**TÍTULO: TUTORIAIS INTERATIVOS 3D PARA O ENSINO DE GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR.**

**Instituição: Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul**

**Área temática: Ciências Exatas e da Terra – Ciência da Computação**

**NOME DOS AUTORES:** **SILVA,** Gabriela Marculino¹ (gabrielamarculino@gmail.com);

 **MÁRQUEZ,** Mercedes Rocío Gonzales² (mercedes@comp.uems.br);

**RESUMO:** As disciplinas Geometria Analítica e Álgebra Linear são tradicionalmente ensinadas usando pincel e quadro, o qual é um recurso 2D que limita o processo de ensino, não facilitando a participação do aluno e portanto restringindo o entendimento dos conceitos abstratos e, às vezes complexos, que envolvem estas disciplinas, o que traz, como consequência direta, um alto indice de reprovação nestas disciplinas. Diante deste problema, foi analisado que a introdução de tutoriais interativos 3D no processo ensino-aprendizagem destas disciplinas facilitaria a compreensão e assimilação dos conceitos das mesmas, fazendo com que o aluno visualizasse, manipulasse e interagisse da construção dos elementos envolvidos como vetores, retas, planos, etc .O objetivo geral deste projeto foi, então, desenvolver um software matemático, especificamente tutoriais interativos 3D para o ensino de Geometria e Algebra Linear com foco em Cônicas, Distâncias e Retas, utilizando a plataforma OpenGL e a linguagem C. O projeto foi definido em três fases, sendo elas: revisão dos conteúdos de geometria analítica e algebra linear, pesquisa de campo com os alunos do primeiro ano da faculdade do curso de ciência da computação, os quais estão atualmente tendo contato com as disciplinas mencionadas e a última fase foi o desenvolvimento do software em si. Na fase de revisão dos conteúdos de geometria analítica e álgebra linear estudaram-se os seguintes conceitos: cônicas, distâncias, retas, sistemas lineares, vetores e plano. Com a base mais consolidada foi possível projetar o desenvolvimento do software, tanto nos cálculos como na representatividade do conceito. A fase da pesquisa de campo com os alunos que cursam as disciplinas foi de extrema importância, pois conseguiu-se obter a informação direta de quem vivencia o aprendizado dessas disciplinas, pudendo ouvir as maiores dificuldades, receber as sugestões de muitas propostas e por último ter um relatório mais detalhado do que poderia ser incorporado nos tutoriais. Com a base consolidada e a pesquisa de campo feita, conseguiu-se dar início no desenvolvimento do software obtendo os tutoriais de ensino de cônicas, distâncias e por último retas. Este projeto contribui de forma importante com o projeto maior de pesquisa da professora orientadora sobre elaboração de material didático para a disciplina GAAL (Geometria Analítica e Álgebra Linear) a qual é ministrada no curso de Ciência da Computação, material que pretende ser disponibilizado na disciplina, após coordenação e interação com o professor da mesma.

**PALAVRAS-CHAVE:** Geometria, interação gráfica, software matemático.

**AGRADECIMENTOS:** A todos que testaram os tutoriais, aos que participaram da pesquisa e à Universidade Estadual de Mato Grosso do SUL (UEMS) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de iniciação científica para o primeiro autor.