

COMPORTAMENTO DE UM AMBIENTE VIRTUAL EM FUNÇÃO DO TEMPO

Exayne Santos Mourão (Trabalho de Conclusão de Curso), Fernando Yoiti Obana (Orientador), e-mail: exaynemourao@gmail.com, obana@unemat.br.

Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT - Campus de Alto Araguaia /Faculdade de Letras, Ciências Sociais e Tecnológicas - FALECT, Departamento de Computação

Palavras-chave: ambiente virtual, tempo, realidade virtual.

Resumo:

Embora bastante desenvolvida, a computação ainda atravessa um período de expansão em várias direções, dentro desta expansão nos deparamos com a realidade virtual e realidade aumentada que são tecnologias relacionadas com as novas gerações de interfaces para usuário. A realidade virtual, a realidade aumentada e suas variações representam técnicas de interface computacional que consideram o espaço tridimensional para a interface, antes dessas tecnologias, as interfaces se restringiam a um monitor que permitia apenas aplicações de forma bidimensional. Embora a tecnologia imersiva esteja em um estágio bem maduro, ainda há alguns desafios que precisam ser considerados. Uma das dificuldades ainda encontrada na realidade virtual e aumentada, são ambientes mais realísticos com o tempo, isto é, além de interfaces bem programadas, dispor de fatores que afetam o ambiente real também no ambiente virtual, bem como o tempo e as ações humanas. Trazer os elementos temporais do mundo real para o mundo virtual aumenta o conforto do usuário naquele sistema, isto é, introduzir a convicção de que o evento apresentado é real. Este trabalho consiste em simular a aplicação da ação do tempo em um ambiente virtual, com o propósito de deixar esses ambientes mais confortáveis. Para a realização deste trabalho deve ser levado em conta diversos fatores, bem como se o tempo será contado de forma automática de acordo com relógio da máquina, de modo que mesmo sem usá-lo o ambiente sofra interferência, ou o tempo será definido no ambiente manualmente, ou seja, a medida que datas e horas sejam alteradas, o ambiente é modificado, além disso, verificar se é viável estudar um ambiente pré-existente ou criar um novo, se seria estudado um ambiente inteiro ou, inicialmente, apenas um objeto, quais variáveis seriam consideradas, sol, água, solo, microrganismos, entre outros, e por fim qual seria o ambiente ou objeto analisado. A metodologia proposta, é fazer a simulação utilizando a *game engine Unity*, que é uma plataforma de desenvolvimento de jogos, o objeto escolhido foi o *Ipê Amarelo*, isto por que uma planta é um objeto com fácil percepção de mudanças durante o tempo, em especial o ipê por ser uma árvore de porte alto, e que sofre grandes modificações com as estações do ano, a princípio o tempo será uma variável modificada manualmente, para que seja possível verificar as

modificações no objeto. O atributo observado será o crescimento, esta característica das plantas é definida pelos tecidos meristemáticos que são estimulados pelos fitormônios, hormônios ativados pelas luz, gravidade, água, temperatura, solo, sais e microrganismos, portanto todos estes elementos serão levados em conta. Espera-se com este trabalho, analisar a influência do tempo no ambiente real, e produzir um ambiente virtual que durante o tempo sofra modificações semelhantes ao ambiente real, após a análise de deste objeto, poderemos aplicar a ação do tempo em outros objetos com mais facilidade e até mesmo em um ambiente inteiro, de modo que a interação do usuário com o ambiente RV seja mais parecido com o ambiente real.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer ao orientador e ao co-orientador pelo apoio no desenvolvimento do projeto, assim como aos organizadores do evento.