

Projetos Alunos

12/11/2011

CEX - CÂMARA DE CIÊNCIAS EXATAS E DOS MATERIAIS (ORAL)

NOME: FERNANDA FREIRE FRANKLIN

TÍTULO: UM SISTEMA INTERATIVO COM REALIDADE AUMENTADA COMO FERRAMENTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM DIABETES MELLITUS

AUTORES: FERNANDA FREIRE FRANKLIN

ORIENTADOR: Alessandro de Castro Borges

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): FESP - FUNDAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DE PASSOS

PALAVRA CHAVE: Realidade Aumentada; Diabetes Mellitus; Informática na Educação

RESUMO

A Realidade Aumentada (RA) é uma tecnologia emergente com a premissa de "educação imersiva", permitindo que informações virtuais geradas pelo computador sejam inseridas ao ambiente real, percebidas através de dispositivos tecnológicos e usando interações naturais do usuário no mundo físico.

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença de grande alcance populacional, apontada como epidemia mundial, e seu mecanismo fisiopatológico ocorre em nível de nanoestruturas, não permitindo uma visualização macroscópica para o discente.

Assim, o DM foi selecionado para se criar um protótipo de sistema de RA, por meio de representações 3D interativas e em tempo real, que auxiliará o ensino-aprendizagem de seus principais aspectos anatômicos e fisiopatológicos.

O sistema em desenvolvimento utiliza a biblioteca SLARToolkit e a linguagem C# para identificação dos marcadores de RA na cena, o ambiente Microsoft Silverlight 4 inserido à plataforma de compilação Microsoft Visual Studio 2010 para implementação do layout da interface, e a biblioteca Balder 3D para manipulação e renderização dos elementos tridimensionais criados pelo 3D Studio Max.

Estão sendo representados os seguintes aspectos relacionados ao Diabetes: a Localização Anatômica do Pâncreas e a Fisiologia e Patologia do Diabetes Mellitus Tipo 1 e Tipo 2.

São duas as etapas para consolidação desse projeto, ambas em andamento paralelo: a criação dos objetos 3D e o desenvolvimento de uma ferramenta de RA onde serão inseridos.