

REFLEXÕES SOBRE MOTIVAÇÃO, INTERESSE E AFETO NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA; UMA EXPERIÊNCIA NO PIBID

Yago Martins De Moura ¹
Jeferson Copeira Da Silva ²
Juliany Paz Silva ³
Kaylanne Freire Melo ⁴
Nayara Pires ⁵

RESUMO

O presente estudo se concentra na análise realizada em alunos do 2º Ano do Ensino Médio, visando alcançar dois objetivos principais: identificar as dificuldades trazidas pelos estudantes de séries anteriores e apresentar os resultados obtidos por meio de análises conduzidas pelos membros do programa de iniciação à docência (PIBID). Através de observações e pesquisa bibliográfica, foi possível compreender algumas das possíveis razões por trás das dificuldades dos alunos em relação aos conceitos fundamentais de matemática, sendo uma delas a falta de motivação. Para embasar teoricamente este estudo, foram consultados autores que abordam a questão da falta de interesse e motivação dos alunos. Esta pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, utilizando o método de estudo de caso e análises de fontes bibliográficas relevantes. Ao término da pesquisa, ficou claro que é necessária a implementação de ações que estimulem uma maior motivação dos alunos, a fim de promover um melhor desenvolvimento de sua aprendizagem.

Palavras-chave: Afetividade, Aprendizagem, Matemática, PIBID.

INTRODUÇÃO

Neste trabalho apresentamos uma análise quanto às atividades desenvolvidas no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto de Matemática da Universidade Federal do Norte do Tocantins, UFNT, Campus de Araguaína do Curso de Licenciatura em Matemática no período de novembro de 2022 à junho de 2023, com os vinte e quatro bolsistas, três professoras supervisoras e o coordenador de área, divididos em três unidades de ensino (UE), tendo oito bolsistas e um professor supervisor em cada UE.

¹Graduando do Curso de Matemática da Universidade Federal Do Norte Do Tocantins - UFNT, <mailto:yago.martins@uift.edu.br>;

²Graduando do Curso de Matemática da Universidade Federal Do Norte Do Tocantins - UFNT, <mailto:jeferson.copeira@mail.uift.edu.br>;

³Graduando do Curso de Matemática da Universidade Federal Do Norte Do Tocantins - UFNT, <mailto:paz.juliany@mail.uift.edu.br>;

⁴Graduando do Curso de Matemática da Universidade Federal Do Norte Do Tocantins - UFNT, <mailto:kaylanne.freire@mail.uift.edu.br>

⁵ Professor orientador: Pós Graduada em Educação Matemática, pela Universidade Federal Do Tocantins - UFT, <mailto:pires.nayara@mail.uift.edu.br>.

As ações da equipe foram realizadas no Colégio Militar do Estado do Tocantins - Doutor José Aluísio da Silva Luz em uma turma do 2º ano do Ensino Médio, ao qual é composta por 36 alunos do período vespertino, com faixa etária de 15 a 18 anos.

A prelúdio, seria necessário a aplicação de uma atividade diagnóstica, no intuito de identificar os conhecimentos matemáticos adquiridos pelos discentes ao longo de sua vida escolar. No entanto, nos deparamos com um grande índice de dificuldades, desmotivação e preocupação com relação às notas. Doravante, surgem duas vertentes: a motivação dos discentes e o nível de aprendizado dos conceitos matemáticos anteriores à série em que se encontram, este último sendo objeto de estudo do mesmo.

1. METODOLOGIA

Neste relato, buscamos fazer uma abordagem qualitativa, complementada por pesquisas bibliográficas. A partir dessa abordagem, optamos por fazer uso de uma análise do conteúdo, através da aplicação de uma avaliação diagnóstica, para alunos do segundo ano do Ensino Médio, com o propósito de investigar as dificuldades que os alunos trouxeram de séries anteriores e apresentar os resultados obtidos por meio de análises conduzidas pelos pibidianos.

Adicionalmente, foram realizados alguns estudos bibliográficos que auxiliassem na compreensão da falta de interesse e motivação dos alunos na aprendizagem de matemática. Por meio das observações e do estudo bibliográfico, foi possível compreender em parte as possíveis razões das dificuldades dos alunos em relação aos conceitos fundamentais de matemática, sendo uma delas diretamente relacionada à falta de motivação dos alunos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A falta de compromisso e interesse dos alunos em relação aos estudos é uma questão que se tornou notável e preocupante. Essa apatia muitas vezes tem suas raízes na falta de motivação, a qual pode ser influenciada por diversos fatores, incluindo o apoio dos familiares, o ambiente escolar e, crucialmente, o próprio empenho dos estudantes em direcionar esforços para o seu próprio desenvolvimento acadêmico. “A motivação corresponde ao conjunto de fatores psicológicos, conscientes e não conscientes de ordem fisiológica, intelectual ou afetiva, os quais agem entre si e determinam a conduta do indivíduo” (Costa, 2008, s.p apud Alves, C. A. Silveira, T. M. 2016, p. 93).

A citação de Costa (2008) destaca a complexidade da motivação, definindo-a como um conjunto de fatores psicológicos, conscientes e inconscientes, que englobam aspectos

fisiológicos, intelectuais e afetivos, todos interagindo para moldar o comportamento do indivíduo. É um fenômeno multifacetado que precisa ser entendido em profundidade para ser efetivamente abordado.

Nesse contexto, torna-se imperativo que os alunos encontrem fontes de motivação sólidas. No entanto, essa busca por motivação não deve ser vista apenas sob a ótica do estudante individual, mas também como parte de um sistema mais amplo de aprendizado.

“A motivação pode ser ativada e regulada pela pessoa (intrínseca) ou pelo ambiente (extrínseca). Quando ativada por motivos internos (curiosidade, fome, fadiga, medo) é autorregulada. Quando motivada por fatores externos (dinheiro, elogios, notas, críticas), é regulada pelo ambiente (OLIVEIRA; CHADWICK, 2001, p. 62).”

A motivação pode ser intrínseca, impulsionada por fatores internos como curiosidade, ou extrínseca, influenciada por elementos externos como recompensas financeiras ou elogios. A compreensão desses diferentes tipos de motivação é fundamental para criar estratégias eficazes de engajamento dos alunos.

Uma preocupação crescente é a ênfase dos estudantes na busca pela mera aprovação em vez de um comprometimento genuíno com a aprendizagem.

“São muito poucos os que se preocupam com os estudos. Esses estudantes que antes formavam ‘a maioria’ passaram a ser a minoria. Na escola, a falta de motivação e a apatia por parte das crianças se apresentam como uma constante. Elas não querem estudar. Vão ao colégio para se divertir, estar com os colegas, passar um tempo agradável; ‘isto não é divertido’, dizem muitos alunos durante as aulas. E, para os docentes, tornar a aprendizagem divertida representa um verdadeiro desafio (MOURA, 2007 apud PREDIGER, BERWANGER, MÖRS. 2013).”

Como observado, muitos alunos veem a escola como um local para socializar e se divertir, e não necessariamente como um ambiente de aprendizado. Isso coloca um desafio adicional para os educadores, que precisam tornar a educação mais envolvente e estimulante.

Para enfrentar os desafios da falta de motivação e compromisso dos alunos, é fundamental que educadores, famílias e instituições de ensino atuem em conjunto. Isso implica na criação de ambientes de aprendizagem que sejam intrinsecamente interessantes e inspiradores, no estímulo à motivação interna dos alunos, e na redefinição das metas educacionais, indo além da busca pela simples aprovação, para abraçar uma abordagem que desperte a paixão pelo conhecimento e promova o desenvolvimento integral dos estudantes.

Nesse sentido, é essencial que a educação se torne um espaço onde os alunos se sintam valorizados, desafiados e motivados a explorar seu potencial máximo, transformando o

processo de aprendizagem em uma jornada enriquecedora e recompensadora. Somente assim poderemos lidar de maneira eficaz com as complexas questões relacionadas à motivação e ao compromisso dos alunos com seus estudos.

3. RELATO DA PRÁTICA VIVENCIADA

A elaboração da atividade diagnóstica surgiu da necessidade premente de conhecermos mais profundamente os alunos da turma do 2º ano do Ensino Médio, em termos do domínio de conceitos matemáticos básicos. Acreditávamos que essa avaliação seria crucial para identificar eventuais lacunas em seu conhecimento, bem como para entender suas dificuldades específicas em matemática.

Inicialmente, planejamos que essa atividade contemplaria alguns conteúdos que foram ensinados nas séries anteriores, refletindo o que os alunos tinham aprendido desde o sexto ano do ensino fundamental até a primeira série do ensino médio. Dessa forma, poderíamos traçar um panorama mais completo de seu progresso ao longo dos anos em relação a esses conceitos matemáticos.

No entanto, também compreendemos a importância de não sobrecarregar os alunos com uma atividade excessivamente extensa, que poderia ser desmotivadora. Portanto, tomamos a decisão de selecionar cuidadosamente nove questões com os seguintes conceitos matemáticos fundamentais que são indispensáveis para seu sucesso em séries posteriores. Isso incluiu temas como porcentagem, expressão numérica, área e perímetro, funções polinomiais do primeiro e do segundo grau, além de razão e proporção. Com essa abordagem, buscamos equilibrar a avaliação abrangente com a praticidade, garantindo que os alunos pudessem se concentrar nos conceitos que teriam um impacto mais direto em seu aprendizado futuro.

Com isso, a aplicação da atividade tem o propósito de compreendermos a dificuldade dos alunos em relação aos conceitos matemáticos fundamentais. Conforme Luckesi (2005) apud Ana Lúcia Gomes e Josefa de Lima, destaca que o papel da avaliação é diagnosticar a situação da aprendizagem, tendo em vista subsidiar a tomada de decisão para a melhoria da qualidade do desempenho do educando. Nesse contexto, a avaliação, segundo o autor, é processual e dinâmica. Na medida em que busca meios pelos quais todos possam aprender o que é necessário para o próprio desenvolvimento, é inclusiva. Sendo inclusiva é, antes de tudo, um ato democrático.

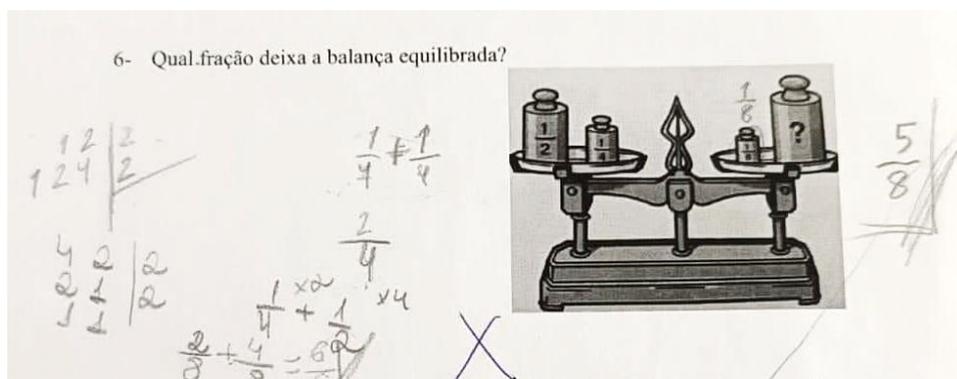
- **Questões da Atividade Diagnóstica**

No início da aplicação da atividade, os alunos foram informados de que a atividade não teria pontuação na média final e que se tratava apenas de uma avaliação dos conhecimentos que foram adquiridos nas séries anteriores. Diante dessa explicação, a falta de interesse e desmotivação foi visível entre a grande maioria dos alunos durante a aplicação da atividade. Foi notório que muitos alunos sequer tentaram responder, enquanto outros fizeram tentativas, porém não conseguiram aplicar os conceitos básicos que lhes foram ensinados nas séries anteriores. Vale ressaltar que alguns deles até tinham familiaridade com os conceitos, mas não conseguiam se recordar de sua aplicação.

Ao analisarmos as atividades nos deparamos com um caso que nos chamou atenção, observamos que, das nove questões da atividade diagnóstica, somente as questões quatro e seis foram respondidas. Essa situação nos faz refletir de forma cronológica o momento em que conteúdos abordados foram estudados, levando ainda em consideração o período pandêmico, ao qual agravou as adversidades quanto ao ensino-aprendizado, como o ensino à distância e da interrupção das aulas presenciais. Possibilita-nos considerar que esses conceitos não foram devidamente assimilados nem compreendidos por este aluno, o que evidencia a influência significativa que o contexto da pandemia teve sobre seu aprendizado.

- **Questão 06**

Figura 1: Questão 6 da atividade diagnóstica



fonte: Juliany Paz 15/06/2023

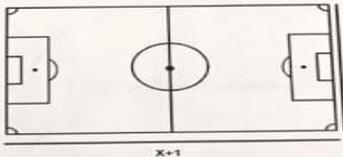
Ao examinarmos atentamente a Figura 1, podemos perceber que o estudante alcançou o equilíbrio da balança, o que é uma conquista notável. No entanto, é importante observar que o valor obtido não corresponde aos cálculos minuciosos realizados durante a resolução da

questão. Essa discrepância entre a resposta prática e a solução teórica suscita a necessidade de uma análise mais profunda, a fim de entender as possíveis fontes de erro ou fatores que possam ter afetado o resultado final. Isso nos leva a questionar se há variáveis não consideradas, erros de medição ou outras circunstâncias que influenciaram a discrepância entre a resposta visual e os cálculos elaborados. Portanto, é essencial investigar e avaliar com cuidado essa diferença, a fim de aprimorar o entendimento do processo e buscar uma resolução precisa para o problema em questão.

- **Questão 04**

Figura 02: Questão 4 da atividade diagnóstica

4- Chico construiu um campinho de futebol em um terreno de 224m^2 . Para evitar que a bola vá parar longe do campo, ele cercará o terreno com tela.



A) Quais as dimensões desse terreno?
 $14 \times 16 =$

B) Qual é a medida do comprimento da tela que Chico deverá comprar para cercar o terreno?

Handwritten solution:
 $(x-1)(x+1) = 224$
 $x^2 + x - x - 1 = 224$
 $(-1) x^2 - 1 = 224$
 $x^2 = 224 + 1$
 $x^2 = 225$
 $x = \sqrt{225} = 15$
 $x = 15$

fonte: Juliany Paz 15/06/2023

O aluno demonstrou habilidade na elaboração dos cálculos necessários para resolver a atividade. No entanto, sua dificuldade em concluir a tarefa reflete uma lacuna na compreensão dos conceitos de perímetro e interpretação de texto.

Ao analisar as alternativas A) e B), fica evidente que o estudante não conseguiu estabelecer a conexão entre o resultado obtido a partir do enunciado e a aplicação prática desse resultado na determinação das dimensões do terreno e do tamanho da tela. O enunciado claramente fornece informações sobre o valor de "x" para encontrar as dimensões do terreno.

Para esclarecer, as respostas corretas deveriam ser as seguintes: Um lado do campo mede " $x+1$ ", portanto, seu comprimento é igual a $15+1=16$ metros, enquanto o outro lado mede " $x-1$ ", ou seja, $15-1=14$ metros.

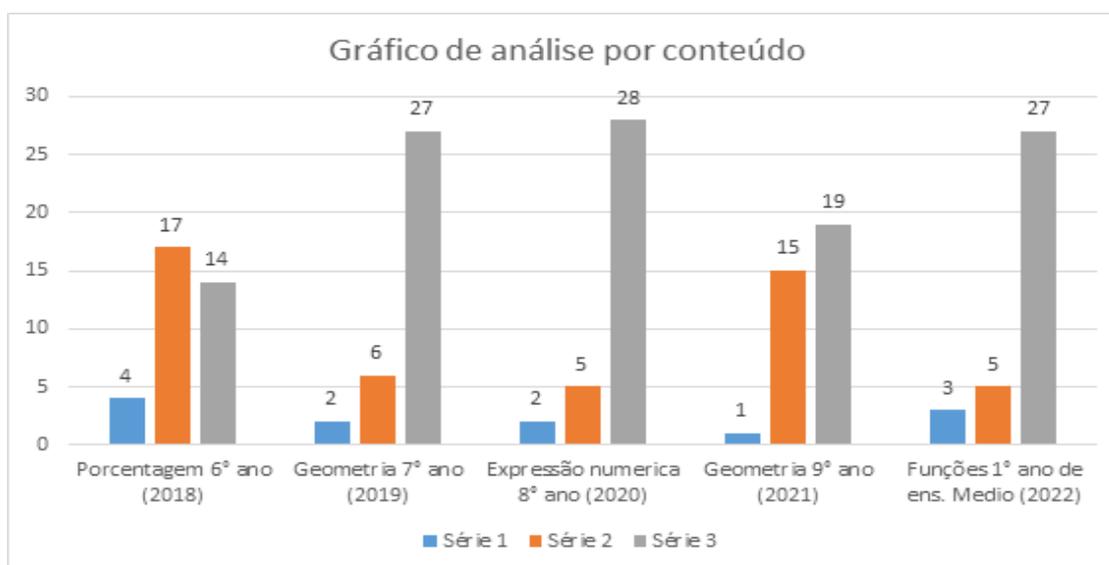
Essa falta de conexão entre a solução matemática e sua aplicação prática indica uma oportunidade de aprimoramento na compreensão do aluno em relação à interpretação de problemas e à tradução adequada dos resultados matemáticos para o contexto da situação

proposta. Portanto, é importante abordar essa questão para garantir que o aluno desenvolva uma compreensão sólida e aplicável dos conceitos matemáticos.

4. RESULTADOS

Ao analisarmos o gráfico na Figura 03, que representa uma análise temporal de todas as atividades respondidas e entregues pelos alunos, observamos que os conteúdos do 8º e 9º anos foram prejudicados, consequência do período pandêmico, ao passo que os conteúdos do 6º e 7º anos não receberam o reforço necessário. Uma vez que, oitavo e nono anos são subsequentes ao sexto e sétimo ano e trazem os conteúdos básicos para os conteúdos posteriores que estudamos nos últimos anos do ensino fundamental.³

Figura 3



Fonte: Yago Martins 15/07/2023

Dessa forma, no que tange ao ensino de matemática, acreditamos que o ensino da disciplina também precisa acompanhar as transformações sociais contínuas. A forma de ensinar e aprender, necessita incorporar uma prática pedagógica favorecida pelas relações interpessoais, que devem estar, nessa dimensão; o ensino à distância não proporciona o contato direto do aluno com o professor, o que culturalmente, socialmente e instintivamente somos condicionados a aprender com a percepção do outro. De acordo com Vygotsky (2001), o aluno, desde seu nascimento, tem seus gestos e atitudes significados pelo outro. Nessa relação, a linguagem torna-se instrumento de intermediação do conhecimento, constituindo o desenvolvimento psicológico do mesmo. Pela aprendizagem, nas relações que estabelece com o outro, esse aluno elabora o conhecimento que possibilita o seu desenvolvimento mental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a conclusão deste estudo, torna-se evidente que a falta de motivação dos alunos pode exercer um impacto significativo no seu desempenho em matemática. Observamos que muitos estudantes enfrentam dificuldades com os conceitos fundamentais dessa disciplina, e essa dificuldade pode ser atribuída, em parte, à falta de interesse e entusiasmo em relação à matéria.

Como uma forma de abordar esse desafio, recomendamos a implementação de estratégias que visem aumentar a motivação dos alunos. Isso pode incluir a adoção de metodologias de ensino ativas, a contextualização dos conteúdos, e a promoção de atividades que sejam ao mesmo tempo lúdicas e desafiadoras. Além disso, é crucial que os professores estejam atentos às necessidades individuais de cada aluno, buscando identificar suas dificuldades específicas e oferecendo suporte personalizado para ajudá-los a superar esses obstáculos.

Em última análise, esperamos que este estudo sirva como um estímulo à reflexão sobre a importância da motivação, do interesse e do envolvimento emocional na aprendizagem da matemática. Mais importante ainda, esperamos que ele possa ser uma fonte de inspiração para a implementação de ações práticas que contribuam para o desenvolvimento mais eficaz e gratificante dos alunos nesta área do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALVES, C. A., & Silveira, T. M. (2016). Motivação para estudar matemática: o desafio constante em manter o aluno interessado nas aulas. *Maiêutica. Ensino de Física e Matemática*, 4(1).

BARREIRO, M. F.; CARVALHO, A. B.; FURLAN, M. R. **A Arte e o Afeto na Inclusão Escolar: Potência e o Pensamento não Representativo**. Rio de Janeiro; 2018.

OLIVEIRA, J. B. A.: CHADWICK, Clifton. **Aprender e ensinar**. 3 ed. São Paulo: Global, 2019. p. 62.

VIGOTSKI, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo; Icone, 1998.

SCHWANTES, V. Et al. **Reflexão sobre aprendizagem matemática na perspectiva Histórico-Cultural**. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Ed. 05, Vol. 02, pp. 106-131. Maio de 2021.

PREDIGER, J.; BERWANGER, L.; MÖRS, M. F.. Relação entre aluno e matemática: reflexões sobre o desinteresse dos estudantes pela aprendizagem desta disciplina. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 1, n. 4, 2013.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Ed. 1. Presses Universitaires de France, 1977. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro.