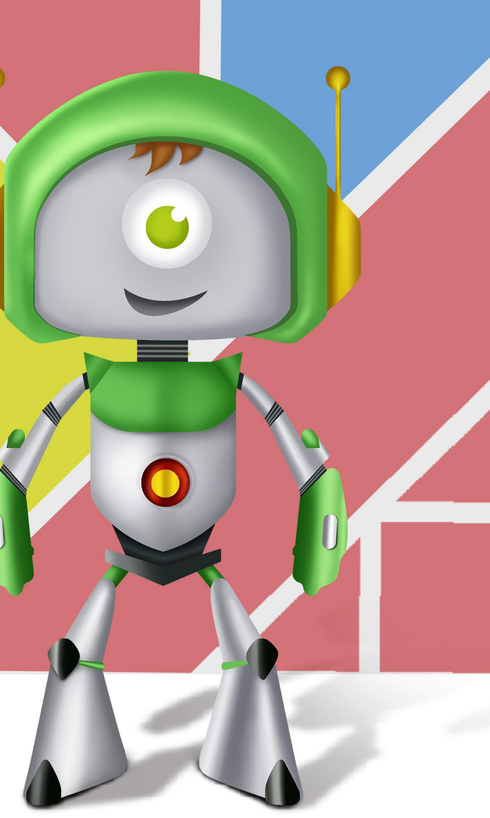
ESTUDOS DE ANATOMIA HUMANA COM O USO DE HOLOGRAMAS

Thales Diniz Silveira Rufino, Emerson dos Santos Verçosa
Luana Isabele Peixoto Soares e Ariane Lopes Ribeiro

Serafim da Silva Salgado

Prof. Esp. Jones Ribeiro Soares



RESUMO

A proposta aqui é direcionar as pesquisas recentes sobre hologramas ao ensino de Biologia, mais especificamente ao ensino de Anatomia. Se empregará uma tela de projeção em forma de pirâmide e uma TV para a reprodução das imagens. O objetivo é criar um produto possível de emprego nas classes de Anatomia..

JUSTIFICATIVA

Muito se tem falado sobre as mais recentes descobertas sobre a realidade virtual, sem dúvida alguma, esta apresenta um grande potencial pelo valor inovador, especialmente se empregado em salas de aula. A ideia deste projeto é darmos um passo adiante e tentar relacionar o emprego de peças anatômicas à física de hologramas. Acreditamos que essa tecnologia mais cedo ou mais tarde entrará nas salas de aula.

PROJEÇÃO DE HOLOGRAMAS PARA A TV – UMA NOVA TECNOLOGIA E SEUS POTENCIAIS DE USO

Luana Isabele Peixoto Soares
Dara Nascimento Farias
Khael Gomes Sotero
Erisa Fátima Cotrina Carrillo

Humberto Soares da Costa

Orientadores:
Esp. Jones Ribeiro Soares

RESUMO

A holografia é uma tecnologia que está em desenvolvimento e promete muito no futuro para empresas na divulgação de seus produtos. Devido a competitividade os fabricantes são forçados a abrir campos de pesquisa em 3D e/ou Holografia Digital, pois estes causam um grande impacto sobre as pessoas que têm a oportunidade de interagir com alguns tipos de hologramas, pois são uma novidade no mercado publicitário. A ideia é extrapolarmos o uso dessa tecnologia para TVs digitais.

JUSTIFICATIVA

A pirâmide holográfica está entrando no mercado, especialmente por parte das empresas, para divulgar produtos, logotipos, objetos, em animações 3D, por captar a atenção pessoas por apresentar uma imagem futurista do se anuncia.

Uso de cameras holográficas para divulgar um refrigerante.

A holografia é um método de recuperação integral da informação relativa ao campo de irradiação difundido por um objeto real, que permite obter imagens ópticas tridimensionais de distintos tipos de objetos

OBJETIVOS

Criar a projeções de hologramas de celular e tablets. Tornar possível transferir essa tecnologia para a TV digital.

METODOLOGIA

A atividade será para gerar imagens 3D e animações usando uma pirâmide holográfica feita por alunos utilizando plástico transparente reciclado. A pirâmide é colocada sobre ou por baixo da tela de um Smartphone. A ideia é gerar a projeção que seja produto da reflexão em cada uma das faces da pirâmide, criar um pseudo-holograma no centro. Para gerar o pirâmide efeito 3D deve ser de um material refletor e as caras devem formar um ângulo 45° com a tela de projetor. Se for possível utilizaremos essa tecnologia para a TV digital. As imagens a serem empregadas como hologramas foram retiradas do You tube a partir de curtas já prontos.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Fizemos um molde primeiro para o celular usando papel impresso e plástico de transparência.

Com o êxito na primeira etapa, passamos a fase 2, que era a produção de uma pirâmide holográfica para tablete TAB E.

Com os resultados positivos objetivamos o maior desafio de criar uma pirâmide holográfica para TV, pois esta apresentava uma maior dimensão, então logo um maior impacto.

Manuela para montar o papel de transparência para a pirâmide plástica.

Modelo 3d para a produção da pirâmide holográfica para TV de 42".

Imagem dos filmes, para a projeção do holograma.

Apresentação com holograma de dinossauro, usando a pirâmide em uma TV de 42".

O presente estudo se encontra em desenvolvimento. O que impressiona é o impacto dessa tecnologia ao envolver as pessoas pois envolve a pirâmide e ver a imagem flutuante no meio do mesmo que dá um efeito real 360°.

REFERÊNCIAS

TOLEDO, Rolando Serra et al . Haciendo hologramas en la escuela y en la casa. Rev. Bras. Ensino Fís., São Paulo , v. 32, n. 3, p. 1-7, Sept. 2010 . Available from . access on 16 July 2017. http://dx.doi.org/10.1590/S1806-11172010003300014..

AGRADECIMENTOS

A todos os membros do Clube de Ciências da Escola Humberto Soares da Costa e a Secretaria de Educação do Estado do Acre pela promoção da Viver Ciência.

Estamos com outro projeto paralelo com esse tema na Viver Ciência.

Em Grey's Anatomy a personagem Cristina Yang se depara com um holograma do coração.

Holografia vem do grego holos (todo) e graphos (sinal, escrita), pois é um método de registro "integral" da informação com relevo e profundidade. É caracterizado por cada parte deles possuir a informação do todo ("distributividade").

OBJETIVOS

Criar peças anatômicas no formato de Hologramas para emprego no Ensino de Biologia.

METODOLOGIA

Apresentamos neste trabalho uma proposta que viabiliza a utilização de um holoprojetor para visualização de imagens e animações tridimensionais em anatomia. A proposta é utilizarmos holoprojeção com uma TV de 42 polegadas, usando peças anatômicas encontradas nos livros de Anatomia, visando um emprego didático nas diversas séries da educação básica e no ensino superior, especialmente nos cursos ligados a saúde. As imagens a serem empregadas como hologramas serão trabalhadas usando recursos do Power Point, com o intuito de produzirmos as próprias imagens para a holografia.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Experimentos apresentados neste trabalho mostram que a técnica é viável e possibilita o emprego de diversas imagens de melhor qualidade, mais do que os sistemas convencionais de visualização 2D de imagens médicas em um tempo de processamento razoável para computadores de baixo custo e poder computacional.

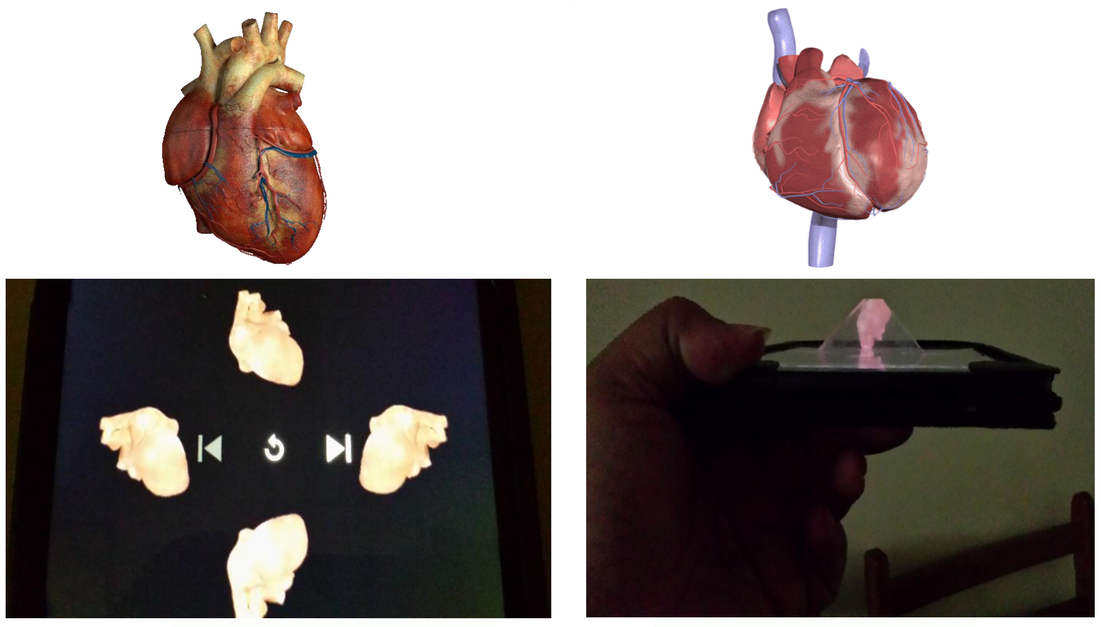
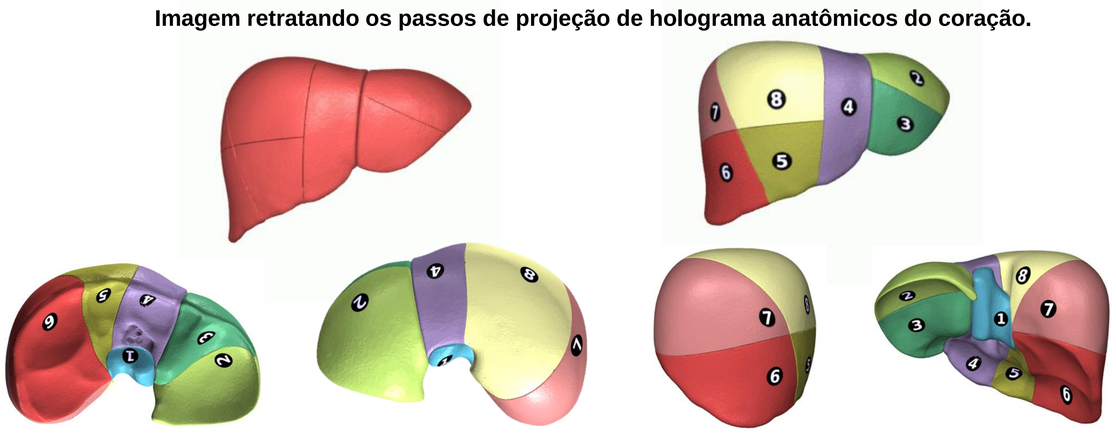
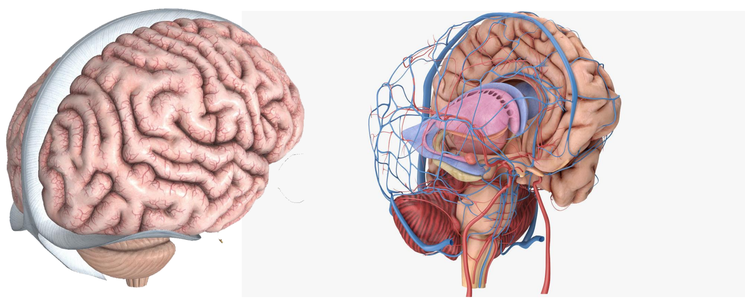


Imagem retratando os passos de projeção de holograma anatômicos do coração.



Possibilidades de estudo anatômico da segmentação do fígado.



Uma vasta possibilidade de exploração.

O presente estudo se encontra em desenvolvimento. O que impressiona é o impacto dessa tecnologia ao envolver as pessoas, pois, envolve a pirâmide e ver a imagem flutuante no meio do mesmo dá um efeito real de 360°.

REFERÊNCIAS

VANNINI, C. A. de C. et al. **Visualização tridimensional em medicina usando estereogramas holográficos**. 2000.

PERLMUTTER, R. J.; FRIEDLAND, S. S. Computer-generated holograms in biology and medicine. **IEEE Computer Graphics and Applications**, v. 3, n. 5, p. 47-51, 1983.