

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA
CENTRO DE CIÊNCIAS DE GRAJAÚ
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS HUMANAS/GEOGRAFIA

FLANESSA SILVA NAVA
RAYNA VICTORIA CAMPOS SABOIA

USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS
AULAS DE GEOGRAFIA DO ENSINO MÉDIO: Um estudo de caso em uma escola
pública de Grajaú– MA

GRAJAÚ – MA

2026

FLANESSA SILVA NAVA
RAYNA VICTORIA CAMPOS SABOIA

**USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS
AULAS DE GEOGRAFIA DO ENSINO MÉDIO: Um estudo de caso em uma escola
pública de Grajaú– MA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Licenciatura em Ciências
Humanas/Geografia da Universidade Federal do
Maranhão, Centro de Ciências de Grajaú, como
requisito parcial para a obtenção do título de
Licenciatura em Ciências Humanas.

Orientador (a): Profa. Dra. Rosimary Gomes
Rocha

Grajaú – MA
2026

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Silva Nava, Flanessa.

Uso das tecnologias digitais da informação e comunicação nas aulas de geografia : um estudo de caso em uma escola pública de Grajaú MA / Flanessa Silva Nava, Rayna Victoria Campos Saboia. - 2026.
25 f.

Orientador(a): Rosimary Gomes Rocha.

Curso de Ciências Humanas - Geografia,
Universidade Federal do Maranhão, Grajaú-ma, 2026.

1. Tdic. 2. Ensino de Geografia. 3.
Aprendizagem Interativa. I. Campos Saboia,
Rayna Victoria. II. Gomes Rocha, Rosimary. III.
Título.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado e aprovado, em 23 de janeiro de 2026, pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

Prof. Dra. Rosimary Gomes Rocha (orientador)
UFMA/Centro de Ciências de Grajaú

Prof. Dr José Luís dos Santos Sousa (examinador)
UFMA/Centro de Ciências de Grajaú

Prof. Dr. Marcos Nicolau Santos da Silva (examinador)
UFMA/Centro de Ciências de Grajaú

Dedicamos este trabalho às nossas famílias, que sempre acreditaram em nosso potencial e sustentaram com amor, paciência e força em cada etapa desta caminhada. Sem vocês, nada disso seria possível. Obrigada por tudo!

AGRADECIMENTOS

A Deus, autor das nossas histórias que com perfeição, sabedoria e paciência nos sustentou para chegar até aqui e nunca desistir, gratas por sua fortaleza e cuidado, que nos deu forças em nossos dias difíceis, para sempre seguir em frente, obrigada por seu cuidado e proteção que possamos conquistar muitas coisas nesse processo. Senhor abençoe cada passo nosso, livra e protege de todo mal, amém.

À nossa orientadora, Profa. Dra. Rosimary Gomes Rocha, muito obrigada por todo o carinho e paciência que teve com cada uma de nós, sua ajuda e dedicação conosco é de extrema importância e seremos sempre gratas por sua bondade e sabedoria.

Às nossas famílias, e amigos que nunca deixaram de acreditar, agradecemos por tudo que fizeram e fazem por nós, cada gesto fez toda diferença em nossas vidas, vocês são às bases, nosso porto seguro em meio ao caos que a faculdade é, em nossas vidas, estamos muito felizes por tudo, que Deus continue abençoando a vida de cada um. Nosso trabalho não é só nosso, é de todos que acreditaram e acreditam em nós, Gratidão por tudo!

**USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS
AULAS DE GEOGRAFIA DO ENSINO MÉDIO: Um estudo de caso em uma escola
pública de Grajaú– MA**

**USE OF DIGITAL INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN
HIGH SCHOOL GEOGRAPHY CLASSES: A case study in a public school in Grajaú–
MA**

Flanessa Silva Nava

Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Humanas/Geografia pela Universidade
Federal do Maranhão – UFMA/Centro de Ciências de Grajaú.
Email: flanessa.nava@discente.ufma.br

Rayna Victória Campos Saboia

Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Humanas/Geografia pela Universidade
Federal do Maranhão – UFMA/Centro de Ciências de Grajaú
Email: rayna.victoria@discente.ufma.br

Rosimary Gomes Rocha

Professora Doutora do Curso de Licenciatura em Ciências Humanas/Geografia pela
Universidade Federal do Maranhão – UFMA/Centro de Ciências de Grajaú
Email: rosimary.rocha@ufma.br

RESUMO

O avanço das Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação têm transformado o cenário educacional, impactando diretamente os métodos de ensino e aprendizagem. No ensino de Geografia, essas tecnologias podem dinamizar as aulas, facilitando a compreensão dos conteúdos e promovendo maior interação entre alunos e professores. Este estudo tem como objetivo investigar a aplicação das Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação no ensino de Geografia em uma escola pública de Grajaú - MA, analisando sua eficácia e os desafios enfrentados na sua implementação. Para isso, foi realizada uma pesquisa qualitativa, com revisão bibliográfica e aplicação de questionários com os alunos. Assim, a pesquisa reforça a necessidade de investimentos em infraestrutura e formação contínua dos educadores para otimizar o uso dessas tecnologias no contexto educacional.

Palavras-chave: Ensino de Geografia, Tecnologias Educacionais, Aprendizagem Interativa.

ABSTRACT

The advancement of Digital Communication and Information Technologies has transformed the educational landscape, directly impacting teaching and learning methods. In Geography teaching, these technologies can make classes more dynamic, facilitating the understanding of content and promoting greater interaction between students and teachers. This study aims to investigate the application of Digital Communication and Information Technologies in Geography teaching at a public school in Grajaú - MA, analyzing their effectiveness and the

challenges faced in their implementation. For this, a qualitative research was conducted, with a literature review and the application of questionnaires to the students. Thus, the research reinforces the need for investments in infrastructure and continuous training of educators to optimize the use of these technologies in the educational context.

Keywords: Geography Teaching, Educational Technologies, Interactive Learning.

INTRODUÇÃO

Nesses anos, em sala de aula, pudemos observar que as tecnologias podem sim, na maioria das vezes, ser utilizadas prontamente em nossos estudos. Então, considerando que os jovens hoje em dia estão cada vez mais imersos nas Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação, por que não utilizá-las de forma benéfica em prol da educação? Eis a questão.

De acordo com Oliveira et al. (2023), o uso das (TDIC) – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação tem proporcionado uma nova dinâmica na interação entre professores e alunos, possibilitando abordagens mais acessíveis e inclusivas. Já Nascimento et al. (2021) apontam que a adoção dessas tecnologias diversifica os métodos pedagógicos, tornando as aulas mais atrativas e eficazes. No entanto, alerta que a eficácia das TDIC depende diretamente da capacitação docente e de acesso à infraestrutura tecnológica adequada, o que ainda é um desafio em muitos contextos públicos do Brasil. Além disso, o uso de celulares, computadores, laptops e projetores em sala de aula podem tornar as atividades pedagógicas mais envolventes, incentivando o protagonismo dos estudantes e facilitando o processo ensino-aprendizagem. Entretanto, para que essas tecnologias sejam utilizadas de maneira eficiente, é essencial que sua adoção esteja alinhada a metodologias bem estruturadas, que potencializam a aprendizagem sem comprometer a qualidade da educação tradicional.

Neste artigo, analisamos a percepção dos alunos e investigamos se essas ferramentas já são utilizadas pelos professores. Para isso, o trabalho encontra-se desenvolvido da seguinte forma: primeiramente, tratamos sobre a forma que o uso das TDIC no ensino de Geografia transforma a abordagem dos conteúdos e torna-os mais interativos, concretos e significativos, favorecendo a compreensão crítica do espaço geográfico. Em seguida, fazemos uma análise das Tecnologias da Informação e Comunicação como estratégia metodológica no Ensino de Humanidades à luz da Nova BNCC, por conseguinte, apresentamos as principais TDIC utilizadas em sala de aula, abordando, principalmente, a sua importância.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A natureza da pesquisa foi de método qualitativo, realizada com professores e alunos do 3º ano do ensino médio, turno vespertino, para entender o uso da tecnologia nesse período. O projeto foi conduzido numa escola pública na cidade de Grajaú – MA, participando da pesquisa 15 alunos com faixa etária entre 16 e 20 anos, onde foi utilizado um questionário semiestruturada para entender os resultados, desafios e benefícios do uso das tecnologias no ensino médio.

A pesquisa se fundamentou na abordagem qualitativa, pautando inicialmente em um levantamento bibliográfico, que se baseia em “materiais já publicados, compostos especialmente por livros, revistas, artigos científicos, teses e por informações disponibilizadas em sites” (Gil 2010, p. 20).

Dessa forma, a abordagem qualitativa, com sua natureza descritiva, proporcionou uma coleta de dados com explicação e comparação das percepções manifestadas pelos professores em relação ao objeto: as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Possibilitando um olhar mais completo e diferenciado do uso dessas tecnologias. A concretização da pesquisa teve os seguintes procedimentos: através da pesquisa de campo, que consistiu em perguntas abertas, para conhecer a percepção dos alunos do Ensino Médio quanto ao uso das ferramentas em sala de aula. Triviños (1987) afirma que: “A pesquisa de campo, não deve ser confundida com a simples coleta de dados: é algo mais que isso, pois exige contar com condutas adequadas e com objetivos preestabelecidos que determinem enfaticamente o que deve ser coletado” (Triviños 1987p. 229).

Em síntese, trata-se de estudar as conclusões resultantes com as finalidades da pesquisa (Gil, 2010). Metodologia da pesquisa consiste em um conjunto de técnicas utilizadas com o objetivo de alcançar os propósitos do estudo, devendo estar centradas e serem coerentes ao longo do projeto, de modo que se consiga atingir os objetivos da pesquisa. A metodologia deve ser clara, garantindo maior confiabilidade de sistematização (Brandão; Borges; Bastos, 1999).

As TDIC no ensino de Geografia do Ensino Médio: a importância do lúdico.

O uso das (TDIC) no ensino de Geografia tem se constituído em uma das principais ferramentas para transformar a forma como os conceitos espaciais e são abordados em sala de aula. Com a constante evolução tecnológica, os recursos digitais permitem que os alunos visualizem mapas, gráficos e compreendam fenômenos geográficos de forma mais interativa, dinâmica e fundamentada, quando os métodos de aprendizagem são repensados e acessíveis.

Assim, as TDIC têm o potencial de tornar o ensino de Geografia mais concreto e significativo, ampliando a compreensão dos estudantes sobre o espaço geográfico e suas transformações, ao mesmo tempo que desenvolvem habilidades analíticas e críticas essenciais para a formação cidadã.

A utilização de ferramentas tecnológicas no ensino de Geografia, como mapas digitais, imagens de satélite, sistemas de geoprocessamento (SIG) e plataformas de aprendizagem interativas, representa uma mudança paradigmática na maneira como os conteúdos geográficos são ensinados. Estas tecnologias permitem que os alunos tenham uma visão mais precisa e detalhada do espaço, possibilitando uma análise aprofundada de fenômenos como a dinâmica populacional, o uso do solo e as mudanças climáticas. Como destacam Oliveira et al. (2021), no contexto de ensino remoto, as TDIC se mostraram ainda mais cruciais, pois possibilitaram que os alunos continuassem as atividades escolares e explorassem conteúdos além do ambiente físico tradicional da sala de aula. O uso dessas ferramentas permite uma aprendizagem mais concreta, pois os estudantes têm acesso a dados reais, manipulam em tempo real e realizam simulações que facilitam a compreensão dos fenômenos geográficos.

Além disso, as TDIC contribuem para uma aprendizagem mais ativa e investigativa. Ao acessar dados geográficos, realizar pesquisas e explorar ferramentas de geoprocessamento, os alunos desenvolvem habilidades de análise crítica e resolução de problemas. Essas habilidades são essenciais para a formação de cidadãos conscientes e preparados para lidar com as complexidades do mundo contemporâneo. A interatividade das ferramentas digitais oferece aos estudantes a oportunidade de construir saberes por meio da experimentação com dados geográficos, na tentativa de praticar a análise, a síntese e a crítica desses fenômenos.

Ela deve contemplar também a ampliação de metodologias pedagógicas que integrem as TDIC de maneira estratégica no ensino de Geografia. De acordo com Arruda e Silva (2014), a formação de professores deve estar centrada no processo contínuo e reflexivo, permitindo que os docentes desenvolvam as competências necessárias para abandonar a repetição das práticas pedagógicas tradicionais e implementem metodologias ativas que promovam a autonomia dos alunos.

A adaptação dos professores às TDIC, no entanto, não ocorre de forma automática. Como apontam Vasconcelos e Oliveira (2017), muitos docentes enfrentam dificuldades em inserir essas tecnologias em suas práticas de ensino devido à falta de formação continuada, dificuldades tecnológicas e à resistência às mudanças. Nesse sentido, é ainda mais importante que os educadores compreendam que as TDIC não substituem o ensino, mas sim, podem enriquecer suas práticas pedagógicas, criando novas formas de interação, pesquisa e

comunicação com os alunos. Como destacam Martins (2020), Vargas e Konasevich (2019), o uso das TDIC, quando bem planejado, pode melhorar o processo de ensino, tornando-o mais eficaz e alinhado com as exigências do cenário contemporâneo.”

Para que isso seja possível, é necessário que o governo implemente políticas públicas que garantam o acesso à infraestrutura tecnológica e à capacitação dos educadores, além de criar estratégias para integrar as TDIC ao currículo de forma significativa e coerente com as necessidades dos alunos. Isso requer um esforço colaborativo entre as escolas, os professores e as secretarias educacionais para que as TDIC possam ser efetivamente incorporadas ao ensino de Geografia, proporcionando uma educação mais rica, acessível e alinhada com as demandas do século XXI.

Em suma, as TDIC no ensino de Geografia têm o potencial de transformar o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais dinâmico, interativo e significativo para os estudantes. A implementação eficaz dessas tecnologias requer uma formação contínua dos docentes, acesso e a utilização adequada das ferramentas. Ao adotar as TDIC de maneira estratégica, o ensino de Geografia pode se tornar mais inclusivo, colaborativo e estimulante, promovendo uma compreensão mais aprofundada e crítica do espaço geográfico e dos fenômenos que nele ocorrem.

As TDIC tratadas como metodologias ou como recurso pedagógico?

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi criada com o objetivo de estabelecer diretrizes pedagógicas para o ensino no Brasil, promovendo uma aprendizagem que seja ao mesmo tempo universal e contextualizada. Em relação ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), a BNCC destaca a importância de integrar essas tecnologias às práticas tradicionais de ensino para um contexto mais digital, onde os estudantes desenvolvam um papel central no desenvolvimento do conhecimento e de habilidades do século XXI.” Assim, compreende-se que o uso das TDIC podem ser utilizadas como recursos metodológicos capazes de contribuir para o desenvolvimento do pensamento crítico nas áreas da Humanidade, especialmente ao favorecer a compreensão dos fenômenos sociais, históricos e culturais.

Segundo Carvalho (2024), ao integrar as TDIC, os alunos podem ser estimulados a desenvolver uma análise crítica mais aprofundada dos conteúdos estudados, como transformações históricas, desigualdades sociais, os direitos e os conflitos atuais. Neste

contexto, as tecnologias permitem que os alunos acessem e utilizem diferentes materiais, como textos, documentários, entrevistas e fontes primárias digitalizadas.

A utilização de plataformas de ensino a distância, por exemplo, permite que os alunos acessem conteúdos de forma mais flexível, seja em casa ou em outros ambientes, via arquivos online, todos conectados ao conteúdo geográfico ou histórico que está sendo abordado. Esses recursos contribuem para que os estudantes possam elaborar suas próprias hipóteses e interpretar informações, sem depender unicamente das explicações dadas pelos docentes, promovendo, assim, um reflexo da abordagem de metodologias ativas promovidas pela BNCC.

Além do potencial de aprendizagem proporcionado pelas TDIC, a BNCC destaca que elas são ferramentas poderosas para a análise e interpretação de dados geográficos e sociais. Por meio do uso de tecnologias como Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e outras plataformas de visualização de dados, os alunos podem realizar análises espaciais sobre oportunidades sobre fenômenos da contemporaneidade, a distribuição de recursos e as desigualdades sociais. Essas ferramentas permitem aos estudantes compreenderem a realidade geográfica de forma interativa, crítica e contextual, contribuindo para a construção para a formação de cidadãos conscientes e preparados para enfrentar os desafios sociais e ambientais do futuro.

Da mesma forma, no ensino de História e Sociologia, as TDIC possibilitam que os alunos acessem fontes históricas digitalizadas, como documentos, imagens e mapas antigos, além de fazerem uso de ferramentas de visualização alternativas para analisar eventos históricos sob diversas perspectivas. A utilização dessas tecnologias permite uma compreensão única e multifacetada das questões dos estudantes, pois os alunos podem comparar diferentes Fontes e até realizar simulação de cenário histórico, como a revolução industrial ou a crise do modelo feudal. No campo da Filosofia, as Tecnologias da Informação e Comunicação também desempenham um papel relevante, ao possibilitar o acesso a diversos textos e teorias filosóficas, bem como debates e conferências on-line. De acordo com a BNCC, essas práticas contribuem para o desenvolvimento da capacidade crítica e reflexiva dos estudantes, favorecendo a formação de sujeitos autônomos e responsáveis (Brasil, 2018)

Carvalho (2024) argumenta que o uso das TDIC contribui para construção da autonomia dos alunos, pois encoraja a buscar e analisar de informações de forma independente, desafiando-os a pensar criticamente sobre o que está sendo apresentado. Isso se alinha ao objetivo da BNCC de promover uma aprendizagem que seja significativa, e que

prepare os alunos para resolver problemas reais, com questões ambientais, políticas e sociais, utilizando as tecnologias de forma responsável.

Embora as TDIC representem uma grande oportunidade para o ensino de Humanidades, a sua implementação efetiva no currículo escolar ainda enfrenta desafios significativos. A infraestrutura tecnológica nas escolas brasileiras ainda é precária, e muitas escolas públicas enfrentam dificuldades de acesso à internet e equipamentos adequados. De acordo com Antunes (2022), essa disparidade limita as possibilidades de inclusão digital e de acesso às ferramentas tecnológicas, dificultando a plena utilização das TDIC como um recurso pedagógico eficaz.

Outro desafio destacado pela BNCC é a necessidade de uma formação contínua e específica para os professores, que precisam estar preparados não apenas para manusear as tecnologias, mas também para integrá-las de forma criativa e eficiente nas suas práticas metodológicas. Como observam Da Silva, Araújo e Da Silva (2021), muitos professores ainda carecem de treinamento adequado e de uma compreensão mais profunda das potencialidades das TDIC no ensino de Humanidades, o que pode prejudicar sua implementação nas escolas.

O uso das TDIC no ensino de Humanidades, quando entendido pela BNCC, representa uma grande oportunidade para transformar a forma como as disciplinas são ensinadas e aprendidas. Elas promovem um ensino mais dinâmico, interativo e significativo, que prepara os alunos para entender e resolver os problemas do mundo contemporâneo. No entanto, para que essa transformação ocorra de maneira efetiva, é necessário superar os desafios ligados à infraestrutura e à formação docente. É fundamental que o governo e as escolas invistam em tecnologias adequadas e em programas de capacitação para professores, garantindo que as TDIC possam ser utilizadas de forma eficaz e exclusiva, proporcionando para os alunos uma formação mais completa e voltada para o futuro.

O uso das TDIC em sala de aula

O uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no ambiente escolar se como uma prática essencial para a modernização do ensino, especialmente no contexto da Geografia. Essas tecnologias, ao integrar ferramentas digitais, plataformas interativas, jogos educacionais, softwares de geoprocessamento e outras metodologias, ampliam as possibilidades pedagógicas e tornam o ensino mais dinâmico, acessível e eficaz.

As TDIC não apenas oferecem novas formas de interação com os conteúdos, mas também promovem o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais essenciais ao aluno contemporâneo. A adoção dessas ferramentas exige, no entanto, um

planejamento estratégico e uma formação contínua dos docentes, a fim de otimizar seu uso e garantir que sejam aplicadas de forma crítica e pedagógica.

3.1 Jogos Eletrônicos

Os jogos eletrônicos emergiram como um dos recursos mais inovadores e eficazes no ensino, especialmente em disciplinas que demandam a visualização de conceitos espaciais e territoriais. O uso de jogos educativos pode transformar o ambiente escolar em um campo de experimentação e aprendizagem ativa, estimulando o interesse dos alunos enquanto desenvolvem competências essenciais.

Os jogos eletrônicos educacionais não apenas tornam a aprendizagem mais envolvente, mas também incentivam os alunos a trabalhar com situações mais complexas, como gestão de territórios, simulações de mudanças climáticas e até mesmo distribuição espacial de fenômenos naturais e humanos. De acordo com Silva (2021), jogos como “SimCity” e “GeoGuessr”, por exemplo, possibilitam que os estudantes explorem cenários urbanos e naturais de maneira interativa, permitindo-lhes tomar decisões e avaliar as consequências de suas ações em tempo real. Essa abordagem ativa é relevante para o desenvolvimento da resolução de problemas, necessário no campo da Geografia. Segundo Oliveira et al. (2023), o uso de jogos eletrônicos no ensino remoto também mostrou-se eficaz durante a pandemia, favorecendo aos alunos um planejamento para continuar desenvolvendo habilidades geográficas, mesmo à distância. Os jogos, ao serem integrados ao currículo com diversão, fomentam uma aprendizagem colaborativa e social, contribuindo também para a ampliação dos ambientes virtuais de aprendizagem (Reis et al., 2023).

Dessa forma, observa-se que os jogos eletrônicos, quando utilizados de maneira planejada e alinhada aos objetivos pedagógicos, constituem uma ferramenta potente para o ensino de Geografia. Eles ampliam as possibilidades de interação dos estudantes com os conteúdos, favorecem a autonomia intelectual e estimulam a construção de conhecimentos por meio da experimentação. Além disso, promovem um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, capaz de dialogar com a realidade digital dos alunos e de potencializar habilidades cognitivas e socioemocionais essenciais para a formação contemporânea. Assim, a incorporação dos jogos eletrônicos no contexto escolar não deve ser vista apenas como um recurso complementar, mas como uma estratégia pedagógica relevante para tornar o ensino mais significativo, crítico e conectado às demandas atuais da educação.

3.2 A Gamificação

A gamificação, entendida como a aplicação de elementos característicos dos jogos em contextos educacionais, tem se consolidado como uma metodologia de ensino capaz de ampliar o engajamento dos estudantes e favorecer uma aprendizagem mais significativa. Por meio da inserção de recursos como pontuação, recompensas, desafios e progressão por níveis, a gamificação estimula a motivação, o interesse e o esforço contínuo dos alunos no processo de aprendizagem.

O termo “gamificação” (gamification) foi inicialmente cunhado pelo programador britânico Nick Pelling, em 2002, para descrever o uso de elementos de jogos em interfaces de dispositivos eletrônicos (Pelling, 2002 apud Iba, 2013). No campo educacional, essa concepção passou a ser compreendida como a utilização de mecânicas e dinâmicas de jogos em ambientes que não são, originalmente, de entretenimento, como a sala de aula, com o objetivo de motivar a ação, promover a aprendizagem e auxiliar na resolução de problemas (Kapp, 2012 apud Esesp, 2025). No Brasil, autores como Fadel, Ulbricht e Batista (2014) destacam a gamificação como uma alternativa viável para a aplicação de elementos dos jogos em contextos educacionais, contribuindo para o aumento da motivação e para melhores resultados no processo de ensino-aprendizagem (Busarello; Ulbricht; Fadel, 2014).

No ensino de Geografia, a gamificação apresenta grande potencial pedagógico, pois possibilita a compreensão de conteúdos e processos geográficos de forma mais interativa e contextualizada. Temas como o uso e a ocupação do solo, as dinâmicas demográficas, a organização do espaço geográfico e os impactos das mudanças climáticas podem ser trabalhados por meio de quizzes interativos, jogos digitais, desafios baseados na leitura e interpretação de mapas, bem como simulações de problemas ambientais, favorecendo uma aprendizagem ativa e significativa.

Essa abordagem dialoga diretamente com as metodologias ativas de aprendizagem. De acordo com Bacich e Moran (2018), essas metodologias enfatizam o protagonismo do estudante, estimulando sua participação direta, reflexiva e colaborativa em todas as etapas do processo educativo. Nesse sentido, a gamificação contribui para a construção de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e cooperativo, no qual os alunos assumem papel ativo na construção do conhecimento, conforme destacam Nascimento et al. (2021).

Além disso, a utilização de jogos eletrônicos e práticas gamificadas no ensino de Geografia favorece o desenvolvimento da autonomia, do pensamento crítico e da capacidade

de tomada de decisões por parte dos estudantes. Ao resolverem desafios e problemas propostos, os alunos são incentivados a refletir sobre as consequências de suas escolhas e ações no espaço geográfico. Outro aspecto relevante da gamificação é o feedback constante, que permite ao estudante acompanhar seu desempenho, ajustar suas estratégias e aprofundar a compreensão dos conteúdos trabalhados em sala de aula.

3.3 Produções Fílmicas

As produções fílmicas, como documentários, filmes e vídeos educativos, são ferramentas extremamente eficazes para tornar o ensino de Geografia mais concreto e acessível. A utilização de vídeos e filmes permite que os alunos visualizem fenômenos geográficos e sociais em contextos reais, oferecendo uma experiência de aprendizagem imersiva.

O uso de produções fílmicas no ensino de Geografia pode ser particularmente útil para ilustrar conceitos abstratos e complexos, como as dinâmicas populacionais, impactos das mudanças climáticas e a evolução do uso do solo. Filmes documentais como “A Marcha dos Pinguins” ou “Uma Verdade Inconveniente” podem provocar discussões e reflexões enriquecedoras em sala de aula, contribuindo para a construção de conhecimentos mais sólidos e significativos, tornando o conteúdo mais tangível e próximo da realidade dos alunos (Silva, 2021).

Leite (2022) observa que a incorporação de produções fílmicas ao conteúdo curricular pode promover a aprendizagem significativa ao envolver os alunos em uma experiência mais concreta e enriquecedora. Além disso, a criação de produções fílmicas pelos próprios alunos incentiva a pesquisa, o refinamento do trabalho em equipe, bem como a comunicação e a expressão criativa dos estudantes, tornando-os protagonistas do seu próprio aprendizado.

3.4 Sala de Informática

A sala de informática, tradicionalmente um espaço de acesso a tecnologias digitais, é um ponto central no uso das TDIC nas escolas. Ela oferece aos alunos a oportunidade de explorar plataformas educacionais, acessar informações online, utilizar softwares de geoprocessamento e cartografia digital, e participar de atividades de aprendizagem interativas.

A sala de informática proporciona a utilização de ferramentas de última geração, como sistemas de informação geográfica (SIGs) e recursos de geoprocessamento, fundamentais para o estudo de aspectos geográficos, como o uso do solo, a expansão urbana e as mudanças climáticas. Através do uso de plataformas como Google Earth, os alunos podem explorar o

mundo em três dimensões, identificando fenômenos geográficos, como a evolução das cidades e as alterações nos ecossistemas.

De acordo com Leite (2021), a sala de informática também favorece a aprendizagem autônoma, uma vez que os alunos podem acessar recursos digitais de forma independente e desenvolver suas próprias conclusões a partir de dados e informações disponíveis online. Isso contribui para o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico e pesquisa, essenciais para o processo de aprendizagem.

3.5 A Cartografia e o Geoprocessamento

A cartografia e o geoprocessamento são componentes essenciais no ensino de Geografia, especialmente com o uso das TDIC. Ferramentas de cartografia digital, como mapas interativos e sistemas de geoprocessamento (SIGs), permitem que os alunos analisem dados espaciais, visualizem mudanças geográficas e realizem simulações de cenários futuros.

O uso de tecnologias de geoprocessamento permite que os estudantes desenvolvam habilidades analíticas ao interpretar dados geográficos, como densidade populacional e informações demográficas. Através dessas ferramentas, os alunos podem criar e interpretar mapas temáticos, investigar padrões espaciais e simular situações relacionadas à expansão urbana, à distribuição de recursos naturais e aos impactos ambientais das atividades humanas (Nascimento et al., 2021).

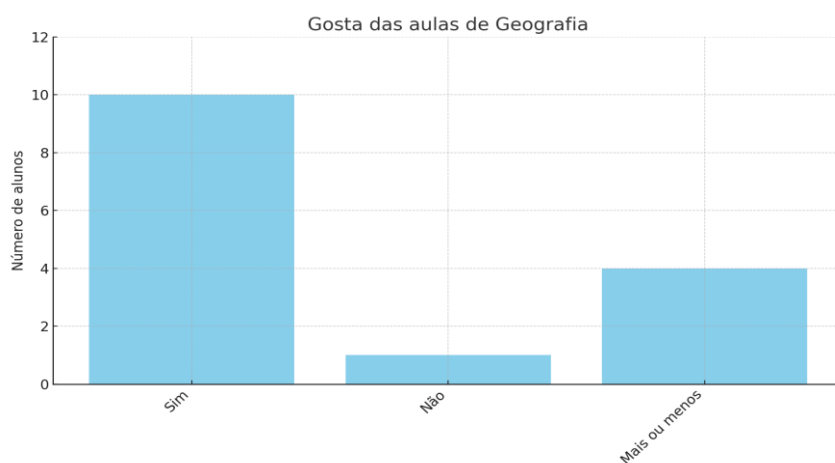
A cartografia digital também facilita a compreensão de conceitos especiais, como escala, localização, projeções e representações, gráficas conforme Silva (2021), a utilização dessas ferramentas oferece uma experiência de aprendizagem mais concreta, permitindo que os alunos interagem diretamente com o conteúdo e desenvolvam uma compreensão mais aprofundada dos processos geográficos.

Resultados e Discussão

Para fundamentar e compreendermos a percepção dos alunos sobre o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) nas aulas de Geografia, aplicamos um questionário com estudantes do 3º ano do Ensino Médio de uma escola estadual de Grajaú – MA. A entrevista contou com a participação de 15 alunos, respeitando os critérios éticos e preservando a identidade dos mesmos. Destarte, os resultados obtidos a partir da aplicação do questionário ficaram distribuídos da seguinte forma, conforme ilustrado os gráficos abaixo.

Na primeira questão, verificou-se que a maioria dos alunos (10) afirmou gostar das aulas de Geografia, enquanto apenas 01 respondeu negativamente e 04 disseram gostar “mais ou menos”. Esse dado revela uma receptividade positiva à disciplina, o que favorece a inserção de novas metodologias. Tal percepção confirma Oliveira et al. (2023), que destacam como as TDIC tornam as aulas mais dinâmicas e inclusivas, e dialoga com Nascimento et al. (2021), ao indicar que a diversificação metodológica pode ser bem recebida pelos estudantes, fortalecendo o protagonismo e a aprendizagem significativa.

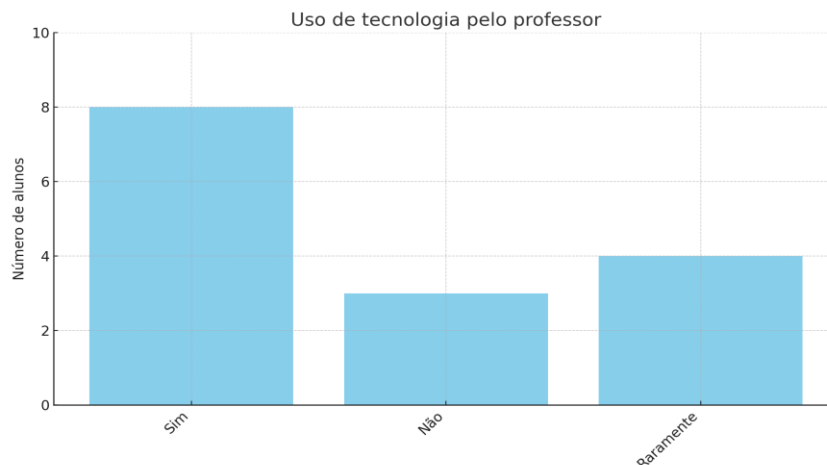
Figura 01: Resultado sobre a questão se os alunos gostam das aulas de Geografia



Fonte: Pesquisa de Campo, 2025.

Na segunda questão (Figura 02), observou-se que 08 alunos relataram que os docentes já haviam utilizado TDIC com alguma frequência, 04 afirmaram que o uso é raro e 03 disseram nunca ter presenciado. Esse resultado evidencia uma aplicação ainda limitada das tecnologias em sala de aula, o que restringe seu potencial pedagógico e mantém a predominância de metodologias tradicionais, centradas no livro didático. Tal constatação confirma Nascimento et al. (2021), ao destacar que a eficácia das TDIC depende diretamente da capacitação docente, e dialoga com Vasconcelos e Oliveira (2017), que apontam a resistência e a falta de formação continuada como barreiras para sua plena integração.

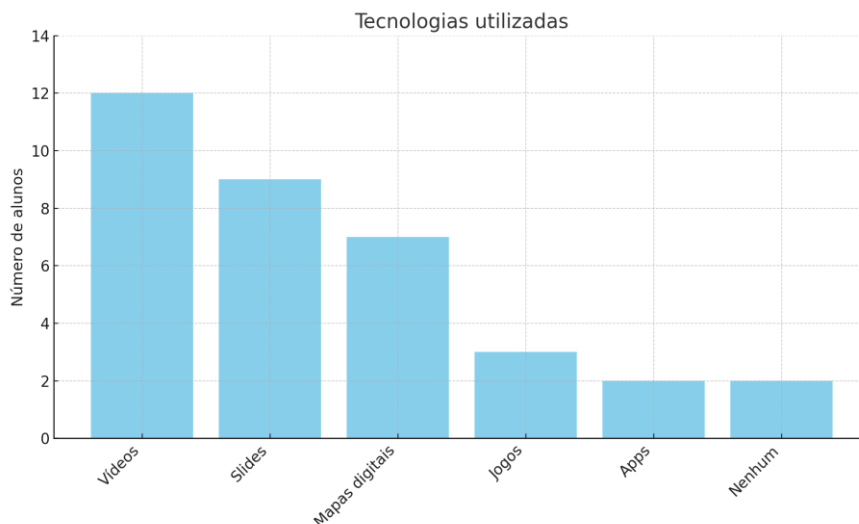
Figura 02: Resposta sobre o uso desses recursos pedagógicos pelos professores



Fonte: Pesquisa de Campo, 2025.

Na terceira questão, verificou-se que os recursos mais citados foram os vídeos (12 respostas) e os slides em PowerPoint (9 respostas), evidenciando a predominância de ferramentas tradicionais no uso das TDIC em sala de aula. Apenas dois alunos afirmaram não ter observado qualquer recurso tecnológico, o que mostra que, ainda que de forma limitada, a tecnologia está presente no cotidiano escolar. Esse resultado confirma Oliveira et al. (2023), ao destacar que as TDIC dinamizam as aulas, mas também revela uma lacuna na diversificação das práticas pedagógicas, como apontam Nascimento et al. (2021), já que metodologias mais interativas, como jogos educacionais e plataformas digitais, não foram mencionadas pelos estudantes. Tal ausência reforça a análise de Vasconcelos e Oliveira (2017), que identificam dificuldades docentes em ampliar o uso das tecnologias, limitando o potencial das TDIC para promover uma aprendizagem mais participativa e crítica.

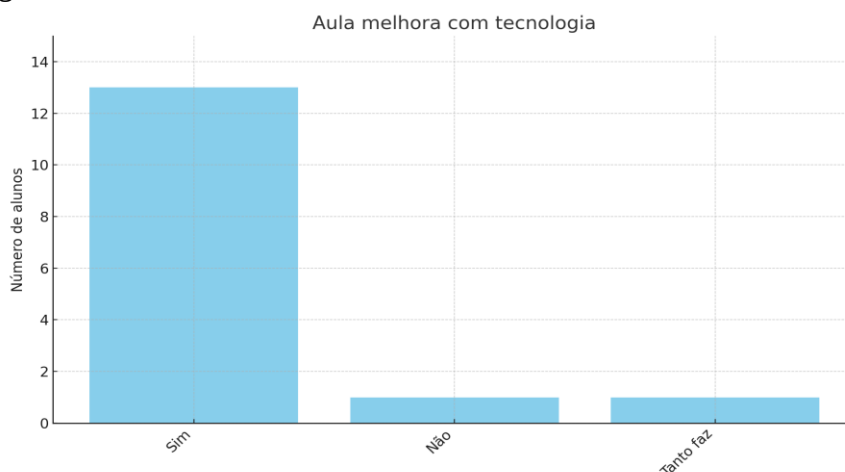
Figura 03: Tipos de tecnologias utilizadas pelos professores em sala de aula



Fonte: Pesquisa de Campo, 2025.

Em relação à questão “Você acha que a aula de Geografia fica melhor quando o professor utiliza tecnologias?”, os resultados foram os seguintes

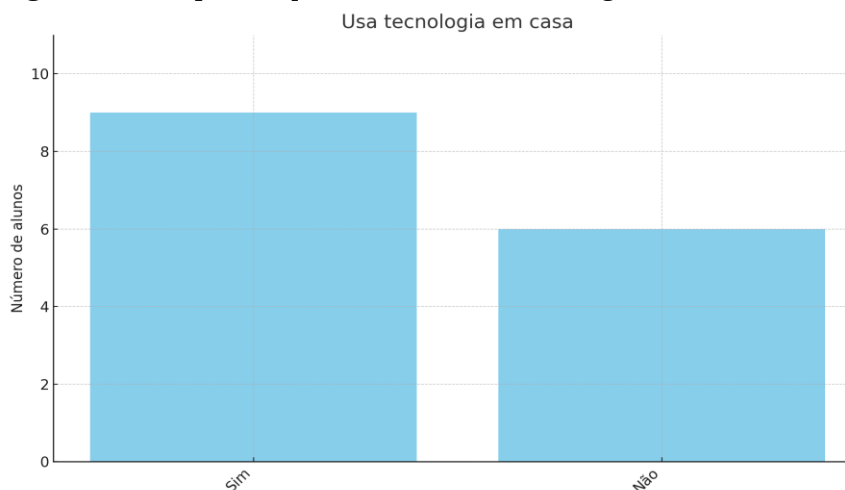
Figura 04: Respostas sobre se a aula de Geografia fica melhor com o uso de tecnologias



Fonte: Pesquisa de Campo, 2025.

Sobre os tipos de tecnologias utilizadas, observa-se que os recursos mais citados foram os vídeos (12 respostas) e os slides em PowerPoint (9 respostas), indicando a predominância de ferramentas tradicionais no uso das TDIC em sala de aula. Apenas dois alunos afirmaram não ter observado a utilização de recursos tecnológicos, o que demonstra que, ainda que de forma limitada, a tecnologia está presente no cotidiano escolar. Esse resultado evidencia uma prática ainda muito centrada em métodos expositivos, o que confirma a análise de Arruda e Silva (2014), ao destacarem que a formação docente precisa ser contínua e reflexiva para superar a repetição das práticas tradicionais. Além disso, como apontam Martins (2020) e Vargas e Konasevich (2019), o uso das TDIC, quando planejado de forma estratégica, pode tornar o ensino mais eficaz e alinhado às demandas contemporâneas. A ausência de recursos mais interativos, como jogos educacionais e plataformas digitais, reforça essa lacuna metodológica e indica a necessidade de ampliar o repertório pedagógico, promovendo uma aprendizagem mais participativa e crítica.

Figura 05: Respostas quanto ao uso da tecnologia fora da escola



Fonte: Pesquisa de Campo, 2025.

Na última questão, em que os alunos foram convidados a opinar sobre se o uso de tecnologias ajuda a compreender melhor os conteúdos de Geografia, a maioria destacou que recursos visuais e interativos, como vídeos, mapas e slides, tornam as explicações mais claras e favorecem a fixação dos temas. Esse resultado confirma que a integração das TDIC é bem-vinda pelos estudantes e pode contribuir para uma aprendizagem mais significativa, desde que implementada com planejamento e estrutura adequada. Tal percepção dialoga com Carvalho (2024), ao afirmar que as tecnologias estimulam a autonomia e a análise crítica dos alunos, e com a BNCC (2018), que enfatiza metodologias ativas e o protagonismo estudantil. Ao mesmo tempo, a dificuldade de acesso a equipamentos e internet, somada à ausência de formação continuada para os professores, reforça a análise de Antunes (2022), que aponta a precariedade da infraestrutura tecnológica como um entrave para a plena inclusão digital. Nesse contexto, percebe-se que o professor continua sendo peça central no processo, pois sua abertura para aprender e se adaptar influencia diretamente a qualidade do uso das TDIC, confirmando a necessidade de formação contínua como defendem Arruda e Silva (2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho, observamos claramente que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) têm um papel essencial na forma como os conteúdos de Geografia podem ser ensinados e compreendidos. Mais do que ferramentas digitais, elas representam novas possibilidades de tornar a sala de aula um espaço mais atraente, dinâmico e próximo da realidade dos alunos. A investigação sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nas aulas de Geografia do Ensino Médio nas escolas públicas de Grajaú-MA permitiu compreender não apenas o alcance pedagógico desses recursos, mas também as experiências, desafios e expectativas de professores e estudantes diante de um cenário educacional em constante transformação.

A pesquisa realizada em uma escola do ensino médio em Grajaú – MA mostrou que os estudantes enxergam com bons olhos o uso das TDIC. Muitos afirmaram que vídeos, mapas digitais e até jogos tornam as aulas mais interessantes e ajudam a entender melhor os conteúdos. Isso revela que, quando bem utilizadas, essas tecnologias podem realmente transformar a experiência de aprendizagem. Os dados evidenciaram que, mesmo diante de limitações estruturais, como a falta de equipamentos, conexão instável e formação insuficiente, as TDIC têm ampliado possibilidades de aprendizagem.

Quando utilizadas de forma intencional e sensível, elas aproximam o conteúdo da realidade dos alunos, estimulam a curiosidade e tornam as aulas de Geografia mais significativas. Mapas digitais, vídeos, imagens de satélite e plataformas interativas funcionam como pontes: conectam o território vivido pelos estudantes ao cenário global, favorecendo uma leitura mais crítica e atualizada do espaço geográfico. Por outro lado, também ficou evidente que ainda existem muitos obstáculos.

Mais do que apontar problemas, este trabalho busca reforçar a importância de investir em educação com qualidade. É preciso que gestores, professores e políticas públicas caminhem juntos para garantir que todos os alunos tenham acesso a um ensino que faça sentido, que dialogue com o mundo em que vivem e que os prepare para pensar criticamente sobre ele. Assim, conclui-se que o desafio não está apenas em disponibilizar recursos tecnológicos, mas em promover condições humanas, pedagógicas e institucionais que permitam seu uso pleno. Isso inclui formação continuada, infraestrutura adequada e, sobretudo, uma postura educativa que reconheça o potencial transformador das TDIC no ensino de Geografia.

A Geografia, quando ensinada com apoio das TDIC, deixa de ser apenas uma disciplina de mapas e definições. Ela passa a ser uma ponte entre o aluno e o mundo, ajudando a entender os espaços, as relações sociais e os desafios ambientais de forma mais viva e significativa. E é justamente esse o papel da educação: formar sujeitos capazes de compreender, questionar e transformar a realidade. Por fim, este estudo reforça a importância de valorizar o contexto local.

A escola pública de Grajaú-MA, com sua singularidade cultural e social mostram que a inserção das TDIC pode ser um caminho para fortalecer vínculos, ampliar horizontes e construir práticas pedagógicas mais inclusivas, criativas e conectadas ao mundo contemporâneo. A tecnologia, quando integrada com sensibilidade e propósito, torna-se não apenas um recurso didático, mas uma oportunidade real de humanizar e reinventar o processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ACOSTA-CORPORAN, Rusanxa; MARÍN-GARCÍA, Antonio Victor; HERNÁNDEZ-MARTÍN, Azucena. **Nível de satisfação em estudantes do ensino médio com a**

aprendizagem cooperativa mediada por TIC na sala de aula. Revista Eletrônica Educare, v. 26, n. 2, p. 234-1, 2022.

ANTONIOS, Lucia Cescon. **As tecnologias de informação e comunicação na geografia escolar de Sarandi (RS): realidades e desafios.** 2022.

NASCIMENTO do, João de Deus Geral; DE SOUSA, Sara Raquel Cardoso Tenório; MEDEIROS, Thais Costa. **Ensino de Geografia e o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação-TICs como metodologia na sala de aula.** Geografia: Publicações Avulsas, v. 1, n. 2, p. 68-81, 2021.

ANTUNES, Celso. **Metodologias ativas para uma educação inovadora.** Petrópolis: Vozes, 2022.

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2018.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues; BORGES, Maria Cecília; BASTOS, João Augusto de Souza Leão. **Pesquisa participante: o saber da partilha.** São Paulo: Brasiliense, 1999.

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2018.

BUSARELLO, Raul Inácio; ULBRICHT, Vania Ribas; FADEL, Luciane Maria. **A gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional.** Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 7, n. 2, p. 1–20, 2014.

CARVALHO, José Sérgio Fonseca de. **Educação, tecnologias digitais e ensino de Humanidades.** São Paulo: Cortez, 2024.

ESESP – Escola de Serviço Público do Espírito Santo. **Gamificação na educação.** Vitória: ESESP, 2025.

FADEL, Luciane Maria; ULBRICHT, Vania Ribas; BATISTA, Claudia Regina. **Gamificação na educação.** São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

IBA – International Business Association. **Gamification: concepts and applications.** Londres: IBA Press, 2013.

KAPP, Karl M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education.** San Francisco: Pfeiffer, 2012.

LEITE, DEUSINER ALVES DE JESUS. Ensino de Geografia mediado por tecnologias digitais: estudo em uma Escola Média dos anos finais do ensino fundamental de João Lisboa-MA. **Avanços da Ciência: Revista Científica Multidisciplinar**, v. 3, 2021.

LEITE, Bruno Silva; REIS, Ruteh Marques da Silva; EÃO, Marcelo Bruno Azevedo. **Estratégias didáticas no ensino de geografia com uso das TIC: o que aprendemos com o ensino da aula?** RIED: Educação a Distância, v. 1, 2021.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas.** 13. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

NASCIMENTO, João de Deus Geral do; SOUSA, Sara Raquel Cardoso Tenório de; MEDEIROS, Thais Costa. **Ensino de Geografia e o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) como metodologia na sala de aula.** Geografia: Publicações Avulsas, v. 1, n. 2, p. 68–81, 2021.

OLIVEIRA, Diego Rafael Cervantes de Souza. **A inserção das tecnologias digitais no ensino de Geografia em escolas maranhenses.** 2023.

REIS, Rafaela Menezes da Silva; LEITE, Bruno Silva; LEÃO, Marcelo Bruno Carneiro. **Estratégias didáticas envolvendo o uso das TICs: o que os professores dizem sobre seu uso em sala de aula?** ETD – Educação Temática Digital, v. 23, n. 3, p. 511-531, 2021.

SILVA, Marcelo Andrade. Jogos eletrônicos e Educação Física: uma opção para os anos iniciais do ensino fundamental. **Movimento**, v. 38, n. 1, 2021.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

APÊNDICES

Questionário:

Instruções: Responda com sinceridade. Sua identidade será mantida em sigilo.

Série: () 1º ano () 2º ano () 3º ano

Idade: _____

Escola: _____

1.Você gosta das aulas de Geografia?

() Sim

() Não

() Mais ou menos

2.O professor de Geografia da sua escola usa recursos tecnológicos nas aulas?

() Sim

☐ Não

☐ Raramente

3.Quais desses recursos você já viu sendo usados na aula de Geografia? (Marque os que se aplicam)

☐ Vídeos

☐ Slides (PowerPoint, Canva, etc.)

☐ Mapas digitais (Google Maps, etc.)

☐ Jogos educativos

☐ Aplicativos de celular

☐ Nenhum

4.Você acha que a aula de Geografia fica melhor quando o professor usa tecnologias?

☐ Sim

☐ Não

☐ Tanto faz

5.Você já usou o celular ou computador para estudar Geografia em casa?

☐ Sim

☐ Não