



Aprendizagem Inclusiva: Primeiro kit de moléculas táteis desenvolvido em impressora 3D

Emanuel Andrade Caputo Flores; Luís Felipe Gomes Martins ; José Manoel Borges Neto.

Maíra dos Santos Pires (orientadora); Telles Cardoso Silva (co-orientador).

RESUMO

O projeto de pesquisa, intitulado "Aprendizagem Inclusiva: Primeiro kit de moléculas táteis desenvolvido em impressora 3D", representa uma fusão notável entre a ciência da química e a tecnologia de impressão 3D. Ele tem como objetivo criar protótipos táteis de elementos químicos fundamentais, como carbono, hidrogênio, nitrogênio e oxigênio, que transcendem os limites tradicionais da educação científica. Com isso, o nosso diferencial reside na inclusão, pois esses modelos incorporam a linguagem Braille, tornando possível a interação significativa com a ciência para pessoas com deficiência visual, além de contribuir também para o ensinamento de alunos que não possuem essa condição.

Para testes iniciais, foi produzido um kit com um total de 80 peças desses modelos táteis. A escolha da tecnologia de impressão 3D para essa produção demonstrou ser altamente eficiente, resultando em um preço aproximado de apenas R\$68,00. Isso significa que estamos não apenas tornando a ciência acessível, mas também fazendo isso de forma econômica e escalável.

O resultado é uma experiência sensorial enriquecedora que elimina barreiras persistentes no entendimento de conceitos científicos abstratos. Os modelos táteis não apenas permitem que os alunos com deficiência visual compreendam os fundamentos da química, mas também os capacitam a explorar, tocar e aprender de maneira independente, incentivando a autonomia.

A utilização de impressoras 3D para a produção desses modelos é uma escolha estratégica, uma vez que viabiliza uma produção econômica e escalável desses recursos educacionais. Isso significa que eles podem ser amplamente distribuídos em ambientes de aprendizado formais, como escolas e universidades, bem como em ambientes informais, como bibliotecas e centros de aprendizado comunitários.

Além de sua importância educacional, o projeto tem uma dimensão social significativa. Ele não apenas fornece uma ferramenta inclusiva para a educação científica, mas também amplia a conscientização sobre a importância da acessibilidade e da promoção da igualdade de oportunidades para todas as pessoas, independentemente de suas habilidades ou limitações.

Por meio dessa iniciativa, estamos unindo a ciência e a tecnologia em prol de uma sociedade mais inclusiva e capacitada. Portanto, estamos quebrando barreiras para o acesso ao conhecimento científico, empoderando indivíduos com deficiência visual e incentivando uma cultura de inclusão que beneficia a todos. Dessa forma, nossa pesquisa representa um passo significativo em direção a um futuro em que a aprendizagem seja verdadeiramente inclusiva e acessível para todos os cidadãos.

Palavras-chave: Aprendizagem inclusiva, impressão 3D, elementos químicos táteis, linguagem Braille.