

**TEMA:**

***“Impactos das Políticas Nacionais de Formação de Professores que Ensinam Matemática no Tocantins: reflexões, desafios e proposições”***

**Reflexões sobre Motivação, Interesse e Afeto na Aprendizagem  
Matemática: uma experiência no PIBID**

Juliany Paz

Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)  
[paz.juliany@uft.edu.br](mailto:paz.juliany@uft.edu.br)

Kaylanne Melo

Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)  
[kaylanne.freire@uft.edu.br](mailto:kaylanne.freire@uft.edu.br)

Yago Martins

Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)  
[yago.martins@uft.edu.br](mailto:yago.martins@uft.edu.br)

Jeferson Copeira

Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)  
[jeferson.copeira@uft.edu.br](mailto:jeferson.copeira@uft.edu.br)

Nayara Pires

Colégio Militar do Estado do Tocantins-Dr. José Aluísio da Silva Luz  
[nayarapyres.np@gmail.com](mailto:nayarapyres.np@gmail.com)

GD03: Políticas Públicas Curriculares para a formação inicial de professores que ensinam matemática

**Resumo:** O presente trabalho trata-se de um estudo realizado a partir da observação da aplicação de uma atividade diagnóstica para alunos da turma do segundo ano do Ensino Médio. A atividade diagnóstica visa alcançar dois objetivos básicos: Examinar as dificuldades dos alunos trazidas das séries anteriores e mostrar os resultados obtidos através de análises feitas pelos pibidianos. Diante das observações e do estudo bibliográfico desenvolvido, foi possível compreender as possíveis causas das dificuldades dos discentes em relação aos conceitos básicos de matemática e uma delas está diretamente ligada com a falta de motivação dos discentes. Para o embasamento teórico utilizou-se de alguns autores que abordam sobre a falta de interesse e motivação dos alunos. A pesquisa é qualitativa e de abordagem, usando estudo de caso, acompanhado de pesquisas bibliográficas. Por fim, a pesquisa constatou que é necessário pensar em ações que despertem uma maior motivação dos alunos, para que eles tenham sua aprendizagem desenvolvida.

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

## 1. 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.

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.

## **2. Fundamentação Teórica**

A falta de compromisso e interesse dos alunos para com os estudos é bastante perceptível. Esse desinteresse, na maioria das vezes, advém da falta de motivação dos familiares, da escola e principalmente dos próprios alunos que não empregam os esforços necessários para terem sua aprendizagem desenvolvida.

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).

Com isso, faz-se necessário que os alunos se mantenham motivados. Existem inúmeras fontes que podem incidir sobre o aluno para estudar. Assim sendo, deveremos olhar não somente o aluno, e sim todos os elementos que compõem o cenário da aprendizagem.

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).

Observa-se ainda, que existe uma grande preocupação dos alunos em ser somente aprovado e não em aprender de fato.

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).

Dessa forma, surge a necessidade de buscar alternativas que visam um maior interesse dos alunos para a realização das atividades.

Nesse sentido, poderemos começar a pensar em encontros que vão além do espaço institucional, que tornam os vínculos afetivos um acontecimento que ultrapassa as normas de uma instituição, como no caso dos encontros que ocorrem dentro e fora da escola, em que diferentes atores tornam esses encontros algo favorável ou desfavorável em relação à potência de agir (BARREIRO, CARVALHO, FURLAN, 2018).

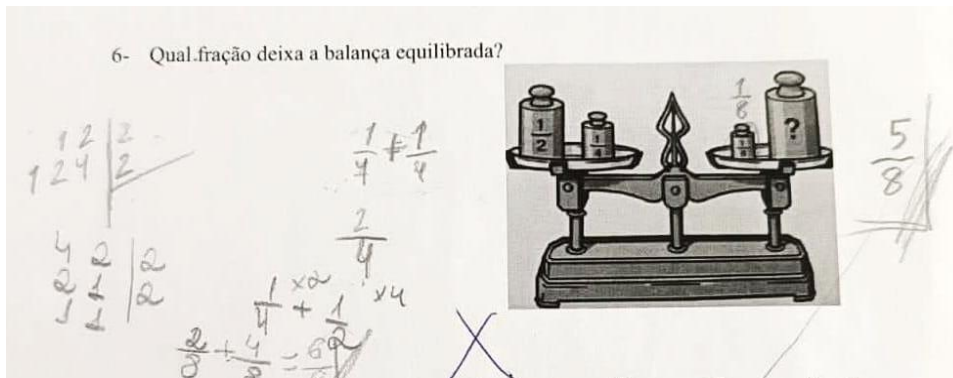
### **3. Relato da prática educativa vivenciada**

A atividade foi aplicada em uma turma do 2º ano do Ensino Médio, ao qual é composta por 36 discentes do período vespertino, com faixa etária de 15 a 18 anos, grande maioria reside em bairros próximos da unidade escolar, com uma pequena minoria residente em bairros mais distantes ao centro da cidade. Dentre eles, pessoas com deficiência (PCD) e outros necessitam complementar sua renda familiar com um emprego contra turno à escola.

Na necessidade de conhecermos os discentes da turma e verificar o nível de aprendizagem de cada um, foi necessário a elaboração de uma atividade que possibilitou identificar as dificuldades de alguns conceitos matemáticos básicos. A priori, a atividade seria para analisar a aprendizagem com relação aos conteúdos apresentados e adquiridos desde o sexto ano do ensino fundamental até a primeira série do ensino médio. Com o intuito da atividade não ser extensa, priorizamos os conceitos indispensáveis para as demais séries, tais como porcentagem, expressão numérica, área e perímetro, funções do primeiro e segundo grau e razão e proporção, totalizando nove questões.

### 3.1. Questões da Atividade Diagnóstica

#### 3.1.1. Questão 01



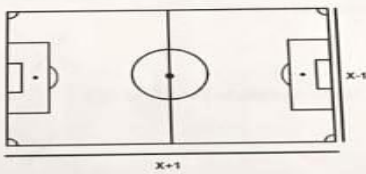
Analisando a questão pode-se observar que o aluno deu o resultado correto para deixar a balança equilibrada, no entanto o resultado não corresponde aos cálculos desenvolvidos na resolução da questão.

Para sabermos qual fração que deixa a balança equilibrada, devemos achar o mínimo múltiplo comum (m.m.c.) entre os denominadores 2, 4 e 8. O m.m.c. encontrado é o próprio 8, que em seguida nos leva a montar a função de primeiro grau para calcularmos o valor de  $x$  correspondente a fração que irá equilibrar a balança.

As frações equivalentes a  $1/2$  (um meio) com denominador 8 é  $4/8$  (quatro oitavos), já a fração equivalente a  $1/4$  (um quarto) com denominador igual a 8 é  $2/8$  (dois oitavos). A função cujo valor de  $x$  queremos achar é  $4/8 + 2/8 = 1/8 + x$ , que calculando dará o valor de  $x$  será  $4/8 + 2/8 - 1/8 = 5/8$ , ou seja, cinco oitavos é a fração que deixa a balança equilibrada.

### 3.1.2. Questão 02

4- Chico construiu um campinho de futebol em um terreno de  $224\text{m}^2$ . 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:

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

O discente soube desenvolver os cálculos, mas não finalizou a atividade possivelmente por falta de compreensão do conceito de área e perímetro, interpretação de texto.

$$(x + 1) \cdot (x - 1) = 224$$

$$x^2 - x + x - 1 = 224$$

$$x^2 = 224 + 1$$

$$x^2 = 225$$

$$x = 15$$

Percebe-se diante das alternativas a) e b) que o discente não conseguiu relacionar o resultado obtido através do enunciado ao qual se trata do valor de  $x$  para encontrar as dimensões do terreno e o tamanho da tela. A qual as respostas deveriam ser: um lado do campo mede  $x + 1$ , logo medirá  $15 + 1 = 16$  e o outro lado medirá  $x - 1$ , ou seja,  $15 - 1 = 14$ .

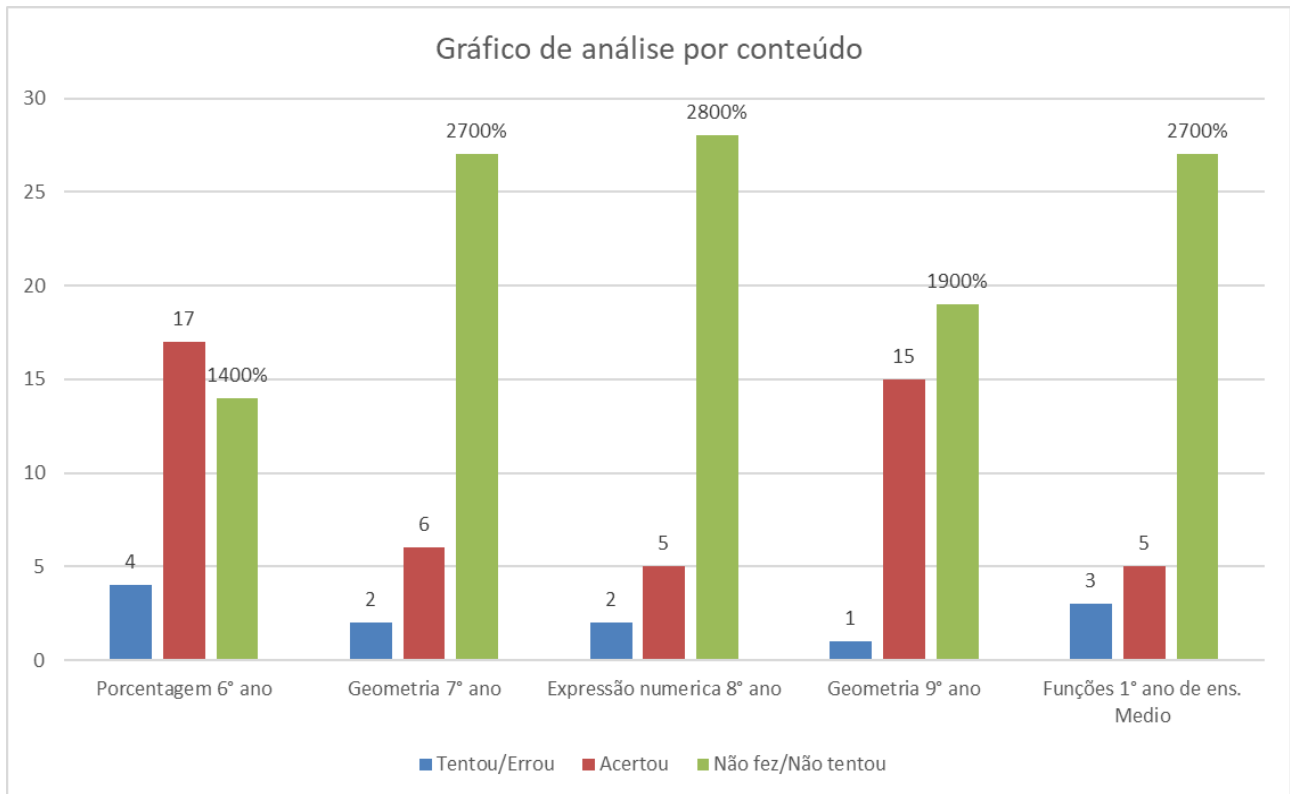
A)  $14\text{m} \times 16\text{m}$

B)  $2 \cdot 16\text{m} + 2 \cdot 14 = 60\text{m}$

### 3.1.3. Análise das questões

Observa-se que, das nove questões da atividade diagnóstica, somente as questões quatro e seis foram apresentadas com resoluções, isso se dá, pela falta motivação dos próprios alunos responderem à atividade, compreende-se que, o período em que eles estavam estudando foi antes da pandemia, diante da problemática que foi o ensino no período pandêmico pode-se afirmar que esses conceitos não foram assimilados tampouco compreendidos. Se fizermos uma análise temporal pelo gráfico na

figura 01, os conteúdos de 8º e 9º foram prejudicados e ainda os conteúdos do 6º e 7º não foram reforçados.



fonte: questionário aplicado em sala.

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, em primeiro plano. 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.

#### 4. Resultados esperados

Diante da falta de compromisso por parte de um quantitativo de alunos, testemunhamos um campo inexplorado, uma vez que não foi possível perceber o nível de conhecimento básico em matemática. Desse modo, com os resultados obtidos, concluímos que os alunos necessitam de reforço para prosseguir com seus devidos conteúdos, pois durante a análise da atividade diagnóstica observamos que a maioria deles possuem dificuldades nos conteúdos básicos, tais como: as quatro operações fundamentais, interpretação de texto, letramento matemático. Cabe ainda pontuar que não

foi realizada nenhuma pesquisa quanto ao desenvolvimento dos alunos na disciplina de português, para efeito de interferir no avanço da aprendizagem matemática e letramento matemático.

## 5. 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.

BARREIRO, M. F.; CARVALHO, A. B.; FURLAN, M. R.. **A arte e o afeto na inclusão escolar: potência e o pensamento não representativo.** *Childhood & philosophy*, v. 14, n. 30, p. 517-534, 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.