

Projeto Museu de Ciências Morfológicas no “Mundo UFPel”

MORGANA BASSI FERREIRA¹; WILLIAN ROBERTO DA SILVA BOTELHO²;
ANDERSON FERREIRA RODRIGUES³; IURI HÖRNKE TUCHTENHAGEN⁴;
JAILSON VIEIRA ADAMOLI⁵; ROSANGELA FERREIRA RODRIGUES⁶.

¹Universidade Federal de Pelotas- bfmorgana@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas- will.r.botelho@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas- anderson.ferreirarodrigues@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas- iurituchtenhagen@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas- jailsonvieiradamoli@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas- rosangelaferreirarodrigues@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), em 2010, a deficiência visual estava presente em 3,4% da população brasileira e a deficiência auditiva em 1,1%. Apesar da lei declarar que o direito à educação é obrigatório para todas as pessoas, quase 68% (aproximadamente 12 milhões de pessoas) da população com deficiência não têm instrução ou possuem o ensino fundamental incompleto. Muitas vezes esse fato ocorre pelo difícil acesso ou falta de recursos e estrutura do sistema educacional. Segundo OLIVA (2016) as adequações curriculares podem promover tanto a inclusão como a exclusão. Portanto, são essenciais adequações de âmbito estrutural, formação de pessoal e adaptações nos projetos pedagógicos (CIANTELLI; LEITE (2016). Na comunidade surda, existe deficiência de conceitos científicos adaptados em Libras, ou de pessoas capacitadas para transmitir conhecimentos mais específicos sobre ciências (BISOL, 2019). Na comunidade com deficiência visual, apesar de existir uma gama de recursos, SILVA (2021) salienta a importância de modelos biológicos para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. Os modelos são primordiais para as pessoas com deficiência visual entenderem os eventos que ocorrem em âmbito macro e microscópico (MOURO, 2022).

Portanto, o objetivo do projeto consiste em tornar acessível o conhecimento científico, de órgãos do corpo humano, através de modelos biológicos confeccionados em impressora 3D, com sensores ativadores de audiodescrição e interpretação em libras e promover a divulgação para a comunidade.

2. METODOLOGIA

As atividades do projeto iniciaram com uma curadoria na internet por arquivos na extensão STL, de órgãos do corpo humano. Foi organizado um banco de dados, com os arquivos selecionados, que serviram de moldes para a confecção dos modelos biológicos em impressora 3D, com filamento de PLA (ácido poliláctico). Após a confecção, os modelos biológicos receberam a arte final e os sensores para ativação dos arquivos de vídeo e áudio, com as interpretações em libras e audiodescrição. Os modelos foram adaptados a bases contendo legendas em português e braille e foram divulgados para a comunidade em um evento da Universidade Federal de Pelotas, denominado de Mundo UFPel. Para a divulgação no Mundo UFPel ocorreu o treinamento da equipe, para gravação do vídeo de apresentação e condução das atividades com os modelos biológicos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O acervo do projeto ficou exposto para visitação no dia 17 de junho, nas dependências do instituto de Biologia. O evento ocorreu por um período de 4 horas, no qual pessoas de várias faixas etárias circularam observando os modelos (Fig. 1A). Ser confeccionado em PLA, um polímero termoplástico resistente permitiu que fossem manipulados sem risco de dano, possibilitando tanto as crianças como pessoas idosas se apropriarem do conhecimento sobre a morfologia dos órgãos. Como os órgãos foram confeccionados em tamanho real, alguns ficavam impressionados com seu tamanho (Fig. 1B) e também com os sensores que possibilitam autonomia e inclusão (Fig. C).

Exposição no evento Mundo UFPel

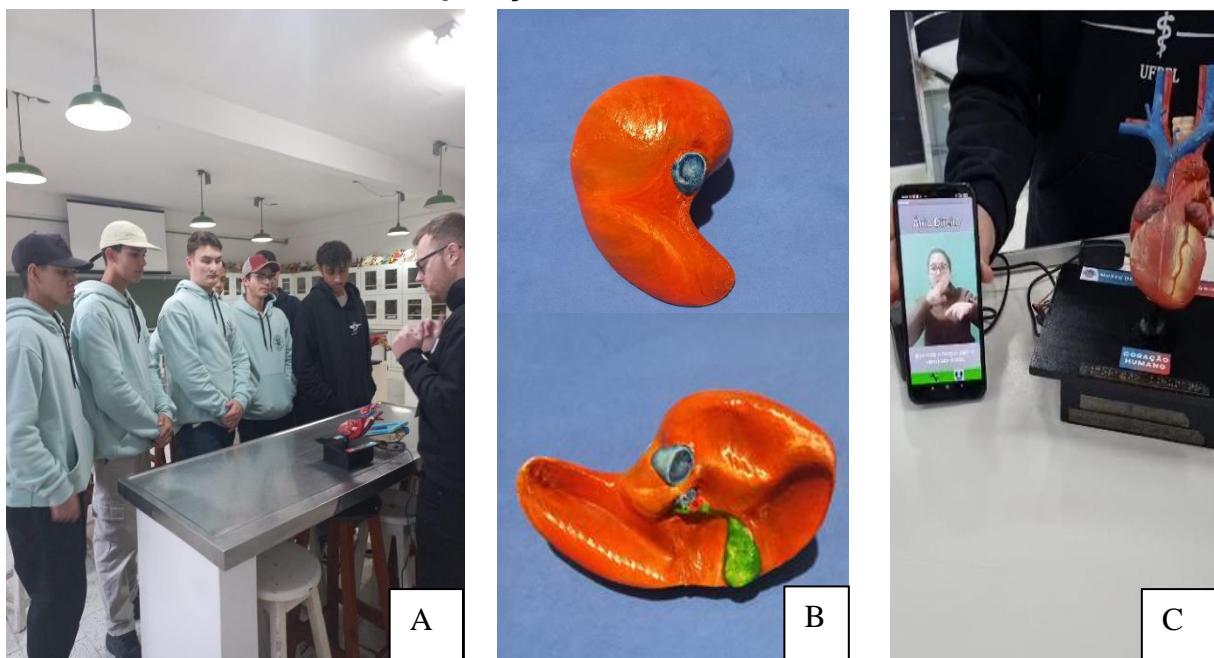


Fig. 1. A: Visitantes; B: Modelo em 3D do fígado e vesícula biliar; C: Modelo biológico em 3D, adaptado com sensores de audiodescrição e interpretação em libras.

O evento foi um processo de aprendizado tanto na preparação quanto na divulgação. Durante o processo de gravação do vídeo, de apresentação do projeto, para o site do evento, a equipe encontrou vários obstáculos que sanaram com criatividade e habilidade.

Foi possível perceber como é fundamental o contato humano na disseminação de conhecimento e como novos recursos captam a atenção do público em geral, promovendo curiosidade e instigando a aprendizagem. A autonomia em manipular os modelos serviu como um incentivo, para ouvintes evidentes conhecerem sua aplicabilidade.

A divulgação vai prosseguir nas Escola de Educação Especial Louis Braille e Escola de Educação Especial Alfredo DUB e posteriormente ficaram disponíveis

em um local para acesso, através de QR Codes, nos seus próprios smartphones ou em equipamentos cedidos para esse fim.

4. CONCLUSÕES

A participação no evento “Mundo UFPel” possibilitou mostrar para a comunidade que o conhecimento pode ser propriedade de todos. Salientou também a importância de aprimorar recursos de tecnologias assistiva e levar o conhecimento para fora do âmbito da universidade. Por isso, a etapa seguinte consistirá em realizar a divulgação nas Escolas de Educação Básica e de Educação Especial, pois o fato de poderem acessar as informações através de QR Codes, nos seus próprios smartphones ou em equipamentos cedidos para esse fim, servirá como uma ferramenta pedagógica atrativa.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BISOL, C.A.; VALENTINI C,B.; STANGHERLIN, R.G.; BASSABI, P.P.P. Desafios para a inclusão de estudantes com deficiência física: uma revisão de literatura. **Conjectura: Filosofia e Educação**, vol.23, n.3, pp.601-619, 2018.

CIANTELLI, A. P. C.; LEITE, L. P. Ações Exercidas pelos Núcleos de Acessibilidade nas Universidades Federais Brasileiras. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 22, n. 3, p. 413 - 428, 2016.

MOURO D.K.; ASSIS, M. de; PARISOTO, M. Investigação do ensino das ciências exatas e da matemática para estudantes surdos no ensino superior. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 13, n. 2, p. 1-28, 2022.

OLIVA, D. V. Barreiras e recursos à aprendizagem e à participação de alunos em situação de inclusão. **Psicologia USP**, v. 27, n. 3, p. 492-502, 2016.

SILVA, A. V. da. *et al.* Uso de metodologias lúdicas no aprendizado sobre coccidioidomicose para deficientes visuais. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.7, p.67309-67317, 2021.