

## Start! Contribuições do Pibid: O uso das Geotecnologias e jogos eletrônicos como ferramenta para o ensino da Geografia

Tiago Ferreira Gomes <sup>1</sup>  
Antonio Josenildo Rodrigues Da Silva <sup>2</sup>  
Juliana Pinheiro Ferreira <sup>3</sup>  
Gilda Maria Rodrigues Do Nascimento <sup>4</sup>

### RESUMO

O presente trabalho aborda a necessidade de acrescentar ao processo de ensino aprendizagem em geografia a utilização de novas estratégias metodológicas, como geotecnologias e jogos eletrônicos, estimulando assim, novas dinâmicas de ensino, para esse componente curricular como elemento de conhecimento espacial, que não se restringe apenas ao espaço escolar, mas que pode possibilitar a interação com o cotidiano do aluno, criando percepções sobre sua própria realidade e vivências. A ideia da pesquisa surgiu a partir das experiências e observações vividas pelos bolsistas do PIBID, em uma turma de 1º ano do ensino médio, na Escola Estadual de Tempo Integral Regina Pacis, localizada em Crateús - CE. Nesse contexto, essa pesquisa tem como objetivo explorar as possibilidades de ensino de Geografia com o apoio das geotecnologias e dos jogos eletrônicos, favorecendo a identificação de pontos geográficos a partir da cartografia, assim, compreendendo práticas pedagógicas que possam auxiliar no processo de ensino aprendizagem em sala de aula. A metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa foi composta em duas etapas, sendo a primeira, a pesquisa bibliográfica, e a segunda, atividades em sala de aula, com a adaptação do jogo digital, "Geoguessr", enquanto recurso didático para aulas práticas de Geografia, visando identificar, a partir de imagens, pontos geográficos da cidade de Crateús, trabalhando os principais elementos da geografia como espaço, lugar e paisagem, dessa forma, contribuindo para o estudo da cartografia e localização. A dinâmica foi utilizada como ferramenta didática para a eletiva de cartografia básica. Entre os principais resultados obtidos, destacam-se o engajamento da turma e a mudança na dinâmica de aulas expositivas. Concluindo assim, que houve a percepção de uma ligação direta das geotecnologias e jogos digitais com a paisagem compreendendo o componente curricular não só como disciplina, mas como o principal elemento para a compreensão de paisagem e de território.

**Palavras-chave:** Ensino Aprendizagem, Ensino de Geografia, Geotecnologias, Jogos eletrônicos, PIBID.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de licenciatura em geografia do Instituto Educação Ciência e Tecnologia do Ceará- IFCE, [tiago.gomes01@aluno.ifce.edu.br](mailto:tiago.gomes01@aluno.ifce.edu.br);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de licenciatura em geografia do Instituto Educação Ciência e Tecnologia do Ceará- IFCE, [juliana.pinheiro.ferreira08@aluno.ifce.edu.br](mailto:juliana.pinheiro.ferreira08@aluno.ifce.edu.br);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de licenciatura em geografia do Instituto Educação Ciência e Tecnologia do Ceará- IFCE, [josenildorodrigues198@gmail.com](mailto:josenildorodrigues198@gmail.com);

<sup>4</sup> Professora do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, [gilda.rodrigues@ifce.edu.br](mailto:gilda.rodrigues@ifce.edu.br).

## INTRODUÇÃO

Este trabalho propõe uma discussão sobre a integração dos jogos eletrônicos e das geotecnologias como meios de promover interações entre as vivências cotidianas de alunos num contexto em que a tecnologia está presente, cada vez mais, de forma como nunca esteve em todos os ambientes, inclusive no escolar.

Deste modo propõe-se aproveitar a disposição e o interesse dos alunos por tecnologia, para tornar mais dinâmicas e significativas as aulas de geografia, mais especificamente os conteúdos referentes à cartografia, diante de tantos avanços que tivemos nessa área nos últimos anos e suas inúmeras possibilidades de uso.

A partir dessa perspectiva, o objetivo desta pesquisa é analisar o potencial das novas tecnologias em sala de aula e sua contribuição para o processo de ensino-aprendizagem. Além disso, busca-se evidenciar as dificuldades e desafios enfrentados pelos professores ao inserirem-se no ambiente virtual.

Com o objetivo de investigar as vivências proporcionadas pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), foi conduzida uma pesquisa quantitativa durante o período de maio de 2023 a março de 2024.

A metodologia adotada foi análise teórico-prática, incluindo a aplicação de questionários para a coleta de dados, os quais foram analisados e discutidos.

Os resultados iniciais evidenciaram uma participação ativa dos discentes no processo, demonstrando interesse tanto na atividade proposta quanto na interação de recursos tecnológicos.

Contudo, também foi observada uma ausência de infraestrutura tecnológica apropriada, o que dificultou a execução das atividades planejadas. Além disso, a pesquisa apontou uma aparente dificuldade para os professores se situarem no ambiente tecnológico de forma que se torne possível a utilização desses materiais de forma mais frequente nas aulas.

O presente trabalho está dividido em cinco partes. Na seção de materiais e métodos, discutimos a abordagem metodológica adotada para a construção da pesquisa, bem como os aspectos que motivaram nossa investigação, com base nas observações realizadas na escola pelo Programa de Iniciação à Docência (PIBID). Em seguida, são apresentadas as fontes que fundamentam o trabalho, com uma análise das diversas contribuições dos jogos eletrônicos para o processo de ensino-aprendizagem. Também foi realizada uma análise detalhada dos resultados obtidos ao longo da

pesquisa. A partir dos questionários aplicados, foi possível elaborar reflexões e conclusões acerca do tema. Por fim, nas considerações finais, abordamos os objetivos alcançados por meio da análise dos dados e das reflexões desenvolvidas durante a elaboração deste trabalho.

## **METODOLOGIA**

Este estudo teve como base a experiência de participação no Programa de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Geografia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), campus Crateús.

A coleta de dados foi realizada na escola campo do PIBID, no período de Maio de 2023 a Março de 2024.

A abordagem metodológica adotada foi de natureza teórico-prática, empregando questionários como instrumento de coleta de dados. A população-alvo foi composta por alunos do primeiro ano do ensino médio da Escola Pública EEMTI Regina Pacis, localizada no município de Crateús-CE, onde foi realizado o estágio do PIBID.

Após a aplicação dos questionários, os dados foram tabulados e interpretados. A análise teve como foco principal compreender a presença e a influência dos jogos voltados para conhecimentos geográficos e das geotecnologias no cotidiano dos alunos.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

É inegável que os jogos eletrônicos passaram por uma evolução notável desde sua criação. Nos dias atuais, esses jogos têm uma capacidade impressionante de simular a realidade de maneira plausível. Diante desse avanço, os jogos eletrônicos podem se tornar valiosos aliados para o ensino de geografia. O panorama atual evidencia claramente que grande parte dos estudantes estão imersos no mundo tecnológico desde muito cedo, utilizando smartphones, computadores e consoles de videogame como parte integrante de suas rotinas diárias, inclusive boa parte desses aparelhos em sala de aula. De acordo com os autores Kruger e Cruz (2001), os jogos eletrônicos exercem um poder atrativo significativo, estimulando a interação com uma realidade alternativa na qual o jogador possui a liberdade de criar e controlar o que deseja. Além disso, esses jogos são capazes de proporcionar a oportunidade para uma análise espacial, permitindo a observação de diversas competências geográficas, como

a interpretação de mapas, a observação de relevos e a interação com o espaço geográfico, entre outras competências.

A formação docente em aspectos interculturais é essencial para preparar professores para atuar em sociedades cada vez mais plurais e conectadas. Nesse contexto, as tecnologias digitais desempenham um papel crucial ao oferecer recursos e ferramentas que enriquecem a prática educativa e promovem a compreensão e valorização da diversidade cultural. Nessa perspectiva, a utilização de *games* e geotecnologias no ensino da geografia pode ser potencializada, proporcionando experiências de aprendizagem mais significativas e engajadoras para os alunos.

Segundo Candau (2020), no momento atual, as questões culturais não podem ser ignoradas pelos educadores e educadoras, sob o risco de que a escola cada vez se distancie mais dos universos simbólicos, dos diferentes atores presentes na sua realidade e no contexto em que se insere. Ao integrar diferentes perspectivas culturais no processo educativo, os jogos eletrônicos e geotecnologias podem ser utilizados como ferramentas para promover a compreensão e valorização das diversas culturas presentes na sociedade.

Consoante as ideias de Ramos (2016), a presença de múltiplas culturas e o avanço das tecnologias digitais evidenciam a diversidade e complexidade na educação contemporânea. Tais recursos permitem a formação de ambientes de aprendizagem dinâmicos e colaborativos, promovendo a interação entre estudantes de variadas origens e cenários.

Fleuri (2003), ressalta a importância dos docentes experimentarem ativamente a diversidade dos grupos sociais, étnicos e culturais para promover uma educação intercultural eficaz. Dessa forma, a utilização de ferramentas eletrônicas no ensino de geografia pode proporcionar aos estudantes a oportunidade de explorar diversas realidades e contextos culturais, ampliando suas perspectivas e adquirindo conhecimentos relacionados ao cenário geográfico.

Para SILVA, ZUCHERATO, PEIXOTO. (2021), O uso das geotecnologias em sala é fundamental para auxiliar os educandos na percepção da relação sociedade e natureza, para que assim seja criada hipóteses e visões críticas sobre o espaço, favorecendo o desenvolvimento do nível de ensino.

Ademais, os autores ressaltam o grande avanço das tecnologias na sociedade pós-moderna, e como isso impacta diretamente o mundo do trabalho e conseqüentemente a educação, fazendo com que alunos tenham um grande

conhecimento acerca de várias temáticas, em suma, esses educandos carregam uma imensa quantidade de informações armazenados digitalmente, assim, é viável assimilar o conhecimento que esses discentes já trazem com o processo de ensino aprendizagem por meio das geotecnologias, usadas como ferramenta para essa adaptação, contribuindo até mesmo para o aprimoramento do manuseio dos meios tecnológico dos alunos, e possibilitando assim a assimilação com a cultura digital, ampliando deste modo as possibilidades do ensino de geografia em sala de aula.

Portanto, para os autores é perceptível o potencial do uso de geotecnologias como ferramenta do ensino aprendizagem, entretanto, para que esses recursos sejam utilizados na educação básica é necessário que a escola tenha uma infraestrutura adequada e preparada, assim como redes de internet disponíveis, aparelhos e softwares, também é importante pensar em capacitação dos professores.

Em síntese, os meios digitais representam um recurso valioso no ensino de geografia, especialmente em um contexto em que a tecnologia desempenha um papel central na vida dos estudantes. A integração desses jogos no ambiente escolar pode colaborar muito com a aprendizagem. Partindo das ideias de Vitali (2007, p. 26), os discentes anseiam por aulas que apresentem elementos novos para dentro da sala de aula, fazendo com que o aprendizado ocorra de forma mais contextualizada com suas realidades. Além disso, as geotecnologias, quando utilizadas de forma adequada, podem auxiliar os educandos a observarem o ambiente ao seu redor, desenvolvendo hipóteses e visões críticas sobre o espaço.

É evidente que o uso dessas tecnologias requer uma infraestrutura adequada nas escolas, incluindo acesso à internet e dispositivos compatíveis, mas os benefícios educacionais potenciais são significativos. Logo, ao integrar jogos eletrônicos e geotecnologias no ensino de geografia, os educadores podem proporcionar experiências de aprendizagem mais dinâmicas e significativas, promovendo a compreensão e valorização da diversidade cultural e preparando os alunos para os desafios da sociedade contemporânea.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os principais resultados observados e descritos no percurso da experiência vivenciada durante o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), constatamos que a escola dispõe de recursos mínimos para a execução de aulas interativas utilizando geotecnologias, potenciais instrumentos e maneiras de proporcionar formas criativas para o ensino de ensino da geografia.

Deste modo, foi significado o desafio de estabelecer objetivos que integrassem os meios digitais ao ensino de geografia. Além disso, levando em consideração a faixa etária dos alunos, surgiu a necessidade de pesquisarmos diversas plataformas de jogos eletrônicos com fins educativos que se adequassem ao ensino de geografia. Dentre elas, encontramos o jogo "GeoGuessr", que desafia os jogadores a adivinhar localizações no mundo real utilizando imagens do Google Street View.

Contudo, a utilização desta plataforma mostrou-se inviável devido à limitação de acesso a um grande número de participantes. Dessa forma, tivemos que recorrer a outra forma de aplicar esta metodologia.

De acordo com as dificuldades enfrentadas na realização dessa atividade, aplicamos algumas adaptações para que fosse possível utilizá-lo em uma turma numerosa. Com o auxílio das professoras, tornou-se possível organizar a sala para um melhor aproveitamento da atividade.

Percepção dos docentes:

Mediante a análise dos questionários e respostas das docentes revela-se que os jogos eletrônicos e as geotecnologias são ferramentas valiosas nas práticas educacionais. Essas tecnologias promovem um ambiente de aprendizado lúdico e informativo, colocando o controle das geotecnologias nas mãos dos discentes.

Apesar das novas formas de tecnologia facilitarem o processo de ensino-aprendizagem, nota-se também um grau de dificuldade na inserção desses métodos conforme a realidade de cada ambiente escolar. É necessário observar e adaptar esses métodos para viabilizar sua aplicação. Como afirma BRUSTULIN (2019),

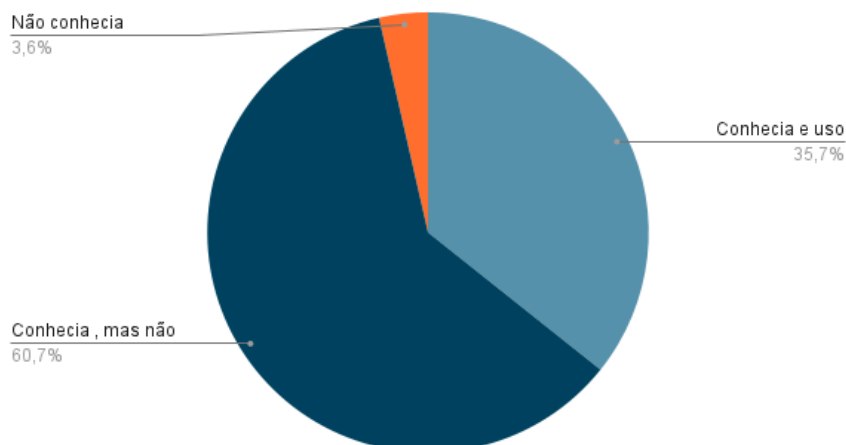
[...]O fracasso dessa tentativa, não tem só um agente causador e sim é parte de um sistema que desencoraja e cria barreiras para esse tipo de atividade. Dentre estas podemos citar: a falta de inserção dessas abordagens ainda muito recentes, considerando que muitos dos professores e formadores de professores, tiveram seus estudos em uma época onde essa concepção de aula estava longe de ser uma realidade, o que causa alguma insegurança na utilização de tais ferramentas[...] (BRUSTULIN,2019,p.26).

Conforme evidenciado nos relatos das professoras entrevistadas, embora essas atividades possam ser úteis de alguma forma para o processo de ensino-aprendizagem, o uso das novas tecnologias ainda representa um grande desafio para o corpo docente. A falta de capacitação adequada nos meios tecnológicos faz com que esses possíveis “aliados” se tornem, na verdade, grandes dores de cabeça, como citado pelo autor acima todos esses problemas estão ligados a um sistema multifacetado, que acaba por desmotivar os professores. Entre esses fatores podemos destacar a falta de infraestrutura e investimentos que podem colaborar com inserção dos discentes no mundo digital e servir como um grande aliado para os professores no processo de ensino-aprendizagem.

Percepção dos discentes:

Refletindo a deficiência na formação contínua podemos observar que muitos discentes têm conhecimento sobre a plataforma utilizada (Google maps), porém não a utilizam frequentemente em suas rotinas ou para fins pedagógicos. Isso evidencia a necessidade de instrução adequada para que essas tecnologias sejam utilizadas como aliadas no ensino e na análise de elementos espaciais e geográficos. Além disso, há uma clara falta de habilidade entre os discentes, que, apesar de estarem inseridos em ambientes tecnológicos, não demonstram interesse em explorar uma ferramenta potencialmente útil em seu cotidiano, conforme ficou explícito no gráfico abaixo:

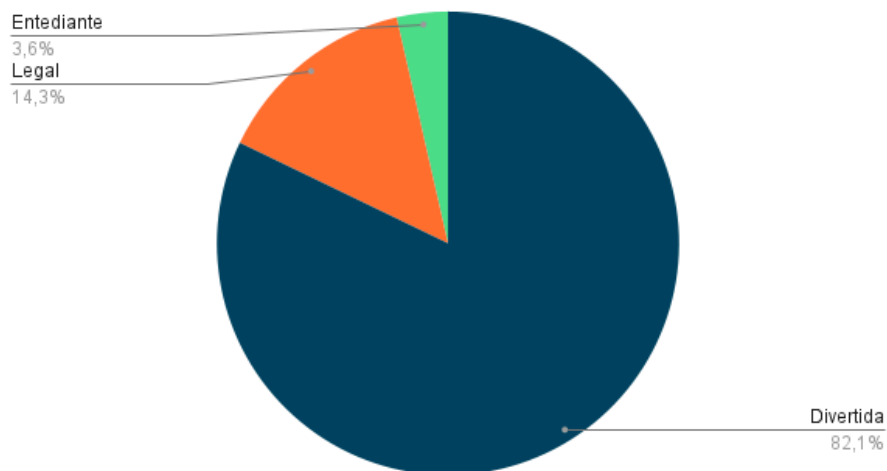
#### Já conhecia a plataforma utilizada em sala?



O gráfico evidencia o importante papel do professor como mediador, sendo de alguma forma um guia no mundo das geotecnologias, segundo as ideias de Pereira, (2011), é de extrema importância a presença do professor como mediador desta nova metodologia, para que o ensino seja eficaz e construtivo, por mais efetivas que sejam as novas metodologias, elas não podem substituir a função do professor.

Acerca das percepções sobre a dinâmica utilizada pode-se destacar que a avaliação foi positiva, tendo um percentual bastante significativo, classificando a atividade realizada como divertida. Denotando assim a importância da ludicidade para o envolvimento dos alunos com o conteúdo estudado. As percepções podem ser observadas em diferentes categorias expressas no gráfico a seguir:

#### O que você achou da dinâmica aplicada?



A respeito da interação entre a diversão proporcionada pelo uso das plataformas e o conteúdo objeto de estudo, no caso a cartografia, foi unânime a percepção de que este conteúdo estava diretamente presente em todos os momentos da atividade, para a qual o conhecimento que os alunos dispunham no momento precisaram ser utilizados. Por exemplo, localização, lateralização, pontos cardeais, coordenadas geográficas, observação do espaço e análise de localização.

Concluindo-se a partir das análises realizadas que as geotecnologias podem ser de grande utilidade na diversificação de materiais e meios que podem e devem ser



utilizados para tornar o ensino de geografia e mais especificamente os conteúdos relacionados a cartografia mais dinâmicos e interativos, gerando entre os alunos interesse e envolvimento.

Estes, no atual contexto são requisitos básicos para que se tenha uma aprendizagem que seja significativa e que faça sentido para o estudante, visto que ela incorpora elementos que já fazem parte de suas vivências cotidianas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante das discussões propostas por este presente trabalho, conclui-se que os discentes têm um interesse maior no conteúdo proposto, quando ele vem acompanhado das tecnologias, reforçando que as ferramentas digitais podem ser fortes aliadas no processo de ensino-aprendizagem.

Entretanto observa-se que existem diversas dificuldades de inserir esta proposta metodológica em um ensino público, uma delas é a falta de estrutura por parte das escolas, nota-se que de certa forma o ensino público oferece materiais defasados e precários, demandando muito esforço e preparação para o docentes construírem este tipo de aula e utilizarem este método.

Além da escassez de recursos também se faz importante citar a falta de formação desses profissionais da educação para que se insiram no mundo tecnológico de forma que sejam capazes de orientar e mediar a atividade proposta.

Por fim, destaca-se o interesse dos alunos pela tecnologia e pelo mundo digital, o que torna essencial a sua integração a esse universo. Assim, a utilização de métodos tecnológicos em sala de aula contribui para a construção de uma geografia mais dinâmica e interativa.

## **AGRADECIMENTOS**

É inegável que a produção deste trabalho só se tornou possível graças à orientação e dedicação de pessoas que nos guiaram ao longo desta nossa jornada. Inicialmente, agradecemos profundamente à nossa orientadora, Professora Gilda Maria, que fez muito por nós, além de sua dedicação e paciência nos conduziu para a conclusão deste projeto.

Também se faz importante estender nossos sinceros agradecimentos às professoras supervisoras da Escola Regina Pacis, Karina e Ydávila, por nos receberem com tanta disponibilidade, contribuindo com suas experiências e conhecimento pedagógico, e também a coordenadoria da instituição, principalmente a professora Mirly por nos proporcionar um ambiente acolhedor e estimulante para o desenvolvimento deste projeto.

Por fim, agradecemos também ao coordenador do projeto PIBID, Professor Jorge Félix, por nos dar a oportunidade de participar deste projeto e também pela sua liderança e apoio constante, garantindo que o programa cumprisse seu papel de

promover o nosso pensamento crítico e o desenvolvimento de nossa identidade docente.

## REFERÊNCIAS

BRUSTULIN, Felipe Seitenfus. **Jogar Geografia e Aprender com Jogos Eletrônicos: Potências e impotências, tentativas de movimentos.** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

**CANDAU, V. M. (2020). Didática, Interculturalidade e Formação de professores: desafios atuais.** Belém-Pará, Brasil: Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Estado do Pará. Revista Cocar Edição Especial N.8. Jan./Abr./2020 p.28-44.

**FLEURI, Reinaldo Matias. Intercultura e educação.** Rev. Bras. Educ. [online]. 2003, n.23, pp.16-35. ISSN 1413-2478.

**KRÜGER, Fernando Luiz; CRUZ, Dulce Márcia.** Os jogos eletrônicos de simulação e a criança. In: INTERCOM – SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTUDOS INTERDISCIPLINARES DA COMUNICAÇÃO. *Anais do XXIV Congresso Brasileiro da Comunicação*, 2001, Campo Grande. Blumenau: Universidade Regional de Blumenau, 2001. p. 1-16.

**PEREIRA, F. L. F.; ARAÚJO, S. de L.; HOLANDA, V. C. C.** As novas formas de ensinar e aprender Geografia: os jogos eletrônicos como ferramenta metodológica no ensino de Geografia. *Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais*, Fortaleza, v. 2, n. 3, p. 34-47, jan./jul. 2011. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=552856441004>. Acesso em: 10 out. 2023.

**RAMOS, N. (2016). Tecnologias digitais de informação e comunicação, interculturalidade e formação docente.** Revista EDaPECI: Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais, São Cristóvão (SE), v. 16, n. 1, p. 9-30, jan. /abr. 2016.

SILVA, Vanessa Oliveira da; ZUCHERATO, Bruno; PEIXOTO, Daniela Wancura Barbieri. **A importância das geotecnologias para a educação básica.** Revista Georaguaia, Barra do Garças – MT, v. 11, n. esp. Geotecnologias, p. 202-226, ago. 2021.