



Desenvolvimento de jogos educacionais para aprendizagem matemática com uso de realidade virtual

Douglas Carlos Vilela¹; Lucio Garcia Veraldo Junior²; Alex Sandro Marques¹; Wellington Nunes Souza¹

¹ Sphere International School. (douglas.vilela@academicoesfera.com.br)

² Infinity Academy 3D. (lucio.veraldo@infinityacademy3d.com.br)

¹ Sphere International School. (alex.marques@academicoesfera.com.br)

¹ Sphere International School. (welington.souza@academicoesfera.com.br)

Resumo: Os jogos em realidade virtual têm sido utilizados para tornar a aprendizagem da matemática mais envolvente e interativa. Ao simular ambientes virtuais imersivos, esses jogos incentivam a prática de habilidades matemáticas de forma lúdica, promovendo o aprendizado por meio da experiência e da experimentação. Por meio de simulações e desafios virtuais, os estudantes podem aplicar conceitos matemáticos de maneira contextualizada, desenvolvendo habilidades de resolução de problemas e pensamento crítico. Além disso, a realidade virtual proporciona um ambiente seguro para cometer erros e experimentar diferentes estratégias, promovendo uma aprendizagem mais significativa e duradoura. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi orientar e acompanhar o desenvolvimento de um projeto STEM (*Science Technology Engineering and Mathematics*) junto aos alunos do 2º ano do Ensino Médio na Sphere International School em São José dos Campos. Foi investigado e desenvolvido um estudo de possibilidades e sequências didáticas para a área de matemática com uso de tecnologia como realidade virtual e aumentada para crianças. O projeto terá 4 etapas: Primeiro os estudantes realizaram uma pesquisa de campo com professoras do ensino infantil e anos iniciais (1º ao 5º ano) para levantar as principais demandas no ensino de matemática para esse público-alvo a partir das carências de aprendizagem. Num segundo momento, os estudantes em grupos realizaram uma dinâmica de brainstorm para definir um modelo gamificado incluindo o conteúdo

abordado e o do processo de ensino-aprendizagem. Para validar o desenvolvimento da atividade, os estudantes apresentaram as propostas para a equipe da Infinity Academy 3D, que possui o know-how no desenvolvimento de soluções educacionais em realidade virtual e aumentada. Os feedbacks proporcionaram oportunidades de melhoria na construção da jornada do conhecimento matemático. As duas últimas etapas estão no desenvolvimento da aplicação em realidade virtual pela empresa parceira e validar o processo de aprendizagem proposto no público-alvo definido. A partir disso, espera-se coletar os dados de desempenho com uso de tecnologia com alunos do 2º ao 5º ano do ensino fundamental. Complementar, avaliar junto aos professores que participaram da pesquisa, o grau de engajamento para o uso da realidade virtual no processo de aprendizagem. Essa metodologia promove uma aprendizagem mais ativa, aumentando o interesse e a motivação dos estudantes. Além disso, os jogos em realidade virtual podem adaptar-se às necessidades individuais de aprendizagem, proporcionando um ambiente personalizado e facilitando a compreensão de conceitos abstratos. Em suma, essa tecnologia promissora oferece um potencial significativo para melhorar o ensino e a aprendizagem da matemática.

Palavras-chave: Ensino de Matemática, Realidade Virtual, VR, Jogos digitais, STEM