



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

**OS RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS
 PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO HUAMBO, ANGOLA**

**TECHNOLOGICAL RESOURCES IN TEACHING: PERCEPTIONS AND PRACTICES OF
 GEOGRAPHY TEACHERS IN HUAMBO, ANGOLA**

**LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS EN LA ENSEÑANZA: PERCEPCIONES Y PRÁCTICAS DE
 LOS PROFESORES DE GEOGRAFÍA DE HUAMBO, ANGOLA**

António Alcídio Chimbaia David¹, Fernando Vianeque Agostinho², Maria da Conceição Barbosa Rodrigues
 Mendes³

e5105746

<https://doi.org/10.47820/recima21.v5i10.5746>

PUBLICADO: 10/2024

RESUMO

Este estudo teve como escopo analisar as percepções e práticas dos professores de Geografia no uso de recursos tecnológicos no processo ensino-aprendizagem desta disciplina no Liceu Comandante Vilinga, na província do Huambo. Utilizando uma abordagem qualitativa e quantitativa, a recolha de dados envolveu questionários aplicados aos alunos e professores de Geografia. A análise foi realizada com o recurso ao *software* SPSS, que forneceu uma análise quantitativa dos dados recolhidos. Os resultados apontam uma lacuna entre o conhecimento teórico dos professores sobre ferramentas digitais e a sua implementação efectiva em sala de aula, devido à falta de familiarização destes com as ferramentas tecnológicas de análise espacial, habilidades de manuseio insuficientes e infra-estrutura inadequada. Os professores ainda dependem predominantemente de meios de ensino tradicionais, como mapas geográficos, globos e cartazes. O estudo sugere que as políticas educativas devem priorizar a actualização tecnológica nas escolas, incluindo a aquisição de equipamentos, a formação contínua dos professores em tecnologias de ensino aplicadas a cada disciplina de ensino, e a criação de ambientes de aprendizagem digitais, que permitam aos alunos explorar e analisar os conteúdos geográficos de forma interactiva e dinâmica, promovendo uma aprendizagem mais significativa. Além disso, a integração de recursos tecnológicos pode ajudar a desenvolver habilidades críticas e analíticas nos alunos, preparando-os melhor para os desafios do mundo moderno, além de estimular o interesse na área da Geografia e em campos relacionados.

PALAVRAS-CHAVE: TIC. Ensino de Geografia. Formação de Professores.

ABSTRACT

This study aimed to analyse the perceptions and practices of Geography teachers in the use of technological resources in the teaching-learning process of this subject at Liceu Comandante Vilinga, in the Huambo province. Using a qualitative and quantitative approach, data collection involved questionnaires applied to students and Geography teachers. The analysis was carried out using SPSS software, which provided a quantitative analysis of the collected data. The results point to a gap between the theoretical knowledge of teachers about digital tools and their effective implementation in the classroom, due to their lack of familiarity with spatial analysis technological tools, insufficient handling skills, and inadequate infrastructure. Teachers still predominantly rely on traditional teaching methods, such as geographic maps, globes, and posters. The study suggests that educational policies should prioritize technological updates in schools, including the acquisition of equipment, continuous training of teachers in teaching technologies applied to each subject, and the creation of digital learning environments that allow students to explore and analyse geographic content interactively and dynamically, promoting more meaningful learning. Additionally, the integration of technological resources can help develop critical and analytical skills in students, better preparing them for the

¹ Colégio Comandante Dangereux do Huambo, Angola.

² Doutorado em Ciências Pedagógicas, área de "Formação de Professores de Geografia". Professor de Metodologia de Ensino das Ciências da Natureza no Mestrado em Metodologia do Ensino Primário, Instituto Superior de Ciências da Educação de Benguela, Angola.

³ Instituto Superior de Ciências da Educação de Benguela, Angola



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS PROFESSORES
DE GEOGRAFIA DO HUAMBO, ANGOLA

António Alcídio Chimbaia David, Fernando Vianeque Agostinho, Maria da Conceição Barbosa Rodrigues Mendes

challenges of the modern world, as well as stimulating interest in the field of Geography and related areas.

KEYWORDS: *ICT. Geography Teaching. Teacher Training.*

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo analizar las percepciones y prácticas de los profesores de Geografía en el uso de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta disciplina en el Liceo Comandante Vilinga, en la provincia de Huambo. Utilizando un enfoque cualitativo y cuantitativo, la recolección de datos involucró cuestionarios aplicados a estudiantes y profesores de Geografía. El análisis se realizó utilizando el software SPSS, que proporcionó un análisis cuantitativo de los datos recopilados. Los resultados señalan una brecha entre el conocimiento teórico de los profesores sobre herramientas digitales y su implementación efectiva en el aula, debido a la falta de familiarización con las herramientas tecnológicas de análisis espacial, habilidades de manejo insuficientes e infraestructura inadecuada. Los profesores aún dependen predominantemente de métodos de enseñanza tradicionales, como mapas geográficos, globos y carteles. El estudio sugiere que las políticas educativas deben priorizar la actualización tecnológica en las escuelas, incluyendo la adquisición de equipos, la formación continua de los profesores en tecnologías de enseñanza aplicadas a cada disciplina, y la creación de entornos de aprendizaje digitales que permitan a los estudiantes explorar y analizar los contenidos geográficos de forma interactiva y dinámica, promoviendo un aprendizaje más significativo. Además, la integración de recursos tecnológicos puede ayudar a desarrollar habilidades críticas y analíticas en los estudiantes, preparándolos mejor para los desafíos del mundo moderno, además de estimular el interés en el área de la Geografía y en campos relacionados.

PALABRAS CLAVE: *TIC. Enseñanza de Geografía. Formación de Profesores.*

INTRODUÇÃO

No século XXI, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) têm ocupado um espaço significativo em diversas áreas globalmente, refletindo o estágio de desenvolvimento de cada país. O sistema de educação e ensino não está alheio a essas influências, com uma crescente integração de recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem. Na era digital, o mundo é uma aldeia global, e Angola enfrenta desafios específicos nesse contexto.

A tecnologia pode ser aplicada de forma transversal a várias áreas do conhecimento. No entanto, esta investigação foca-se na Geografia, uma disciplina referenciada na Declaração de Lucerne sobre a Educação Geográfica 2007 como aquela que contribui significativamente para a educação voltada para o desenvolvimento sustentável, vista como essencial para compreender e abordar os desafios globais contemporâneos, como mudanças climáticas, migrações, e desenvolvimento sustentável, sendo que, a integração das TIC é importante para promover uma educação de qualidade que prepare os alunos para um futuro sustentável.

As práticas didáticas limitadas aos meios de ensino tradicionais, como mapas geográficos, globos e cartazes, não atendem às exigências actuais para a aprendizagem geográfica. Neste contexto, são vários os *softwares* de análise espacial que proporcionam conhecimentos e habilidades geográficas além do alcance dos meios tradicionais, permitindo levar para a sala de aula a



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS PROFESSORES
DE GEOGRAFIA DO HUAMBO, ANGOLA

António Alcídio Chimbaia David, Fernando Vianeque Agostinho, Maria da Conceição Barbosa Rodrigues Mendes

interpretação espacial de forma mais interactiva e dinâmica, o que impacta na promoção da aprendizagem significativa dos conteúdos geográficos em estudo.

A explosão de ferramentas tecnológicas de análise espacial, algumas das quais de acesso livre, tem o potencial de revolucionar o ensino da Geografia, especialmente em contextos educativos com poucos recursos, como é o caso de Angola. Internacionalmente, o uso de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e outras ferramentas digitais tem transformado a forma como a Geografia é ensinada e aprendida, proporcionando uma experiência de aprendizagem mais significativa. No contexto educativo angolano, os desafios incluem a falta de infra-estrutura tecnológica, a necessidade de formação contínua dos professores e a adaptação das tecnologias às realidades educativas locais.

Este trabalho investiga a percepção e práticas dos professores quanto ao uso de recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem da Geografia, com o estudo focado nos professores do Liceu Comandante Vilinga, no município do Huambo, em Angola.

A problemática principal desta investigação é a insuficiente integração de recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem da Geografia, o que limita a eficácia deste processo e a preparação dos alunos para o mundo globalizado. Para o efeito, foi formulado o seguinte problema científico: Como a utilização de tecnologias digitais pode melhorar as práticas pedagógicas dos professores de Geografia no Liceu Comandante Vilinga, no município do Huambo?

O objectivo geral desta investigação é: Analisar as percepções e práticas dos professores de Geografia no uso de recursos tecnológicos, visando a melhoria da qualidade do ensino-aprendizagem desta disciplina no Liceu Comandante Vilinga, no Huambo.

Para o efeito, foram traçados os seguintes objectivos específicos:

1. Identificar as tecnologias digitais disponíveis e acessíveis para o ensino de Geografia.
2. Analisar as percepções e práticas dos professores dos professores de Geografia no Liceu Comandante Vilinga – Huambo sobre a utilização das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem da Geografia.
3. Propor estratégias para a integração eficaz de tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem da Geografia.

Este estudo visa, portanto, contribuir para a inovação no ensino da Geografia em Angola, explorando como os recursos tecnológicos podem ser integrados de forma eficaz, mesmo em contextos com recursos limitados, para a melhoria da qualidade da educação e preparar melhor os alunos para os desafios do século XXI.

AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E O ENSINO DA GEOGRAFIA

O uso de recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem é de grande importância, especialmente no ensino da Geografia. Ferramentas como mapas interactivos, sistemas de informação geográfica (SIG) e simuladores virtuais permitem que os alunos visualizem e



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS PROFESSORES
DE GEOGRAFIA DO HUAMBO, ANGOLA

António Alcídio Chimbaia David, Fernando Vianeque Agostinho, Maria da Conceição Barbosa Rodrigues Mendes

compreendam fenómenos geográficos de maneira mais dinâmica, proporcionando experiências de aprendizagem que os meios de ensino tradicionais não conseguem oferecer. O ensino da Geografia, não é excepção no seio das disciplinas que se deparam hoje, com uma imensidão de ofertas de produtos tecnológicos que são de grande serventia para tornar a aula mais poderosa, segundo Silva, 2014 citado por (Freitas; Sousa; Fiuza, 2020).

Além disso, a incorporação de tecnologias no ensino da geografia desenvolve habilidades essenciais para os alunos, como a análise crítica de dados espaciais e a interpretação de informações geográficas, permitindo que os estes realizem projectos práticos, como a análise de padrões de urbanização ou a avaliação de impactos ambientais, promovendo uma aprendizagem activa e contextualizada. Essas habilidades são fundamentais para a inserção dos alunos em uma sociedade cada vez mais exigente e tecnológica, preparando os alunos para um ambiente de trabalho moderno, onde a capacidade de trabalhar de forma colaborativa e utilizar tecnologias avançadas é altamente valorizada.

Segundo Julião (2001, p. 102), “A reforma da Geografia no ensino secundário passa, necessariamente, pela actualização de conhecimentos dos docentes nele envolvidos. [...] uma das iniciativas desenvolvidas visa a formação e o aperfeiçoamento dos conhecimentos dos docentes [...] em Tecnologias de Informação Geográfica (TIG) [...]”. Aceita-se, esta denominação TGI, porquanto, existe uma multiplicidade de recursos tecnológicos aplicáveis a diversas áreas do saber; tendo a Geografia as suas particularidades, é aceitável aplicar esta terminologia.

As vantagens do uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem da Geografia são inquestionáveis, embora se admita que, considerando determinadas condições objectivas e subjectivas, pode haver algumas limitações ou desvantagens. O uso de tecnologias educacionais, conforme Rodrigues (2023), permite maior interacção e engajamento dos alunos nas aulas, possibilitando o acesso a uma multiplicidade de recursos educacionais e enriquecendo o processo de aprendizagem. Essas tecnologias podem facilitar a realização de actividades práticas e experimentos virtuais, ampliando as oportunidades da aprendizagem significativa.

No entanto, existem algumas desvantagens, de acordo com o mesmo autor (Rodrigues, 2023). Estas desvantagens incluem a falta de habilidades, hábito ou resistência por parte dos professores em relação às tecnologias, o que pode dificultar a sua utilização efectiva em sala de aula. O uso indevido pode prejudicar e comprometer o processo de ensino-aprendizagem, e nem todas as escolas têm acesso a recursos tecnológicos, o que pode gerar desigualdades no seu uso em diferentes contextos escolares. Entretanto, sublinha-se que as vantagens são manifestamente superiores em número e qualidade, razão pela qual se recomenda o uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, especialmente no de Geografia.

Para o efeito, em contexto de formação, o professor é o facilitador ou mediador do processo de ensino-aprendizagem, e para exercer seu papel de maneira eficaz, é imperativo que se capacite continuamente. Para a integração da tecnologia, é necessária uma preparação que pode ser



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS PROFESSORES
DE GEOGRAFIA DO HUAMBO, ANGOLA
António Alcídio Chimbaia David, Fernando Vianeque Agostinho, Maria da Conceição Barbosa Rodrigues Mendes

promovida pelas escolas, sem desconsiderar o auto-didactismo. Neste sentido, Banhara (2021, p. 4) afirma que “o professor de Geografia deve se apropriar das novas tecnologias a fim de tornar as suas aulas instigantes, criando novas condições de aprendizagem”. Assim, é necessário investir mais na formação tecnológica dos professores e equipar as escolas para que o processo de ensino-aprendizagem da Geografia corresponda às exigências da actualidade.

As declarações internacionais sobre educação geográfica, como as directrizes da União Geográfica Internacional (UGI), enfatizam a importância do uso das TIC no ensino da Geografia. Essas directrizes recomendam a integração de tecnologias digitais para promover uma aprendizagem mais interactiva e envolvente dos alunos. Neste sentido, a Declaração de Lucerne sobre a Educação Geográfica para o Desenvolvimento Sustentável responde às mudanças globais contemporâneas que desafiam a humanidade no século XXI. Esta declaração é uma extensão das bases do Acordo Internacional em Educação Geográfica (1992), com foco em três pilares, destacando-se nesta investigação o terceiro pilar: a importância da Informação e TIC em Educação para o Desenvolvimento Sustentável em Geografia.

A declaração enfatiza que os benefícios do uso das TIC contribuem para as metas e objectivos da Educação Geográfica para o desenvolvimento sustentável, proporcionando diversas vantagens, como a aquisição de conhecimento actualizado, a compreensão de múltiplas perspectivas, o acesso directo às atitudes e perspectivas das pessoas afectadas por eventos ligados à sustentabilidade, uma visão multidimensional sobre questões ambientais e o desenvolvimento de habilidades de alto nível, como síntese e avaliação. Além disso, as TIC promovem a compreensão, capacidades, atitudes e valores necessários para um comportamento sustentável. Além disso, a declaração refere que, “Os conhecimentos e procedimentos geográficos, sobre tudo quando se aprendem através da tecnologia geoespacial [...], oferecem oportunidades excepcionais para dar sentido do mundo moderno. Juntos formam um conjunto inestimável de habilidades próprias do séc. XXI [...]” (CEG-UGI, 2016, citado por Agostinho, 2022, p. 87).

Em Angola, o ensino da Geografia enfrenta desafios significativos, especialmente em contextos educativos com poucos recursos como são as escolas primárias e secundárias, que se debatem com a falta de infra-estrutura tecnológica e a necessidade de formação contínua dos professores. Este último desafio condiciona a que os professores recorram aos softwares de análise espacial de acesso aberto e convertê-los em função da aprendizagem, o que constituem obstáculos que precisam ser superados para que as TIC sejam efectivamente integradas na formação dos alunos.

ALGUNS SOFTWARES APLICÁVEIS AO ENSINO DE GEOGRAFIA

A inserção de tecnologias no ensino da Geografia tem o potencial de transformar a forma como os alunos aprendem e interagem com o conteúdo curricular. Os *softwares* de acesso aberto



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS PROFESSORES
DE GEOGRAFIA DO HUAMBO, ANGOLA
António Alcídio Chimbaia David, Fernando Vianeque Agostinho, Maria da Conceição Barbosa Rodrigues Mendes

como Google Earth, Metaverso e Quizizz oferecem possibilidades para tornar as aulas de Geografia mais interactivas e envolventes, especialmente em contextos com poucos recursos.

Google Earth

O *Google Earth* é uma ferramenta que permite a visualização de imagens de satélite e mapas de qualquer área do mundo em diferentes resoluções. Segundo Assis (2013), a utilização do *Google Earth* nas aulas de Geografia potencializa o uso das novas tecnologias, oferecendo subsídios para uma análise mais profunda das dinâmicas naturais, sociais, económicas e ambientais. Pilar (2006) descreve o *Google Earth* como um aplicativo que oferece ao usuário um globo virtual composto por imagens de satélite ou aéreas de todo o planeta. Panizza e Pedovesi (2011) consideram que o *Google Earth* revolucionou a forma de observar as paisagens, permitindo que os usuários se familiarizem com as imagens de satélite.

De acordo com os autores consultados, entre as vantagens do *Google Earth* destaca-se: o acesso a imagens actualizadas permitindo a visualização de áreas remotas e a análise de mudanças ao longo do tempo; a facilitação da exploração de diferentes regiões geográficas de forma interactiva, bem como a sua disponibilidade em licença aberta, gratuita, o que é uma vantagem significativa para as escolas com poucos recursos.

Entre as desvantagens destaca-se a necessidade de conexão à internet, o que pode ser uma limitação em áreas com acesso limitado à internet, além da necessidade de treinamento dos professores para utilizar a ferramenta de forma eficaz em contexto de ensino.

Metaverso

O Metaverso é um ambiente virtual imersivo que permite a interacção dos usuários em tempo real, mudando os cenários de acordo com as acções realizadas pelos avatares. Segundo Novo (2020), citado por Silva, Bastos e Cunha (2023), o Metaverso possibilita, por exemplo, mostrar uma floresta com imagens em movimento e características do ecossistema em estudo. Na Realidade Virtual (RV) e na Realidade Aumentada (AR), as tecnologias apresentam técnicas de interface computacional que transportam os usuários para espaços tridimensionais, proporcionando uma experiência imersiva.

Entre as vantagens destacam-se: a experiência imersiva que permite que os alunos explorem ambientes geográficos de forma interactiva e envolvente, bem como simulações e experimentos virtuais, o que facilita a ilustração de conceitos complexos de maneira visual e prática. Como desvantagens destaca-se o seu acesso limitado, já que nem todos os alunos têm acesso aos dispositivos necessários para utilizar o Metaverso.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS PROFESSORES
DE GEOGRAFIA DO HUAMBO, ANGOLA
António Alcídio Chimbaia David, Fernando Vianeque Agostinho, Maria da Conceição Barbosa Rodrigues Mendes

Quizizz

Quizizz é uma plataforma de gamificação que oferece *quizzes* como uma base de perguntas rápidas e objectivas para a fixação de conteúdos e a memorização de situações apresentadas. Sousa (2023) destaca que os *quizzes* de escolha múltipla com correcção automática disponibilizam *feedback* imediato para o aluno. Ao final de cada actividade, é oferecido ao professor um panorama geral do desempenho e dos resultados das respostas dos alunos.

Entre as vantagens deste *software*, a gamificação torna a aprendizagem mais divertida e envolvente, permite que os alunos recebam *feedback* instantâneo sobre o seu desempenho, além de estar disponível gratuitamente, o que é uma vantagem para as escolas com poucos recursos. Como desvantagens, a eficácia dos *quizzes* depende da qualidade das perguntas elaboradas, além de requerer que os alunos tenham acesso a dispositivos electrónicos.

METODOLOGIA

A investigação utilizou uma abordagem metodológica mista, combinando técnicas qualitativas e quantitativas para obter uma visão abrangente e detalhada das percepções e práticas dos professores de Geografia no Huambo. A combinação de técnicas qualitativas e quantitativas permitiu explorar tanto as experiências individuais quanto os dados numéricos, oferecendo uma compreensão mais completa do uso de recursos tecnológicos no ensino da Geografia. Esta abordagem permite explorar tanto a profundidade das experiências individuais quanto a amplitude dos dados numéricos.

Segundo Firestone (1987), citado por Moreira (2011), a investigação quantitativa assume a existência de factos sociais com uma realidade objectiva independente das crenças dos indivíduos, enquanto a investigação qualitativa tem raízes num paradigma que considera a realidade como socialmente construída. A investigação quantitativa busca explicar as causas das mudanças principalmente através de medições objectivas e análises quantitativas, enquanto a qualitativa se preocupa mais com a compreensão dos fenómenos sociais a partir da perspectiva dos participantes.

Nesta investigação, as variáveis relacionadas aos conhecimentos e habilidades dos alunos e professores em relação aos recursos tecnológicos foram exploradas qualitativamente. Por outro lado, os resultados processados pelo *software* SPSS forneceram uma análise quantitativa dos dados recolhidos. Esta combinação permitiu uma análise mais rica e detalhada das percepções e práticas dos professores de Geografia.

Para a recolha de dados, foram utilizados questionários e entrevistas. O inquérito por questionário foi aplicado a 134 alunos, visando obter informações sobre os meios de ensino mais utilizados e sua eficácia no processo de ensino-aprendizagem da Geografia. Gil (2008) destaca que o inquérito é uma das técnicas mais valiosas para a recolha de dados em investigações sociais. Essa metodologia é amplamente utilizada devido à sua eficácia em obter informações detalhadas e relevantes, permitindo uma análise aprofundada dos fenómenos estudados.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS PROFESSORES
DE GEOGRAFIA DO HUAMBO, ANGOLA
António Alcídio Chimbaia David, Fernando Vianeque Agostinho, Maria da Conceição Barbosa Rodrigues Mendes

A amostragem probabilística aleatória simples foi utilizada para seleccionar os participantes, garantindo a representatividade da amostra. Com uma população total de 204 alunos, um nível de confiança de 95% e uma margem de erro de 0,05, o tamanho da amostra foi calculado como 133,47, sendo arredondado para 134 alunos.

As entrevistas foram conduzidas com quatro dos seis professores da 11^a classe, permitindo uma compreensão mais profunda do seu nível de conhecimento sobre os recursos tecnológicos aplicáveis ao ensino da Geografia, bem como as suas dificuldades e desafios. Haguete (1977) descreve a entrevista como um processo de interacção social entre duas pessoas, onde o entrevistador busca obter informações do entrevistado. Esse método é fundamental para a recolha de dados qualitativos, pois permite uma compreensão mais profunda das perspectivas e experiências dos participantes, facilitando a obtenção de aspectos valiosos para a investigação.

Os dados recolhidos foram processados utilizando o *software* SPSS, que facilitou a análise estatística dos resultados. Este recurso tecnológico permitiu uma análise detalhada e precisa dos dados quantitativos, complementando as informações qualitativas obtidas através das entrevistas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Resultados do Inquérito aos Professores de Geografia

Tabela 1: Conteúdos potenciais para o uso de meios tecnológicos

Designação	Frequência	Percentual
Todos	1	25.0
Quase todos	3	75.0
Total	4	100.0

Fonte: Elaboração própria

As respostas dos professores indicam que a maioria acredita que quase todos os conteúdos de Geografia podem ser ministrados com o auxílio de tecnologias. Este resultado está alinhado com o postulado de Karnopp (2013), que afirma que "(...) as TIC devem ser entendidas como ferramentas para dinamizar o fazer pedagógico, ajudando os alunos a reflectir criticamente sobre o seu mundo e contribuindo para mudanças significativas que visem a igualdade e o respeito pelo outro". A tecnologia, portanto, é vista como um recurso valioso para enriquecer o ensino de Geografia.

Tabela 2: Opinião dos professores acerca dos meios de ensino que mais usa nas aulas de Geografia

Designação	Frequência	Porcentagem
Metaverso	0	0



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS PROFESSORES
DE GEOGRAFIA DO HUAMBO, ANGOLA
António Alcídio Chimbaia David, Fernando Vianeque Agostinho, Maria da Conceição Barbosa Rodrigues Mendes

Designação	Frequência	Percentagem
Google Earth	0	0
Mapa	4	100
Google Maps	0	0
Globo	0	0
Total	4	100

Fonte: Elaboração própria

A tabela acima evidencia a necessidade urgente de formação dos professores para a integração tecnológica nas aulas de Geografia, uma vez que todos os professores ainda utilizam os meios de ensino tradicionais, como mapas, e não estão familiarizados com ferramentas tecnológicas como Google Earth ou Metaverso. Conforme Sá (2022), “o ensino de Geografia baseado no uso das TIC traz bons resultados, mas também exige desafios para alcançar os resultados desejados”. Este cenário sublinha a importância de capacitar os professores para que possam explorar plenamente as potencialidades das TIC.

Tabela 3: Planificação das aulas com recurso aos meios tecnológicos

Designação	Frequência	Percentagem
Sempre	0	0
Nunca	2	50
Algumas vezes	2	50
Total	4	100

Fonte: Elaboração própria

A análise dos dados revela que 50% dos professores nunca planificam as suas aulas com o uso de tecnologias, enquanto os outros 50% o fazem apenas algumas vezes. Este resultado é preocupante, pois indica que não há uma integração efectiva das TIC na planificação das aulas de Geografia. Neste sentido, Momoli e Pereira (2019, p. 2) afirmam que “para que as TDIC possam ser utilizadas em actividades de aula, é necessário que os professores tenham o conhecimento e domínio das tecnologias digitais, o chamado letramento digital”. A falta de letramento digital entre os professores é um obstáculo significativo para a modernização do ensino da Geografia.

Resultados do Inquérito aos Alunos

Tabela 4: Frequência de uso da tecnologia nas aulas de Geografia

Designação	Frequência	Percentagem
Sempre	0	0
Algumas vezes	30	22.4



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS PROFESSORES
DE GEOGRAFIA DO HUAMBO, ANGOLA
António Alcídio Chimbaia David, Fernando Vianeque Agostinho, Maria da Conceição Barbosa Rodrigues Mendes

Nunca	104	77.6
Total	134	100

Fonte: Elaboração própria

Os resultados revelam a necessidade de integrar as TIC no processo de ensino-aprendizagem da Geografia. A tabela mostra um déficit significativo no uso de recursos tecnológicos em sala de aula, o que contraria as expectativas do mundo moderno. Segundo Gonçalves e Filho (2013, p. 2), “as tecnologias são indispensáveis no âmbito escolar, pois a educação atual e o avanço das tecnologias como instrumento de ensino pressupõem que os profissionais da educação estejam mais capacitados a usar tais instrumentos, principalmente os futuros professores de Geografia”. Este dado sublinha a importância de capacitar os professores para que possam incorporar as tecnologias de forma eficaz nas suas práticas pedagógicas.

Tabela 5: Uso de computador, telemóvel ou tablet

Designação	Frequência	Porcentual
Sim	116	86.6
Não	18	13.4
Total	134	100.0

Fonte: Elaboração própria

Os resultados indicam que a maioria dos alunos já utiliza computadores, *smartphones* ou *tablets*, o que constitui um aspecto importante para a integração das TIC em contexto das aulas de Geografia. A geração actual de alunos está familiarizada com o uso de diversas tecnologias, como *tablets*, videogames, telemóveis e computadores com acesso à internet, o que facilita a integração dessas ferramentas no ensino. Os resultados encontram respaldo nos dados de 2018 apresentados pelo Instituto Angolano das Comunicações (INACOM), ao referir a existência de mais de “[...] 13 milhões de utilizadores de telemóvel, quatro milhões dos quais com acesso a internet” (Lusa, 2018, citado por Agostinho; Saveta, 2020, p. 115). Karnopp (2013) observa que, diferentemente de muitos professores, os alunos já possuem uma afinidade natural com essas tecnologias, o que pode ser aproveitado para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

Tabela 6: Meios usados nas aulas de Geografia

Designação	Frequência	Porcentagem
Globo	25	18.7
Mapa	106	79.1
Terra View	0	0
Metaverso	0	0
Google Maps	0	0



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS PROFESSORES
DE GEOGRAFIA DO HUAMBO, ANGOLA
António Alcídio Chimbaia David, Fernando Vianeque Agostinho, Maria da Conceição Barbosa Rodrigues Mendes

Designação	Frequência	Percentagem
Google Earth	3	2.2
Quizizz	0	0
Outros	0	0
Total	134	100

Fonte: Elaboração própria

Os dados revelam um uso predominante de meios tradicionais, como mapas e globos, que não atendem às exigências da actualidade. Embora esses recursos tenham o seu valor, a geotecnologia é essencial para modernizar o ensino da Geografia. Sá (2022, p. 4) afirma que “As TIC podem auxiliar nessa situação, ampliando os seus horizontes de pesquisa e de integração da escola com a atual Sociedade da Informação. É fundamental que isso ocorra, trazendo a escola para os tempos atuais, sem desconsiderar todo o arcabouço desenvolvido no estudo da educação ao longo da história” A integração de tecnologias como *Google Earth*, *Metaverso* e outros pode transformar a forma como os alunos aprendem Geografia, tornando as aulas mais interactivas e envolventes.

CONSIDERAÇÕES

A integração de recursos tecnológicos no ensino da Geografia é fundamental para modernizar as práticas pedagógicas e preparar os alunos para os desafios do século XXI. Ferramentas como Google Earth, Metaverso e Quizizz oferecem novas possibilidades para tornar as aulas mais dinâmicas e envolventes, especialmente em contextos com poucos recursos, como é o caso do contexto educativo angolano. No entanto, a implementação eficaz dessas tecnologias requer esforços significativos por parte dos professores e das instituições escolares.

Primeiramente, é crucial que os professores de Geografia se capacitem continuamente para utilizar essas tecnologias de forma eficaz. A formação contínua pode ser promovida através de seminários, cursos *online* e acções de capacitação em contextos da Zona de Influência Pedagógica (ZIP). Além disso, os professores de Geografia podem buscar recursos gratuitos e acessíveis na internet para aprimorar as suas habilidades tecnológicas. O auto-didactismo também desempenha um papel importante, incentivando os professores a explorar e experimentar novas ferramentas por conta própria.

Em segundo lugar, as escolas devem apoiar os professores na integração das tecnologias em contexto de sala de aulas, fornecendo os recursos necessários e criando um ambiente propício para a inovação educativa. Isso inclui a disponibilização de equipamentos tecnológicos, como computadores e projectores de *slides*, e o acesso a uma conexão de internet estável. As escolas também podem promover a colaboração entre os professores, incentivando a troca de experiências e boas práticas no uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem da Geografia.

Além disso, é importante que os professores adaptem as tecnologias às realidades locais e às necessidades específicas dos alunos. Por exemplo, o Google Earth pode ser utilizado para



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS PROFESSORES
DE GEOGRAFIA DO HUAMBO, ANGOLA
António Alcídio Chimbaia David, Fernando Vianeque Agostinho, Maria da Conceição Barbosa Rodrigues Mendes

explorar áreas geográficas relevantes para o espaço geográfico local, enquanto o Metaverso pode ser usado para criar simulações de fenómenos geográficos que afectam directamente a região. O Quizizz pode ser adaptado para incluir perguntas e conteúdos que reflectam o contexto local, tornando a aprendizagem mais relevante e significativa para os alunos.

Finalmente, os professores devem estar atentos às limitações e desafios do uso das TIC, como a falta de acesso a dispositivos tecnológicos por parte de alguns alunos. Para mitigar essas desigualdades, os professores podem adoptar abordagens híbridas, combinando o uso de tecnologias com recursos tradicionais de ensino.

Após a análise sobre a integração de recursos tecnológicos no ensino da Geografia, com foco nos professores do Liceu Comandante Vilinga – Huambo, algumas considerações se destacam:

1. Há uma diferença significativa entre o conhecimento teórico dos professores sobre a integração tecnológica e a sua familiaridade prática com essas ferramentas, resultando em práticas pedagógicas predominantemente tradicionais.
2. A maioria dos alunos (86.6%) utiliza computadores, smartphones ou tablets no seu dia-a-dia, o que representa uma base relevante para a integração tecnológica no ensino, entretanto, o mesmo não ocorre em contexto de aprendizagem em sala de aulas.
3. Há uma necessidade premente de políticas educativas que priorizem a integração tecnológica nas escolas para incentivar a criatividade dos professores no uso das TIC em função da aprendizagem significativa e interactiva dos alunos.

Portanto, é essencial discutir mais profundamente as implicações desses resultados para a política educacional em Angola, particularmente em relação à formação contínua dos professores e à melhoria da infra-estrutura tecnológica nas escolas. Explorar o impacto potencial das tecnologias emergentes no ensino da Geografia é uma necessidade imperativa para alinhar a educação às demandas do século XXI. Com esforços contínuos de capacitação, apoio institucional e adaptação às realidades locais, os professores podem utilizar essas tecnologias para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem e preparar melhor os alunos para um mundo cada vez mais digital e globalizado.

Além das observações já mencionadas, é importante considerar a ampliação do estudo para incluir comparações em outras disciplinas ou províncias de Angola. Essa abordagem pode oferecer uma análise mais robusta das práticas de uso de tecnologia no ensino em Angola, o que pode revelar padrões e desafios comuns, bem como destacar as práticas inovadoras que podem ser adaptadas e implementadas em diferentes contextos educativos, o que pode identificar disparidades na infra-estrutura tecnológica e na formação contínua dos professores, permitindo a formulação de políticas educativas mais direccionadas e eficazes.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS PROFESSORES
DE GEOGRAFIA DO HUAMBO, ANGOLA

António Alcídio Chimbaia David, Fernando Vianeque Agostinho, Maria da Conceição Barbosa Rodrigues Mendes

REFERÊNCIAS

- AGOSTINHO, F. V. O Ensino de Sistemas de Informação Geográfica na formação do professor de Geografia: relato de experiência no ISCED-Benguela, Angola. In: PEREIRA, W. F. **Tecnologias educacionais: metodologias, técnicas e ambientes em pesquisa**. [S. l.]: Editora Científica, 1.^a ed., 2022. Vol. 2, p. 162. doi:10.37885/978-65-5360-245-8
- AGOSTINHO, F. V.; SAVETA, I. A. Uso do Facebook Durante o Estado de Emergência pela COVID-19: Experiência com os Estudantes de Geografia do Instituto Superior de Ciências da Educação de Benguela **Revista Angolana de Extensão Universitária**, v. 2, n. 2, p. 106 - 130, 25 jul. 2020. Disponível em: <https://www.portalpensador.com/index.php/RAEU-BENGO/article/view/142>
- ASSIS, C. A. Uso da Google Earth como ferramenta de aprendizagem no ensino da Geografia. [S. l.]: UEM, 2013
- BANHARA, G. D. **A utilização das novas tecnologias de ensino da Geografia**. [S. l.]: Passei Direito, 2021.
- COMISSÃO DE EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA DA UNIÃO INTERNACIONAL PARA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA. **Declaração Internacional sobre Educação Geográfica**. [S. l.: s. n.], 2007. Disponível em: <https://www.igeo-education.org/declaracao>. Acesso em: 21 ago. 2024.
- FREITAS, F. C.; SOUSA, F. A.; FIUZA, L. M. Uso das tecnologias nas aulas de Geografia no ensino Médio. **Revista Multidisciplinar em educação**, 2020.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.
- GOMES, F. F. **Impotancia da formação continuada**. [S. l.]: Licuri, 2024.
- GONÇALVES, I. B.; FILHO, J. D. **As novas tecnologias digitais no ensino de Geografia**. São Paulo: CESP, 2013.
- HAGUETE, T. M. **Metodologias Qualitativas**. Petropolis: Vozes, 1977.
- JULIÃO, R. P. Geografia informação e sociedade. **GeoNova**, 1999.
- KARNOPP, C. **A tecnologia nas aulas de Geografia e sua mediação na construção do conhecimento**. Panamá: Panamá GE, 2013.
- KOCHHANN, A.; MARTINS, I.; LEMOS, P.; LIMA, J. D.; OLIVEIRA, R. R.; SILVA, W. B. Metaverso na Educação: Uma Análise Conceptual e crítica. **Peer Review**, v. 10, p. 11-12, 2023.
- MOMOLI, A. C.; PEREIRA, A. M. **A formação dos professores de Geografia para o uso das tecnologias digitais**. [S. l.]: UFFS, 2019.
- MOREIRA, M. A. **Metodologia em pesquisa de ensino**. São Paulo: LF, 2011.
- NUMA, E. N. **Probabilidade e estatística conceitos elementares**. Buenos Ares: Punto Rojo, 2021.
- PANIZZA, A. D.; FONSECA, F. P. Técnicas de interpretação visual de imagens. **Geosp-espaço e terra**, v. 15, n. 3, 2011.
- PILAR, G. G. **Um estudo sobre o Google Earth como ferramenta de escrita virtual**. 2006. Monografia (Comunicação social) - UFRS, Porto Alegre, 2006.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

OS RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS PROFESSORES
DE GEOGRAFIA DO HUAMBO, ANGOLA
António Alcídio Chimbaia David, Fernando Vianeque Agostinho, Maria da Conceição Barbosa Rodrigues Mendes

REIS, P. **Observação de aulas e avaliação do desempenho docente**. Lisboa: CCPAP, 2011.

RODRIGUES, W. N. **O ensino da Geografia e o uso de tecnologias na prática educacional**. [S. l.]: UFA, 2023.

SÁ, I. V. **Importância e o Uso das TIC no Ensino de Geografia**. [S. l.]: AGB, 2022.

SILVA, M. L.; BASTOS, M. F.; CUNHA, T. R. **Metaverso: Um olhar soba perspectiva da educação**. **Revista Foco**, n. 6, 2023.

SOUSA, Karine Heloise Felix de. **Quizzez Gamificados com recursos tecnológicos no ensino-aprendizagem da Programação**. 2023. Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.