

VISÃO COMPUTACIONAL E ELETRÔNICA COMO FERRAMENTAS DE ACESSIBILIDADE E IMERSÃO EM EXPERIÊNCIAS ARTÍSTICAS

VI Encontro de Cultura Artística

Rebecca Dantas de Oliveira, Roberto Cesar Cavalcante Vieira

O projeto "Design Computacional e Fabricação Digital Como Meios de Expressão Artística e Inclusão" vem expandindo a aplicação do design computacional para auxiliar, além de pessoas com deficiência visual, também aquelas com deficiência auditiva. No subprojeto de Fotografia Tátil, dirigido às pessoas sem visão ou com baixa visão, é feita a materialização de fotografias por meio de cortes e gravação de texturas em MDF, permitindo o reconhecimento das formas e relevos por meio do tato. Para uma maior imersão da pessoa nessa experiência, é necessário que exista uma descrição em áudio daquilo que é tocado. Através da visão computacional, com o auxílio de uma câmera disposta sobre a peça, um áudio é reproduzido a partir da localização da mão, descrevendo o que a pessoa está tocando. Esse reconhecimento é feito a partir de um software que mapeia os locais da peça que possuem audiodescrição e associa seus respectivos áudios. O software também permite que várias peças sejam mapeadas e salvas em um arquivo externo, possibilitando o agrupamento de vários mapeamentos e a reutilização dos mesmos. Um outro subprojeto, dirigido às pessoas com deficiência auditiva, faz uso de um dispositivo vibrotátil que simula uma experiência musical através de vibrações. Isso acontece por meio de um protótipo constituído por pequenos motores de vibração conectados a um Arduino, os quais vibram de acordo com a música reproduzida. Um algoritmo desenvolvido em Processing faz o trabalho de interpretar o áudio e reconhecer seu ritmo, canais, frequência e outras características do som. Futuramente pretende-se melhorar o algoritmo para uma maior fidelidade à musica, além de tornar o protótipo independente de um computador e facilitar a sua portabilidade.

Palavras-chave: acessibilidade. deficiência auditiva. deficiência visual. arte.