



PROJETO DE INCENTIVO E PREPARAÇÃO PARA O EXAME DE SELEÇÃO DO IFRN: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Talita de Oliveira Lima ¹
Roberto de Souza Teixeira Júnior ²
Janieli da Silva Souza ³
Marta Figueredo dos Anjos ⁴

RESUMO

O presente trabalho expõe um projeto que tem como principal objetivo a preparação de discentes da Escola Estadual Professora Judith Bezerra de Melo para a prova de Matemática do Exame de Seleção do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). As atividades do projeto tiveram início no dia 15 de maio de 2025 e deverão ser finalizadas até as vésperas da realização do exame de 2025. Ademais, os encontros foram e são realizados todas as quintas-feiras pela manhã, com foco na revisão e reflexão dos conteúdos de Matemática. Inicialmente, foram pensadas algumas aulas de incentivo à participação dos alunos das turmas de 8º e 9º anos do Ensino Fundamental - Anos Finais. A primeira aula foi de compartilhamento de relatos de ex-alunos do IFRN, contando experiências em suas particulares jornadas no instituto. Em seguida, foi realizada uma aula de visita às instalações do IFRN - Natal Central, a fim de aproximar os educandos do contexto da escola. As docências do projeto foram orientadas a partir de uma lógica dialógica, prática e contextualizada, seguindo os pensamentos do educador Paulo Freire (1996) que diz que ensinar não é “transferir” conhecimento, mas sim criar as possibilidades para a sua construção. No mesmo caminho, optamos por trabalhar com a Tendência em Educação Matemática (Silva, 2015) de Resolução de Problemas (Polya, 1994), a qual convida o estudante a se envolver nos processos de ensino e de aprendizagem em etapas, a saber: compreensão dos problemas, busca de estratégias de solução, a execução dessas estratégias e a verificação e discussão das respostas. Assim, a partir da construção desse projeto, fortalecemos a autoestima dos estudantes, a qual se encontrava em níveis baixos e colaboramos na promoção de momentos de aprendizagens significativas, prezando por uma abordagem investigativa e reflexiva a respeito dos conteúdos.

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, talita.lima.133@ufrn.edu.br;

² Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, robertodesouza16092109@gmail.com;

³ Professora supervisora do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) mestranda do Curso de Pós Graduação em Inovação e Tecnologias Educacionais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, professora.janieliss@gmail.com;

⁴ Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte -UFRN e coordenadora do Programa de iniciação a docência (PIBID) do subprojeto Matemática marta.anjos@ufrn.com.br





Palavras-chave: Exame de Seleção, IFRN, Tendências Matemáticas, Resolução de Problemas.

INTRODUÇÃO

O presente projeto foi desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), em parceria com a Escola Estadual Professora Judith Bezerra de Melo, atendendo estudantes dos 8º e 9º anos do Ensino Fundamental. A iniciativa tem como principal objetivo preparar os alunos para o Exame de Seleção do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), proporcionando-lhes não apenas o domínio dos conteúdos matemáticos exigidos, mas também maior compreensão sobre a importância da instituição no cenário educacional potiguar.

As atividades ocorrem semanalmente, às quintas-feiras, e são planejadas em conjunto com a supervisora do subprojeto, a partir da análise de provas anteriores do IFRN. A primeira ação com os estudantes consistiu em uma roda de conversa, na qual os pibidianos compartilharam suas experiências como ex-alunos do Instituto. Em seguida, diante da percepção de que muitos alunos desconheciam a dimensão da instituição, foi organizada uma visita ao campus, experiência que despertou grande interesse e motivação, sobretudo pelo contato direto com a estrutura física e os recursos disponíveis.

No desenvolvimento das aulas, prioriza-se uma abordagem dialogada, expositiva, prática e contextualizada, em consonância com os princípios de Paulo Freire (1996), que defende a educação como um processo de construção coletiva do conhecimento. Além disso, fundamentamos nossas práticas nas tendências da Educação Matemática (Silva, 2015), as quais visam renovar o ensino ao considerar dimensões sociais, culturais, históricas e tecnológicas. Dentre essas tendências, destacamos a Resolução de Problemas, proposta por Polya (1994), que promove a participação ativa dos estudantes em etapas como a compreensão do problema, a elaboração de estratégias, a execução da resolução e a discussão das respostas.

Portanto, espera-se que o projeto contribua de maneira significativa não apenas para o desempenho dos estudantes no Exame de Seleção do IFRN, mas também para a sua formação integral. Acredita-se que as práticas desenvolvidas possam ampliar a compreensão dos





conteúdos matemáticos, estimular o pensamento crítico e fortalecer a autonomia dos alunos na construção do próprio conhecimento. Além disso, ao integrar metodologias diversificadas, como a resolução de problemas e o diálogo constante entre bolsistas, supervisora e estudantes, o projeto busca criar um ambiente de aprendizagem dinâmica e colaborativa, no qual o aluno se reconheça como protagonista do processo educativo. Dessa forma, os resultados esperados transcendem a aprovação no Exame, alcançando também a valorização da Matemática como área do saber fundamental para o exercício da cidadania e para a inserção dos jovens em diferentes contextos sociais, culturais e tecnológicos.

METODOLOGIA

O percurso metodológico do nosso projeto foi desenhado a partir de um conjunto de reuniões de planejamento realizadas em maio de 2025 com os membros dessa pesquisa. Nas reuniões, foram decididos os pontos basilares para estruturação e fundamentação das aulas realizadas em uma turma com 20 estudantes do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental - Anos Finais, cujo objetivo foi o incentivo e a preparação desses discentes para o Exame de Seleção do IFRN - 2025.

A ideia do projeto foi a promoção de momentos dialógicos, práticos, contextualizados e investigativos, a partir de uma lógica freiriana de educação construtivista (Freire, 1996) — a qual buscamos efetuar entrelaçamentos com a Tendência em Educação Matemática (Silva, 2015) de Resolução de Problemas (Polya, 1994). Para tanto, condicionamos o referido projeto em quatro etapas, a saber: I) Momento dialógico e diagnóstico dos conceitos; II) Aplicação de atividades sob uma ótica de Resolução de Problemas; III) Realização de um simulado e IV) Momento de compartilhamento e obtenção de *feedbacks*.

A primeira etapa teve como finalidade realizar um diagnóstico acerca dos entendimentos prévios dos discentes sobre os principais conteúdos que compõem o Exame de Seleção dos cursos técnicos integrados de nível médio do IFRN, os quais são contemplados nas áreas de Geometria, Aritmética, Álgebra e Estatística e Probabilidade. A ideia foi mediar discussões — como é possível perceber no exemplo de um encontro na Imagem 01 — com perguntas instigadoras e reflexivas que relacionassem essas noções e conhecimentos dos estudantes com uma formalização Matemática e Simbólica, retomando os assuntos de cada conteúdo.

Imagem 01: Momento dialógico e diagnóstico sobre o conteúdo de Unidades de Medida.





(Acervo Pessoal, 2025)

Em seguida, após a retomada dos conteúdos por meio do diálogo e exemplos, aplicamos atividades individuais que levaram em consideração a Tendência em Educação Matemática (Silva, 2015) de Resolução de Problemas (Polya, 1994). Os problemas escolhidos de cada conteúdo foram de edições anteriores de Exames de Seleção do IFRN, de modo que os alunos se familiarizassem com essas problemáticas ao passo que uma postura do “ser matemático” é salientada. Isto é, o “ser” que compreende o problema, constrói uma estratégia de solução, executa a estratégia e revisa os resultados.

O terceiro momento foi de realização de um simulado do Exame de Seleção do IFRN, o qual ocorreu no dia XX de outubro de 2025, às XXh. Tal encontro teve o intuito de reforçar os conhecimentos discutidos durante os meses preparatórios, sob uma orientação pragmática de revelar aos estudantes o contexto de efetivação de um exame de seleção.

Por fim, na quarta e última etapa do projeto, efetuamos um momento de *feedbacks* tanto dos resultados do simulado quanto do compartilhamento de impressões e de opiniões dos estudantes sobre as aulas preparatórias.

REFERENCIAL TEÓRICO

Na sociedade contemporânea, quando observamos os contextos educacionais, notamos diversos desafios relacionados aos processos de ensino e de aprendizagem de Matemática. A começar pelos estigmas ligados à disciplina como de que é uma área inacessível a maioria dos discentes, de que só é possível aprender Matemática de modo “monótono” e “mecânico”, entre outros, ao passo que a maioria dos estudantes chegam ao



Ensino Fundamental - Anos Finais com dificuldades nas noções e conceitos basilaes da Matemática.

Diante do exposto, é de relevante importância que nós, enquanto futuros professores e professores já atuantes, busquemos desmistificar preconceitos e que construamos novas metodologias capazes de diversificar a aprendizagem nessa área. Nesse sentido, no presente projeto, destacamos a pertinência das ideias do educador e filósofo Paulo Freire (1996), o qual destaca em seu livro *Pedagogia da Autonomia*,

É preciso, sobretudo, e aí já vai um destes saberes indispensáveis, que o formando, desde o princípio mesmo de sua experiência formadora, assumindo-se como sujeito também da produção do saber, se convença definitivamente de que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção. (Freire, 1996, p. 12).

Em outras palavras, Freire (1996) afirma a noção de que a educação é construída de maneira mútua entre os sujeitos envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem. Em nossas práticas, acreditamos que o diálogo é uma ferramenta necessária para construção de “pontes” que favorecem a troca de conhecimentos e, assim, permitindo estabelecer novas aprendizagens.

Para tanto, na elaboração do nosso projeto preparatório para o Exame de Seleção do IFRN, levamos em consideração as Tendências em Educação Matemática, que segundo Vantielen Silva (2015), elas são “formas” de empreender o ensino. Dentre as Tendências Matemáticas, as nossas atividades foram orientadas pela perspectiva da Resolução de Problemas. George Polya (1994) afirmou que resolver problemas é uma “arte” e elaborou um método de resolução dividido em quatro etapas, a saber: compreensão do problema; construção de uma estratégia de resolução; execução da estratégia e revisão da solução. O autor ainda ressalta a ideia do Raciocínio Heurístico,

Raciocínio heurístico é aquele que não se considera final e rigoroso, mas apenas provisório e plausível, e que tem por objetivo descobrir a solução do problema que se apresenta. Somos muitas vezes levados a usar o raciocínio heurístico. Teremos a absoluta certeza quando chegarmos à solução completa, mas frequentemente, antes de chegarmos à certeza absoluta, teremos de nos satisfazer com uma estimativa mais ou menos plausível. É possível que precisemos do provisório antes de atingirmos o final. Para chegarmos a uma demonstração rigorosa, é necessário o raciocínio heurístico, assim como andaimes são necessários à construção de um edifício. (Polya, 1994, p.132)

Em suma, convidamos os discentes da turma a agirem enquanto matemáticos. Ou seja, a pensarem em um problema sob a lógica de um raciocínio heurístico seguindo as etapas





da Resolução de Problemas — construindo hipóteses, conjecturas, possíveis soluções e testagem dessas soluções de modo dialógico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do projeto ainda não podem ser considerados definitivos, uma vez que a prova de seleção para o IFRN ocorrerá apenas no dia 26 de outubro de 2025. No entanto, já é possível observar um efeito concreto e bastante positivo: houve um aumento significativo no engajamento dos alunos em relação às aulas preparatórias.

Um dos principais fatores que motivaram essa mudança foi a realização de uma aula de campo ao IFRN (Imagens 02 e 03), na qual os estudantes puderam conhecer de perto as instalações da instituição. O Instituto organizou um roteiro de visita bastante enriquecedor. Primeiramente, os alunos tiveram acesso ao Museu de Minérios, onde compreenderam, de maneira prática e interativa, o funcionamento e a importância dos minerais e rochas. Em seguida, foram apresentados às diversas oportunidades acadêmicas que o IFRN oferece, como bolsas de idiomas, programas de intercâmbio, viagens para apresentação de trabalhos em outros estados e outros benefícios que ampliam a formação estudantil.

Outro momento de grande impacto foi a visita ao laboratório de robótica, espaço que despertou fascínio e curiosidade nos alunos, permitindo que eles vislumbrassem possibilidades concretas de aprendizagem tecnológica e científica.

No retorno à escola, realizamos uma roda de conversa para ouvir as impressões dos estudantes. Muitos afirmaram que, a partir dessa experiência, passaram a desejar estudar no IFRN. Percebemos que, desde então, os alunos demonstraram maior interesse pelas aulas, maior participação nas atividades propostas e um compromisso mais sólido com seus estudos.

Imagem 02: Laboratório de robótica.

Imagem 03: Laboratório de Minério.





(Acervo Pessoal, 2025)



(Acervo Pessoal, 2025)

Além disso, percebemos durante os meses de aulas do projeto que a perspectiva de Resolução de Problemas (Polya, 1994) foi demasiadamente importante, pois percebemos uma mudança relevante de postura dos estudantes acerca do (re)pensar o ato de se resolver alguma problemática. A partir da referida tendência, a maior parte dos alunos demonstraram uma efetiva organização na resolução de questões de exames anteriores do IFRN — com boa articulação de fundamentos teóricos para tornar as soluções relatadas evidentemente coerentes.

Assim, mesmo antes da realização da prova, já identificamos como resultados parciais a transformação de expectativas e atitudes dos estudantes, o que reforça a importância de proporcionar experiências dialógicas, práticas e motivadoras nos processos de ensino e de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto preparatório para o Exame de Seleção do IFRN de 2025, o qual foi construído e aplicado em uma turma com discentes do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental - Anos Finais, proporcionou vivências coletivas extraordinárias de discussão de ideias e de reflexões tanto para os estudantes quanto para os professores e futuro professores partícipes dos encontros.

A metodologia orientada a partir de abordagens dialógicas, práticas e contextualizadas, as quais foram entrelaçadas à Tendência em Educação Matemática (Silva, 2015) de Resolução de Problemas (Polya, 1994), possibilitou uma mudança de perspectiva





dos estudantes a respeito do entendimento da importância de se resolver problemáticas com organização e fundamentação teórica. A compreensão dos problemas, a elaboração de estratégias, a execução dessas estratégias e a revisão do que foi feito e das soluções encontradas, tornaram os processos de ensino e de aprendizagem mais significativos e permitiram que os alunos desenvolvessem novas habilidades relacionadas à leitura e ao raciocínio lógico-matemático.

Em síntese, o projeto desenvolvido revela e reverbera — doravante os bons resultados — a necessidade que mais pesquisas no âmbito da utilização das Tendências em Educação Matemática, em particular a Resolução de Problemas, sejam pensadas e elaboradas como alternativa no desenvolvimento de práticas destinadas a preparação de provas e exames extensos, tais como o do IFRN. Processos como esses efetuados durante as aulas preparatórias, que promoveram a reflexão dos estudantes a respeito das suas atitudes e soluções, provaram uma vez mais que construir os conhecimentos a partir da interação humana amplia horizontes e promove trocas enriquecedoras de aprendizagens.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. – (Coleção Leitura)

POLYA, George. **A Arte de Resolver Problemas**. 1994.

SILVA, Vantielen. **Tendências Metodológicas em Educação Matemática: aproximações iniciais**. 2015.

