Contribuições do programa de preparação para competições acadêmicas na vida dos discentes do curso de licenciatura em matemática na Universidade Estadual do Ceará

Gabriel Nunes de Oliveira[1], Gabriel Lima da Costa[2], Francisco Matheus do Nascimento[3], Rafael Matos Amorim[4] Deivid Henrique Rodrigues dos Santos de França[5], Emanoel Ferreira De Souza[6]

[1]Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências e Tecnologia/Matemática, e-mail: gabsnunes.oliveira@aluno.uece.br
[2]Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências e Tecnologia/Matemática, e-mail: biel.costa@aluno.uece.br
[3]Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências e Tecnologia/Matemática, e-mail: mateusin.nascimento@aluno.uece.br
[4]Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências e Tecnologia/Matemática, e-mail: matos.amorim@aluno.uece.br
[5]Universidade Estadual do Ceará, Nome do Centro/Faculdade, e-mail: deivid.henrique@aluno.uece.br
[6]Universidade Estadual do Ceará, Nome do Centro/Faculdade, e-mail: emanoel.souza@uece.br

RESUMO. Como expansão do curso de licenciatura em Matemática, o programa de preparação para competições acadêmicas, da Universidade Estadual do Ceará, visa preparar os discentes do curso, para resolverem e explicarem questões olímpicas de matemática avançada, em específico questões da competição Elon Lages Lima. É estudado assuntos como Análise Real, Álgebra Linear, Teoria dos Números e, além disso, as habilidades de docência dos alunos são aprimoradas diante do ato de explicar questões avançadas em seminários presenciais e por meio online. Os livros usados para os estudos foram do Antônio Caminha Muniz Neto e do Elon Lages Lima.

Palavras-chave: Competições Acadêmicas. Questões. Matemática.

1. INTRODUÇÃO

O programa de preparação para competições acadêmicas da Universidade Estadual do Ceará é uma bolsa que possui como principais objetivos estimular e preparar o aluno para participar de competições acadêmicas nacionais e internacionais, estimular o aprendizado de conhecimentos avançados em diversas áreas, fomentar a aplicação dos conhecimentos adquiridos na universidade na resolução de problemas reais e, além disso, permitir a descoberta de talentos. Sendo estes, os objetivos, fundamentais durante o período de vigência da bolsa, são eles que contribuíram na vida acadêmica dos discentes e continuam atuando de diversas formas.

Os primeiros meses foram os mais desafiadores, estávamos no início das aulas do segundo semestre, começamos os trabalhos com o desafio de resolver uma questão da Olimpíada Brasileira de Matemática Universitária. Após isso, continuamos os trabalhos dedicando-se a propor as soluções das questões da competição Elon Lages Lima de 2021 com o intuito de criar um material para estudantes que estão treinando para essa prova e outras, o teste possui problemas de diversos assuntos matemáticos, como Análise Real, Álgebra Linear, Probabilidade e entre outros. Para a resolução das questões, foram utilizados livros e materiais como Lima (2014), Lima (2006), Lima (1985), Muniz (2013) e Muniz (2014). Com o passar dos meses, a cada questão que íamos resolvendo a dificuldade variava, em questões que possuíam integrais complexas demoramos um mês, enquanto questões sobre Cálculo Discreto foram semanas e dias, contudo, o tempo que passamos tentando entendê-las nos ajudou a aprender conteúdos a curto prazo. Ademais, faltando 3 meses para finalizar a bolsa começamos a realização de seminários sobre temas como Aritmética Modular e Cálculo Diferencial e Integral com o intuito de aprimorar habilidades na sala de aula e em disciplinas do curso.

Diante dessa perspectiva, este trabalho tem como objetivo mostrar as contribuições do programa de preparação para competições acadêmicas na vida dos discentes do curso de licenciatura em matemática na Universidade Estadual do Ceará, especificamente durante as aulas.

2. METODOLOGIA

Os encontros e seminários ocorreram semanalmente de forma presencial e on-line com o professor orientador e, além disso, qualquer dúvida sobre as questões que tivéssemos durante a semana eram discutidos via WhatsApp, fundamentando-se em que "[...] o seminário pode ser considerado como importante estratégia para o desenvolvimento da aprendizagem, uma vez que possibilita uma prática docente diferenciada, podendo tornar o ensino atraente e relevante" (Vieira et al. ,2020).

Além disso, todas as questões solucionadas foram documentadas no site Overleaf em LaTex, programa que possui ferramentas que possibilita a escrita matemática e, também, soluções passaram por uma análise do professor antes de serem escritas no pdf.

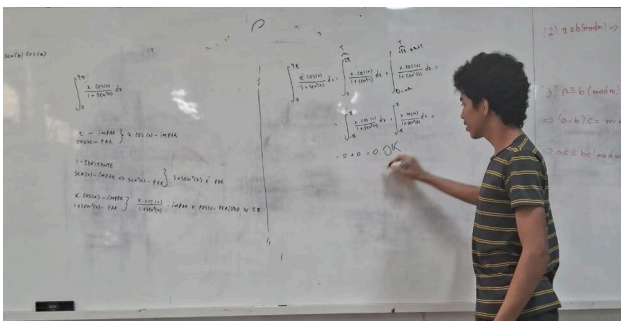


Figura 1. Seminário ocorrido durante a bolsa
Fonte: Acervo dos autores

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dado o contexto apresentado até aqui, o programa de preparação para competições acadêmicas da Universidade Estadual do Ceará - UECE, se faz relevante na medida em que contribui para o aprofundamento do conhecimento matemático dos alunos do curso de licenciatura em Matemática beneficiados pelas ações do projeto. De modo semelhante, é possível afirmar que, a complexidade das questões olímpicas solucionadas e fundamentadas em uma rigorosa demonstração lógica de seus resultados, contribuíram de forma positiva, além do aprofundamento de conhecimentos já adquiridos, as ações do programa possibilitaram também o desenvolvimento dos discentes como futuros profissionais da educação.

O aprimoramento da prática docente, essencial para profissionais da educação que estão em formação, constitui papel fundamental para a construção de um contexto educacional de melhoria do ensino de matemática. Sendo uma das principais áreas do conhecimento humano, e uma das que mais apresentam desafios no ensino, a educação matemática demanda esforços que melhorem cada vez mais a didática de quem a ensina. Nesse contexto, os encontros presenciais do projeto de preparação para competições acadêmicas evidenciam a sua potencialidade pedagógica em relação à formação de futuros docentes.

Destarte, se faz relevante salientar que as atividades empreendidas no projeto também evidenciam seu potencial no que se refere à pesquisa. Na medida em que questões olímpicas de diferentes áreas da matemática eram solucionadas, foi necessário esforço notável de pesquisa para encontrar os resultados adequados para cada uma. Dessa forma, foi possível o contato com grande variedade de obras matemáticas, como por exemplo as que tratam de Probabilidade ou de Cálculo Diferencial e Integral.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consoante ao que foi relatado até aqui, é notável a contribuição do programa para o desenvolvimento dos discentes envolvidos com relação à prática docente e a pesquisa em Matemática Pura, haja vista que durante o processo foram avaliadas e aprimoradas habilidades nas áreas de didática (tanto nos seminários quanto ao registrar soluções de forma simples), pesquisa (em Livros, sites, Blogs, artigos e etc.), criatividade (aprimoramento de soluções buscando o caminho mais curto) e trabalho em equipe. Dito isto, os trabalhos e os aprendizados realizados durante a nossa participação no programa hão de ser compartilhados em um material com o intuito de ajudar os estudantes que procuram aprimorar seus conhecimentos olímpicos na resolução de problemas de competições universitárias como a Elon Lages Lima.

5. REFERÊNCIAS

LIMA, Elon Lages. **Curso de análise**: vol. 1. Rio de Janeiro: Impa, 2014. 431 p. 2 v. (1).

LIMA, Elon Lages. **Álgebra Linear**. Estrada Dona Castorina, 110 22460-320 Rio de Janeiro, Rj: Impa – Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1985. 347 p. (Coleção Matemática Universitária).

MUNIZ NETO, Antônio Caminha. **Tópicos de Matemática Elementar:** volume 1 ⁖ números reais. 2. ed. Rio de Janeiro: Sbm — Sociedade Brasileira de Matemática, 2014. 286 p. (Coleção do Professor de Matemática).

MUNIZ NETO, Antônio Caminha. **Tópicos de Matemática Elementar**: volume 2 ⁖ geometria euclidiana plana. 2. ed. Rio de Janeiro: Sbm — Sociedade Brasileira de Matemática, 2013. 448 p. (Coleção do Professor de Matemática).

MUNIZ NETO, Antônio Caminha. **Tópicos de Matemática Elementar:** volume 3 ⁖ intro a análise. 2. ed. Rio de Janeiro: Sbm — Sociedade Brasileira de Matemática, 2013. 324 p. (Coleção do Professor de Matemática).

LIMA, Elon Lages. **Análise Real:** volume 1 ⁖ funções de uma variável. 8. ed. Rio de Janeiro: Impa — Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, 2006. 189 p. (Coleção Matemática Universitária).

VIEIRA, Marilandi Maria Mascarello et al. O uso do seminário na formação inicial de professores da educação profissional. **Revista Thema**, Pelotas, v. 16, n. 4, p. 969-983, 14 jan. 2020. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense. http://dx.doi.org/10.15536/thema.v16.2019.969-983.1625. Disponível em: https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1625. Acesso em: 30 ago. 2025.

ISSN: 2317-6458

Avenida Silas Munguba, 1700 Campus Itaperi – CEP: 60.714.903
Fortaleza-CE • Telefone: (85) 3101.9650
E-mail: semana.universitaria@uece.br
Site: www.uece.br