grande número de alunos que optou por não responder às questões relacionadas aos conteúdos do 8º e 9º anos do Ensino Fundamental. Vale ressaltar que esses alunos cursaram essas séries durante o período da pandemia de COVID-19, que forçou a transição para o ensino remoto, afetando significativamente o processo de aprendizagem. A suspensão das aulas presenciais e a adaptação ao ensino online podem ter gerado desafios adicionais, como a necessidade de autodisciplina, adaptação a plataformas digitais, dificuldades de acesso à internet, ou dispositivos adequados e a falta de interação direta com professores e colegas.

Outro ponto relevante é que a turma avaliada é composta por alunos com dificuldades de aprendizagem ou deficiência intelectual, que foram segregados em salas especiais. Isso reflete uma abordagem segregacionista que não considera as potencialidades desses alunos e os trata como desvios da norma. Esse modelo vai contra as ideias de Lev Vygotsky visto nos estudos de Ruppel, Hansel e Ribeiro (2021) que enfatizavam a importância do desenvolvimento social e da interação interpessoal no processo de aprendizagem. A segregação limita o desenvolvimento dos alunos, tornando a aprendizagem praticamente nula.

Além disso, o gráfico também revela que muitos alunos optaram por não responder a várias questões, mesmo nos conteúdos do 7º e 1º ano do Ensino Médio, que foram ministrados de forma presencial. Isso levanta questões sobre o desinteresse dos alunos pelos estudos e a falta de motivação, especialmente quando sabem que a avaliação não resultará em notas. Nesse contexto, ganha destaque o papel do professor como um "atrator de afetos" indivíduo que tem o poder de atrair o interesse dos estudantes, ganha destaque. Ao se aproximar dos estudantes, compreendendo suas situações individuais e criando um ambiente de aprendizado acolhedor, o professor pode estimular o interesse dos alunos pela disciplina. Para Kastrup (2001) o professor não é apenas um transmissor de conhecimento, mas alguém que conduz o processo de aprendizado, cria uma relação de confiança e colabora na construção do conhecimento em conjunto com os estudantes.

Portanto, é essencial repensar a abordagem pedagógica e a forma como os alunos são avaliados, levando em consideração a individualidade de cada um, incentivando a motivação intrínseca e promovendo uma aprendizagem significativa e inclusiva.

**5. CONCLUSÕES**

Após nossa análise, constatamos que os alunos da turma em foco enfrentam desafios que prejudicam sua experiência de aprendizado. Muitos deles estão imersos em um modelo de ensino de matemática que se concentra predominantemente na memorização de fórmulas e algoritmos como meio de alcançar resultados satisfatórios. Essa abordagem restritiva não promove o desenvolvimento de habilidades, o pensamento crítico e a autonomia dos estudantes.

Além disso, observamos que a utilização de avaliações niveladoras como principal critério de avaliação do desempenho dos professores pode ter impactos adversos na aprendizagem dos alunos. Essas avaliações reduzem todo o processo educativo a meros números quantitativos, ignorando completamente as particularidades individuais dos alunos, sua capacidade de análise crítica e sua autonomia no processo de aprendizado. Adicionalmente, elas incentivam uma atmosfera competitiva que contribui para o aumento de altos níveis de estresse e ansiedade entre os alunos, prejudicando especialmente aqueles com deficiências, que frequentemente são estigmatizados por não se conformarem a uma suposta norma predefinida.

Nesse contexto, é essencial repensar tanto a abordagem pedagógica quanto o processo de avaliação no ensino de matemática. Devemos valorizar as habilidades, fomentar o pensamento crítico e incentivar a autonomia dos alunos. As avaliações devem ser holísticas, contextualizadas e colaborativas, levando em consideração as diferenças individuais dos alunos. A segregação de estudantes com dificuldades de aprendizagem ou deficiência intelectual em salas especiais deve ser reconsiderada em favor de uma abordagem educacional inclusiva. É fundamental refletir sobre as práticas de avaliação e adotar estratégias pedagógicas que reconheçam e celebrem a diversidade dos alunos, visando uma aprendizagem significativa. Esses princípios devem ser incorporados no planejamento e implementação de sequências didáticas na escola campo.

**6. REFERÊNCIAS**

BARREIRO, Mateus Freitas; CARVALHO, Alonso Bezerra; FURLAN, Marta Regina. A arte e o afeto na inclusão escolar: Potência e o pensamento não representativo. **Childhood & Philosophy**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 30, p. 517-534, 2018. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/childphilo/v14n30/1984-5987-childphilo-14-30-00517.pdf>. Acesso em: 28, mar, 2024.

KASTRUP, Virgínia. Aprendizagem, Arte e Invenção. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 6, n. 1, p. 17-27,

2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pe/a/NTNFsBzXts5GHp4Zk8sBbyF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28, mar, 2024.

LANUTI, José Eduardo de Oliveira Evangelista; MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Ressignificar o Ensino e a Aprendizagem a partir da Filosofia da Diferença**. Revista Celei: Poliphonia, Chile, v. 2, n. 1, p. 119-129, 23 fev. 2018. Disponível em: <https://www.aacademica.org/polyphnia.revista.de.educacion.inclusiva/24.pdf>. Acesso em: 28, mar, 2024.

RUPPEL, Cristiane; HANSEL, Ana Flávia; RIBEIRO, Lucimare. Vygotsky e a Defectologia: Contribuições para a educação dos estudantes com deficiência nos dias atuais. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, v. 8, n. 1, p. 11-24, 2021. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/dialogoseperspectivas/article/view/10599/8285>. Acesso em: 28, mar, 2024.