



Anéis Quadráticos Euclidianos

Palavras-Chave: Álgebra, Anéis, Teoria

Autores:

Erick Henrique de Souza Jorge, IMEEC – UNICAMP

Prof. Dr. Claudemir Fideles Bezerra Junior (orientador), IMEEC – UNICAMP

INTRODUÇÃO:

O principal objetivo do estudo é contribuir para o desenvolvimento da matemática na área de álgebra e inspirar pesquisas futuras. Em particular, a pesquisa de graduação contribui principalmente ao expor o aluno pesquisador a esse conceito avançado e ajudá-lo desenvolver suas habilidades de pesquisa.

O estudo da “matemática pura” geralmente pode selecionar os mais variados temas em termos de esclarecimento científico. Dos tópicos clássicos aos mais modernos. Para esta pesquisa, o tema escolhido foi “Anéis Quadráticos Euclidianos” pelos motivos principais.

O primeiro motivo é que se trata de um assunto de grande relevância nos primeiros resultados do estudo de Álgebra, mas também são pré-requisitos para muitos outros cursos de nível superior na área. Além disso o projeto tem como objetivo desenvolver uma compreensão profunda e senso crítico do pesquisador, através do estudo de Teoria dos Números, oferecendo uma introdução natural aos conceitos de Anéis e Grupos.

METODOLOGIA:

Antes de iniciar a pesquisa científica propriamente dita, o pesquisador utilizou o livro de Santos, José Plínio de Oliveira. Introdução à Teoria dos Números, como uma ferramenta fundamental para adquirir uma base sólida em conceitos matemáticos. Este livro foi escolhido por sua abordagem clara e abrangente dos princípios fundamentais da teoria dos números, o que permitiu ao pesquisador desenvolver uma compreensão profunda dos tópicos essenciais antes de avançar para áreas mais complexas do estudo. Além disso, este livro será o texto base para o curso de Teoria Aritmética dos Números, que o pesquisador irá cursar no segundo semestre de 2024.

Também foi utilizado o livro de Nascimento, Mauri Cunha do; Feitosa, Hércules de Araújo. Estruturas Algébricas, onde desempenhou um papel crucial no desenvolvimento acadêmico dos alunos. Este texto não apenas forneceu uma compreensão abrangente dos conceitos fundamentais da álgebra, mas também ajudou a construir uma base sólida que é essencial para a realização da pesquisa.

Através do estudo detalhado das estruturas algébricas apresentadas no livro, o aluno pode aprofundar seu conhecimento, fortalecer suas habilidades analíticas, preparando-o de forma mais eficaz para desafios acadêmicos futuros

Por fim o livro de Andrade, José Fernandes Silva. Tópicos Especiais em Álgebra, este que foi crucial para a conclusão da pesquisa, servindo como uma ferramenta indispensável para o pesquisador. Além de fornecer um embasamento teórico essencial. Ao longo do processo de pesquisa, o pesquisador utilizou o conteúdo do livro para desenvolver e refinar a metodologia e estruturar as análises. A abordagem e os exemplos presentes na obra permitiram ao pesquisador aprofundar a compreensão dos temas abordados e assegurar que a pesquisa fosse concluída com rigor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os resultados obtidos no desenvolvimento do projeto são teóricos, resultados novos e originais não eram alvos. No entanto, o pesquisador adquiriu um conhecimento abrangente de álgebra, que ainda aumenta à medida que o projeto avança. O domínio dos Anéis como um todo facilitou uma compreensão mais profunda da matemática e servirá como um recurso significativo e único para estudos futuros. Além disso, o projeto aumentou a proficiência na escrita do pesquisador, bem como sua capacidade de simplificar e demonstrar matematicamente. Também facilitou o desenvolvimento do pensamento crítico e analítico, e ajudou o pesquisador a se adaptar ao ambiente de pesquisa acadêmica, isso aumentou o conhecimento do pesquisador e o preparou para o futuro.

CONCLUSÕES:

A iniciação científica desenvolvida ao longo deste projeto resultou em bons avanços acadêmicos e na consolidação de uma sólida base de conhecimentos matemáticos. Inicialmente, o pesquisador desenvolveu uma compreensão aprofundada dos princípios fundamentais da teoria dos números, o que proporcionou a preparação necessária para enfrentar tópicos mais avançados e complexos no decorrer do estudo.

O desenvolvimento acadêmico do pesquisador foi ainda mais desenvolvido com a construção de uma base sólida em conceitos algébricos essenciais. Além dos ganhos teóricos, o projeto proporcionou melhorias substanciais nas habilidades de escrita, na capacidade de simplificação e demonstração matemática, e no desenvolvimento do pensamento crítico e analítico. A familiarização com o ambiente acadêmico de pesquisa enriqueceu a formação do pesquisador.

Em resumo, a iniciação científica culminou em um crescimento acadêmico notável, com a aquisição de conhecimentos profundos e avançados, bem como no desenvolvimento de habilidades essenciais para a continuidade da trajetória acadêmica e de pesquisa, além de ajudar o pesquisador nas matérias da faculdade por ver temas que serão discutidos em um futuro próximo e por melhorar a organização e o empenho nos estudos.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Santos, José Plínio de Oliveira. Introdução à teoria dos números
- [2] Nascimento, Mauri Cunha do; Feitosa, Hércules de Araújo. Estruturas Algébricas
- [3] Andrade, José Fernandes Silva. Tópicos Especiais em Álgebra