

## (RE)PENSANDO O ENSINO DA GEOMETRIA ANALÍTICA NA UNIVERSIDADE

**Autores:** LUIZ CARLOS GABRIEL FILHO;

**Objetivos:** A Geometria Analítica é uma disciplina ofertada no curso de Matemática da UNIMONTES, no segundo período. Ela é uma disciplina fundamental, pois ajuda a compreender melhor a Álgebra Linear, o Cálculo, a Análise etc. Os estudantes chegam à Universidade com muitas dificuldades no início, oriundas do Ensino Médio e Fundamental debilitados. Estas dificuldades podem ser sanadas ao longo do curso, mediante uma exposição clara dos conceitos e o uso de recursos computacionais como o GEOGEBRA. O objetivo deste trabalho é apresentar nossa experiência com o ensino da disciplina de Geometria Analítica. Vamos analisar as dificuldades principais dos estudantes, a inserção de softwares para o ensino, as atividades que envolvam problemas aplicados ao mundo real e a exposição teórica adequada dos tópicos. **Metodologia:** O conceito inicial e fundamental da Geometria Analítica é o conceito de vetor, onde apresentamos o conceito de equipolência. Mediante o conceito de produto interno, introduzimos no Plano ao no Espaço uma Métrica, que nos possibilita calcular ângulo entre dois vetores, comprimento de vetores etc. Com o conceito de produto vetorial chegamos ao importante conceito de área de um paralelogramo e volume de um tetraedro. Usando o conceito de vetores construímos Retas e Planos. O conceito de distância é estendido pontos, retas e planos. Por último, o conceito de vetores nos possibilita definir cônicas, que são curvas obtidas através de uma seção transversal de um plano com um cone circular reto. As curvas obtidas são: um ponto, uma circunferência, uma elipse, uma parábola e uma hipérbole. **Resultados:** Obtemos resultados significativos quando apresentamos para o estudante o GEOGEBRA, um software matemático gratuito que ensina todos os conceitos da Geometria Analítica. Com esta ferramenta muitos estudantes adquiriram um significado concreto dos conceitos, manifestando um maior interesse pela disciplina. Desta forma diminuímos o número de reprovações nesta disciplina, mostrando a relação entre Matemática e Informática. **Conclusão:** A informática torna o conhecimento mais significativa, uma vez que na atualidade não tem como pensar a Matemática sem Informática. A utilização do GEOGEBRA nas aulas práticas, software oferecido gratuitamente pela internet, gerou conhecimento por parte dos estudantes, estimulando a criatividade e o domínio de ferramentas para o ensino da matemática.