



| | |
|-------------------|--|
| Evento | Salão UFRGS 2021: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA |
| Ano | 2021 |
| Local | Virtual |
| Título | Sistema multissensorial para acessibilidade de pessoas com deficiência visual em ambientes culturais |
| Autor | WILLIAM CRUZ SERPA |
| Orientador | FABIO PINTO DA SILVA |

Sistema multissensorial para acessibilidade de pessoas com deficiência visual em ambientes culturais

O uso de tecnologias 3D aliadas ao design revela novas oportunidades na área da tecnologia assistiva. Em museus, torna-se interessante o desenvolvimento de réplicas multissensoriais que possibilitem o acesso de pessoas com deficiência visual. O objetivo deste trabalho é desenvolver um sistema adaptável a diferentes réplicas que permita combinar o tato e a audição, assim, possibilitando ao usuário o uso de mais de um tipo de percepção sensorial para exploração de objetos culturais. O sistema foi projetado para identificar em qual área do modelo tátil o usuário está tocando, e disparar uma audiodescrição específica com detalhes daquela região, além de guiá-la para outras áreas do objeto, permitindo uma experiência mais completa. Para tanto, foi digitalizado em 3D um rádio de 1947 do acervo do Museu de Porto Alegre Joaquim Felizardo. A malha do modelo tátil foi tratada e impressa em 3D, posteriormente recebendo camadas de tinta condutora, a qual transforma a região da superfície pintada em um sensor capacitivo. Então, utilizando uma placa controladora Arduino, o toque do usuário é identificado através da variação de capacitância no sistema. Os áudios são previamente gravados e armazenados em um módulo MP3, podem ser controlados por parâmetros pré-definidos na programação, sendo que o sistema ainda possibilita a inclusão de mais sensores para outras peças. O Arduino e os demais componentes são fixados no interior do modelo impresso para que a parte eletrônica não fique exposta ao usuário. Assim, durante o uso, o dispositivo vai interagindo com o usuário automaticamente, guiando-o pela peça, explicando as partes tocadas, bem como apresentando possibilidades de outras regiões a serem exploradas. O modelo proposto permite uma experiência multissensorial, tátil e auditiva, enriquecendo a visita de pessoas com deficiência visual a instituições culturais, bem como permite fomentar ações de preservação, como a educação patrimonial.