

## **RECURSOS TECNOLÓGICOS COMO FERRAMENTAS DE INCLUSÃO PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA**

Alexandre Tarouco Nunes, discente de Pós-Graduação, Mestrado Acadêmico em Ensino, Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé

Cristiano Corrêa Ferreira, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé

[alexandretarouco.aluno@unipampa.edu.br](mailto:alexandretarouco.aluno@unipampa.edu.br)

Apesar de muitos documentos apoiarem políticas públicas de educação especial, tais como a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), a Declaração de Salamanca (1994) e a Lei 9394 de Diretrizes e Bases da Educação (1996), que garantem a igualdade e o direito à educação para todos os cidadãos, ainda há um longo caminho a ser percorrido para promover-se a provisão educacional de qualidade. De igual modo, muitas políticas públicas brasileiras carecem de impulso financeiro para decolar, existindo muitos desafios a serem superados para que a educação no Brasil se torne um verdadeiro direito para todos. Nesta direção, este trabalho tem como objetivo principal refletir sobre como as representações táteis podem contribuir para o ensino e aprendizagem da Geografia para todos os tipos de estudantes, independentemente de sua acuidade visual. Para contemplar a dimensão geral, propôs-se como objetivos específicos apresentar a modelagem 3D, bem como a prototipagem rápida, e analisar a aplicação destas tecnologias no ensino de Geografia. Utilizou-se, na metodologia, uma abordagem qualitativa sistematizada de caráter exploratório, realizada em bases de dados *online*, nas plataformas *Scielo* e *Google Acadêmico*, nos quais foram pesquisados os seguintes descritores: "Cartografia Tátil; Ensino de Geografia; Inclusão; Modelagem 3D; Prototipagem Rápida; Tecnologia Assistiva" e os operadores *AND* e *OR*. A partir disso, foi elaborada a *string* de busca [(Cartografia Tátil *AND* Ensino de Geografia) *OR* (Inclusão *AND* Tecnologia Assistiva) *OR* (Modelagem 3D *AND* Prototipagem Rápida)]. Como resultados dessa busca, detectou-se que a percepção e interpretação da paisagem na Geografia e em outros campos relacionados à geociência é de suma importância. Desde aplicações digitais modernas de realidade aumentada e realidade virtual, passando por *software* multimídia e mapas digitais, imagens analíticas, bem como o globo clássico ou mapas impressos e infográficos. Todas essas ferramentas de visualização estão se tornando um elemento-chave da comunicação científica para pesquisadores e professores, bem como para o público em geral. Esta grande importância da interpretação visual fez das aplicações tridimensionais um padrão no trabalho científico de hoje. Paralelamente à evolução do que agora chamamos de geoprocessamento, nos últimos anos, as tecnologias que permitem o projeto e a criação de verdadeiros objetos tridimensionais sem a necessidade de ser um escultor profissional, as tecnologias de prototipagem 3D tornaram-se mais populares e acessíveis. A gama de máquinas capazes de realizar a fabricação de aditivos e subtrativos está se expandindo. Em geral, um objeto 3D real representando a paisagem, como mapas 3D, é frequentemente dado um "exagero vertical" para

umentar o reconhecimento visual de montanhas, edifícios ou outras características notáveis. Os modelos de paisagem 3D são seções esculturais da paisagem em uma escala reduzida, em três dimensões. Portanto, ao contrário de um mapa bidimensional, o usuário pode perceber o terreno e a cobertura do terreno de uma forma que se assemelha muito ao que realmente é na natureza. Diante disso, percebe-se que, no processo de inclusão, os modelos tradicionais de ensino não são suficientes para atender às novas demandas dos estudantes com diferentes especificidades. A chamada escola ideal precisa de novas metodologias, nas quais todos os alunos participem de todas as atividades e se sintam incluídos. Nesse sentido, constatou-se que para o trabalho prático em salas de aula, os recursos tecnológicos têm o potencial de explorar os benefícios dos modelos físicos para atividades práticas, enquanto elimina muitas das dificuldades logísticas que limitam esta forma de educação, como é o caso da tecnologia de impressão 3D.

**Agradecimentos:** a Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA.

**Palavras-chave:** Geografia; Inclusão; Recursos tecnológicos.