

MAPA PARA OS PEQUENOS: DA ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA AO ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO

MAPS FOR THE YOUNG: FROM CARTOGRAPHIC LITERACY TO
ECOLOGICAL-ECONOMIC ZONING

MAPA PARA LOS PEQUEÑOS: DE LA ALFABETIZACIÓN CARTOGRÁFICA AL
ORDENAMIENTO ECOLÓGICO-ECONÓMICO

**Adriana Bilar Chaquime dos Santos¹, Deimison Rodrigues Oliveira², Patrícia Pedrozo Lamberti³,
Drielle de Carvalho Petuco⁴, Vanessa Carolina Rodrigues Ovelar⁵, Rildo Vieira de Araujo⁶,
Romildo Camargo Martins⁷, Fabio Martins Ayres⁸**

DOI: 10.54899/dcs.v22i83.3579

Recibido: 14/10/2025 | Aceptado: 15/10/2025 | Publicación en línea: 28/10/2025.

RESUMO

Em tempos em que a leitura do mundo exige mais do que decifrar textos, a alfabetização cartográfica emerge como competência indispensável para compreender o território e as relações que o estruturam. Este estudo investiga o potencial do Zoneamento Ecológico-Econômico de Campo Grande (ZEE-CG) como instrumento didático capaz de aproximar geotecnologias da sala

¹ Doutoranda em Ciências Ambientais e Sustentabilidade Agropecuária pela Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: adrianabilar@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2610-0870>

² Mestrando em Ciências Ambientais e Sustentabilidade Agropecuária pela Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: deimison.rodrigues93@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-3948-6673>

³ Doutoranda em Ciências Ambientais e Sustentabilidade Agropecuária pela Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: arqlamberti@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2366-8615>

⁴ Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: petucodrielle@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-5315-983X>

⁵ Graduada em Engenharia Agrônoma pela Faculdade MagSul, Ponta Porã, Mato Grosso do Sul, Brasil
E-mail: vanessa-ovelar@hotmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-8383-1711>

⁶ Doutor em Ciências Ambientais e Sustentabilidade Agropecuária (UCDB), Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Barra do Garças, Mato Grosso, Brasil
E-mail: ifmt.rildo@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8748-0080>

⁷ Doutor em Desenvolvimento Local, Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: romldocamargo@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9811-8311>

⁸ Doutor em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional (Uniderp), Professor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: fabioayres@hotmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0324-8880>

de aula e ampliar o ensino da cartografia escolar. A pesquisa combinou análise técnica do material cartográfico da primeira aproximação do ZEE-CG com um levantamento aplicado a 53 professores da rede municipal, participantes de formação promovida pela SEMED e pela UEMS. Os resultados revelam que 94,2% dos docentes reconhecem a aplicabilidade pedagógica dos mapas digitais, confirmando a relevância do ZEE-CG como recurso paradidático. Mais do que um produto cartográfico, o ZEE-CG se mostrou um mediador entre teoria e prática, entre o espaço vivido e o espaço representado. Conclui-se que sua adoção no ensino de Geografia amplia o pensamento espacial, valoriza o território local como objeto de aprendizagem e contribui para formar cidadãos capazes de ler, interpretar e transformar o lugar em que vivem.

Palavras-chave: Ensino de Geografia. Cartografia Escolar. Material Paradidático. Didática dos Mapas.

ABSTRACT

In an age when reading the world demands more than decoding texts, cartographic literacy becomes essential for understanding territories and the relationships that shape them. This study explores the potential of Ecological-Economic Zoning of Campo Grande (ZEE-CG) as a didactic instrument that brings geotechnologies into the classroom and expands the teaching of school cartography. The research combined a technical analysis of the first cartographic approximation of ZEE-CG with a survey involving 53 municipal teachers who participated in a training program organized by SEMED and UEMS. Results show that 94.2% of participants recognized the pedagogical applicability of digital maps, highlighting the relevance of ZEE-CG as a paradidactic resource. Beyond a cartographic product, ZEE-CG proved to be a bridge between theory and practice, connecting lived and represented spaces. Its adoption in Geography teaching enhances spatial thinking, values the local territory as a learning object, and contributes to forming citizens capable of reading, interpreting, and transforming the places they inhabit.

Keywords: Geography Education. School cartography. Paradidactic Material, Map Didactics.

RESUMEN

En una época en que leer el mundo exige más que descifrar textos, la alfabetización cartográfica se convierte en una competencia esencial para comprender el territorio y las relaciones que lo configuran. Este estudio analiza el potencial del Ordenamiento Ecológico-Económico de Campo Grande (ZEE-CG) como herramienta didáctica capaz de acercar las geotecnologías al aula y ampliar la enseñanza de la cartografía escolar. La investigación combinó un análisis técnico del material cartográfico de la primera aproximación del ZEE-CG con una encuesta aplicada a 53 docentes de la red municipal, participantes en una formación organizada por la SEMED y la UEMS. Los resultados muestran que el 94,2% de los profesores reconocen la aplicabilidad pedagógica de los mapas digitales, lo que confirmará la relevancia del ZEE-CG como recurso paradidático. Más que un producto cartográfico, el ZEE-CG demostró ser un mediador entre teoría y práctica, entre el espacio vivido y el espacio representado. Se concluye que su incorporación en la enseñanza de la Geografía amplía el pensamiento espacial, valora el territorio local como objeto de aprendizaje y contribuye a formar ciudadanos capaces de leer, interpretar y transformar el lugar donde viven.

Palabras clave: Enseñanza de la Geografía. Cartografía Escolar. Material Paradidático.

Didática de Mapas.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

INTRODUÇÃO

A intrínseca capacidade humana de comunicar e registrar experiências, evidenciada desde as primitivas manifestações rupestres, evoluiu significativamente com o advento da escrita. Este marco consolidou a educação como um pilar essencial para o desenvolvimento social e cultural das civilizações (Lopes, 2016).

No Brasil, a partir da década de 1930, observou-se uma estruturação mais formal das políticas sociais voltadas à educação, notadamente com a criação do Conselho Nacional de Educação (CNE), conforme aponta Souza (2015). Contudo, a efetivação de um modelo educacional que abrangesse equitativamente todas as classes sociais não se deu de forma linear. A persistência de um sistema escolar excludente, com raízes históricas no período colonial, manteve a educação formal majoritariamente restrita às elites, perpetuando desigualdades e limitando o acesso das camadas populares.

O processo de democratização da educação brasileira foi, segundo Saviani (2010), caracterizado por tensões inerentes entre as políticas de inclusão e as práticas que reiteravam a seletividade social. Nesse sentido, Cury (2002) complementa que a estrutura educacional do país refletia as profundas contradições de uma sociedade em transição, onde o reconhecimento da educação como um direito fundamental frequentemente não se traduzia em uma prática universal e equitativa.

Frente a esse panorama histórico e social, as práticas pedagógicas em sala de aula configuram-se como um desafio contínuo para o corpo docente. Além da necessidade de aderir às diretrizes curriculares estabelecidas, é imperativo que o professor consiga despertar e nutrir a curiosidade e a busca ativa pelo conhecimento nos estudantes. Tal cenário ressalta a urgência em desenvolver e implementar estratégias didáticas inovadoras que potencializem a aprendizagem (Castellar, 2019).

Particularmente na disciplina de Geografia, as séries iniciais frequentemente contam com a atuação de docentes de áreas afins, com o professor licenciado em Geografia assumindo a

integralidade do ensino a partir do 6º ano. Para Callai (2013), o objetivo primordial da Geografia é capacitar o indivíduo, desde a infância até a vida adulta, a desenvolver uma análise crítica do seu espaço de vivência e a compreender seu papel como cidadão ativo.

O currículo de Geografia é, por conseguinte, intrinsecamente delineado pelas políticas educacionais vigentes, sujeitando-se a reestruturações contínuas a cada nova gestão. Essa dinâmica exige que os educadores ajustem suas metodologias, articulando conteúdos e habilidades em conformidade com as abordagens curriculares que moldam a compreensão do espaço geográfico (Melo, 2015). Neste contexto, os materiais paradidáticos emergem como recursos valiosos para complementar os livros didáticos e outros suportes tradicionais. Eles contribuem significativamente para o aprimoramento do pensamento crítico dos alunos e oferecem alternativas pedagógicas que promovem aulas mais dinâmicas e significativas (Szarazgat, 2014).

A cartografia escolar, por sua vez, é amplamente reconhecida por diversos autores (Paganelli, 1982; Passini, 1994; Rufino, 1996; Almeida, 2001; Girardi, 2003; Katuta, 2003; Lesann, 2007), entre outros, como uma ferramenta essencial para a análise e compreensão do espaço geográfico no qual os estudantes estão inseridos. A importância das informações cartográficas é ainda mais reforçada por documentos oficiais, que as posicionam como o alicerce para a tomada de decisões estratégicas e para a busca de soluções para desafios socioeconômicos e técnicos prementes (Albuquerque, 2021).

Nesta perspectiva, o presente trabalho tem como objetivo primordial analisar as informações contidas no Zoneamento Ecológico-Econômico de Campo Grande (ZEE-CG), visando, assim, contribuir para o avanço da alfabetização cartográfica. A relevância desta abordagem justifica-se pela necessidade de expandir a compreensão do ensino de Geografia para além dos manuais didáticos convencionais, reconhecendo a alfabetização cartográfica como um processo fundamental na construção da identidade do sujeito em relação ao seu espaço. O ZEE-CG, como um repositório de dados oficiais sobre o município, configura-se como um valioso material didático capaz de auxiliar os educadores no desenvolvimento do pensamento espacial crítico dos alunos.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Perspectiva do Ensino de Geografia para a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

A qualidade do ensino e a capacidade de atender às diversas demandas sociais dependem intrinsecamente da articulação coesa entre instituições de ensino, corpo docente e as diretrizes curriculares (Mello, 2000). Para tanto, faz-se imperativa a compreensão dos múltiplos estágios da formação educacional, a fim de estabelecer um arcabouço estruturante que fomente o desenvolvimento integral dos discentes. Essa integração não apenas facilita a aquisição de conhecimentos acadêmicos, mas também é fundamental para a formação de cidadãos críticos, conscientes de seu papel social e aptos a interagir de forma responsável com seu entorno sociocultural.

A implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em instituições de ensino públicas e privadas introduziu parâmetros normativos para a elaboração de currículos e propostas pedagógicas abrangendo a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio. Esta regulamentação visa não somente a uniformização da qualidade educacional, mas também a promoção da formação integral dos estudantes, estimulando o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e emocionais essenciais para uma atuação crítica e consciente na sociedade contemporânea (Mendonça, 2018).

A gênese da BNCC reside nas diretrizes estabelecidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1996, Art. 9º), que delineia as competências e orientações para os diferentes níveis de ensino. Tais normativas definem os currículos e conteúdos mínimos indispensáveis, assegurando uma formação básica comum a todos os estudantes (Couto, 2015). Desse modo, a BNCC transcende a mera padronização da oferta educacional em escala nacional, buscando, em última instância, catalisar a formação integral dos alunos, ao articular conhecimentos acadêmicos, habilidades socioemocionais e competências críticas que os capacitem para uma participação consciente e responsável na sociedade.

Sob a égide da ciência geográfica, a disciplina assume um caráter marcadamente transdisciplinar, o que permite que os debates acerca do espaço geográfico sejam contextualizados diretamente no cotidiano dos discentes. Essa abordagem possibilita uma análise crítica dos aspectos socioambientais, aprofundando a compreensão das intrincadas interações entre sociedade e natureza e incentivando práticas que visem o equilíbrio ambiental. Assim, a

Geografia transcende a mera transmissão de conteúdo, consolidando-se como um instrumento pedagógico vital para a formação de cidadãos conscientes e capazes de interpretar e intervir proativamente nas dinâmicas territoriais e ambientais que os cercam (Santos, 2018).

Alinhado às diretrizes da BNCC, o planejamento das aulas de Geografia pelo professor considera a temática, os conceitos-chave e as potencialidades de aplicação prática, incentivando o aluno a estabelecer conexões entre a teoria e sua vivência (Brasil, 2017). Neste processo, busca-se desenvolver, ainda que em suas etapas iniciais, a capacidade de análise crítica do estudante, destacando a cartografia escolar como um elemento crucial para converter percepções subjetivas em recursos didáticos concretos e significativos.

No ensino fundamental, a partir do 6º ano, os estudantes vivenciam uma fase de transição que lhes confere maior autonomia na discussão e aplicação dos conceitos geográficos. Nesta etapa, a compreensão do espaço vivido aprofunda-se e se consolida por meio da interpretação de imagens cartográficas e dos símbolos que representam a realidade, seja em materiais impressos ou digitais. Tal abordagem permite ao estudante relacionar teoria e prática de maneira mais profícua, fomentando uma compreensão espacial mais elaborada e crítica.

A Cartografia Escolar na Geografia

A cartografia, enquanto disciplina e técnica, emprega diversas metodologias para representar de forma clara e ilustrativa informações espaciais complexas. Mapas, cartas e plantas são, nesse sentido, produtos gráficos concebidos para transpor uma compreensão abstrata ou dados subjetivos do espaço para uma representação concreta e mensurável. Essa transposição permite a análise aprofundada e a quantificação de informações, visando a uma representação fidedigna da realidade através de imagens visuais (Medeiros, Nóbrega, 2018).

Considerando a cartografia escolar como um instrumento didático fundamental, Simielli (2011) enfatiza que os mapas proporcionam a compreensão do espaço e a síntese dos fenômenos que nele se manifestam. Consequentemente, o mapa, na qualidade de recurso cartográfico, configura-se como um subsídio de grande relevância para o aprimoramento das aulas de Geografia.

Não obstante a participação em programas de formação continuada, muitos docentes ainda carecem de um preparo satisfatório para o desenvolvimento da alfabetização cartográfica nas etapas iniciais e, por vezes, não apreendem integralmente o potencial pedagógico da cartografia

(Oliveira, 2014). Essa lacuna compromete a efetividade dos mapas como instrumentos mediadores do conhecimento, dificultando a construção, por parte dos alunos, de uma compreensão crítica e significativa das relações socioespaciais inerentes ao seu cotidiano.

A cartografia escolar, todavia, não se restringe exclusivamente à disciplina de Geografia, sendo explorada por outras áreas do conhecimento como uma ferramenta prática capaz de abordar uma vasta gama de temáticas. A interdisciplinaridade, nesse contexto, assume um papel crucial, uma vez que o diálogo entre diferentes disciplinas corrobora significativamente para a construção de uma educação que visa à formação integral do aluno (Boitagro *et al.*, 2018).

Nesse cenário, a cartografia escolar transcende o papel de mero instrumento de apoio pedagógico, contribuindo de forma transversal para a formação do aluno como ser social. Ao promover a relação entre o conteúdo curricular e o uso de mapas, torna-se possível aproximar os estudantes da realidade do espaço vivido e desenvolver o raciocínio espacial, conforme preconizado por Passini (1994).

Diante do exposto, a compreensão dessas inter-relações revela-se fundamental para a conservação e preservação do meio ambiente, partindo da premissa de que a educação deve ser um agente transformador. Nesse contexto, a cartografia se consolida como um instrumento essencial e de aplicabilidade multifacetada, capaz de integrar teoria e prática, aproximando os alunos da complexidade da realidade espacial e fomentando uma aprendizagem crítica e significativa acerca das dinâmicas socioambientais.

O Zoneamento Ecológico Econômico de Campo Grande

O Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) constitui-se como um instrumento estratégico de planejamento territorial que visa harmonizar o desenvolvimento econômico com a imperativa conservação ambiental. Sua aplicabilidade se estende por diversas escalas, abrangendo níveis nacional, regional, estadual e municipal, tendo como propósito central viabilizar o desenvolvimento sustentável mediante a compatibilização do progresso socioeconômico com a proteção dos ecossistemas (Brasil, 2016).

Esse mecanismo de gestão ambiental baseia-se na delimitação de zonas específicas, às quais são atribuídos usos e atividades compatíveis com as características intrínsecas – potencialidades e restrições – de cada área. Tal abordagem permite orientar a ocupação e o uso do solo de maneira sustentável (OECD, 2013). Ao integrar análises ambientais, sociais e

econômicas de forma sistêmica, o ZEE se configura como um robusto instrumento técnico e político, balizador da tomada de decisões tanto no âmbito público quanto privado, com o objetivo precípua de ordenar o território e salvaguardar o meio ambiente (Paiva, Melo, 2023).

Nesse contexto, a qualidade das informações geográficas geradas é de importância capital, exigindo a sistematização de metodologias consolidadas na literatura científica. A consolidação do Zoneamento Ecológico-Econômico de Campo Grande (ZEE-CG) é um exemplo disso, resultado da Tese de Doutorado intitulada “Análise da paisagem e o ordenamento territorial municipal, por meio do Zoneamento Ecológico-Econômico” de Ayres (2018), cujo trabalho foi posteriormente institucionalizado como Lei Municipal.

A Lei Municipal n.º 6.407/2020, em seu artigo 3º, estabelece o ZEE-CG como a terceira aproximação do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de Mato Grosso do Sul, instituído pela Lei Estadual n.º 3.839, de 28 de dezembro de 2009. Sua concepção e aplicação estão em conformidade com a Lei Municipal n.º 3.612, de 30 de abril de 1999, que instituiu o Sistema Municipal de Licenciamento e Controle Ambiental (SILAM), e o Decreto Municipal n.º 7.884, de 30 de julho de 1999, bem como suas alterações subsequentes (Campo Grande, 2020).

A análise do material cartográfico referente à primeira aproximação do ZEE-CG atesta a elevada acurácia das informações geradas. Essa precisão é fruto de uma construção metodológica pautada rigorosamente nas convenções cartográficas e em sólidos fundamentos teórico-metodológicos. Desta forma, o ZEE-CG emerge como uma ferramenta indispensável para a organização territorial, subsidiando decisões estratégicas nos setores público e privado, e orientando planos, programas, projetos e atividades que demandem o uso, direto ou indireto, dos recursos naturais (Campo Grande, 2020).

METODOLOGIA

A metodologia empregada neste trabalho foi estruturada em quatro etapas distintas, detalhadas sequencialmente a seguir:

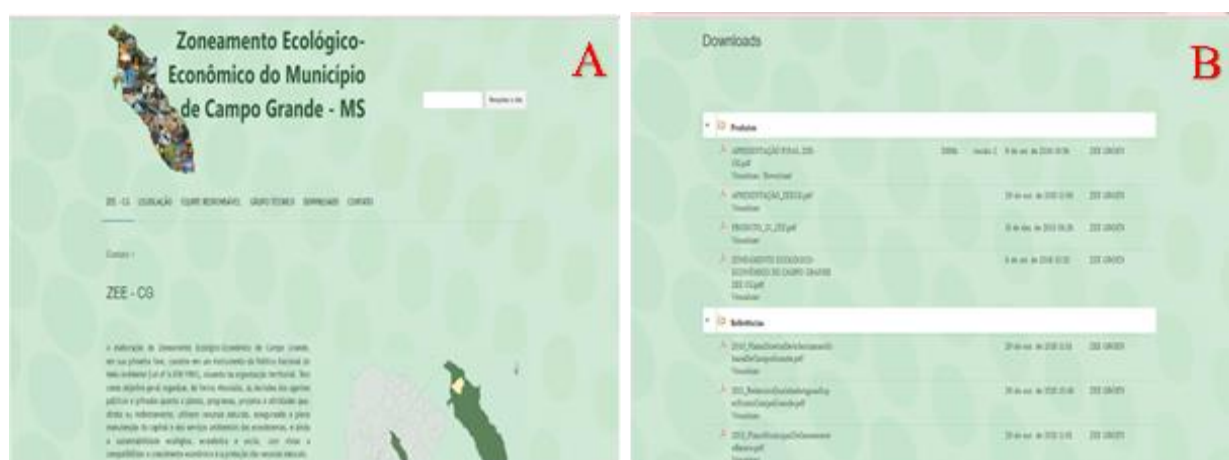
- A primeira etapa consistiu em um levantamento e análise documental aprofundados dos materiais referentes à primeira aproximação do Zoneamento Ecológico-Econômico de Campo Grande (ZEE-CG), Mato Grosso do Sul. Esta fase envolveu a revisão crítica dos documentos técnicos e a análise do material cartográfico disponibilizado, incluindo seus metadados associados. Adicionalmente, procedeu-se à interpretação das informações

contidas nos relatórios que fundamentaram a elaboração dessa primeira aproximação do ZEE-CG. Todos os documentos e dados foram coletados a partir da plataforma digital oficial, acessível em: <https://sites.google.com/site/zeecampogrande/contato/home>.

A visualização desses recursos está representada na Figura 1 (A-B).

Figura 1

Representação do ambiente virtual de acesso ao Zoneamento Ecológico-Econômico de Campo Grande (ZEE-CG). Em (A), observa-se a interface principal do sítio eletrônico; em (B), são apresentados os arquivos disponíveis para download



- A segunda etapa compreendeu a organização e o processamento das informações geoespaciais em um Sistema de Informações Geográficas (SIG). Este sistema possibilitou a realização de análises espaciais, interpretações temáticas e a compilação dos dados para o estudo. Para tanto, todos os arquivos vetoriais (*shapefile*) e matriciais (*raster*) foram abertos e conferidos no *software ArcGIS*, garantindo a integridade e acurácia dos dados. A verificação foi realizada com base nas seguintes categorias temáticas de dados, originalmente estruturadas na documentação do ZEE-CG:
 - Capítulo de Introdução: Incluindo Carta de Vulnerabilidade, Carta de Potencialidade, Zona Urbana e a Classificação e Compartilhamento das Zonas.
 - Primeira Parte: Englobando a Visão Específica e as Variáveis de Potencialidade.
 - Segunda Parte: Abrangendo Áreas Críticas, Áreas Institucionais, Áreas Prioritárias, Áreas Produtivas, o Mapa Final da Carta de Gestão e as Propostas de Corredores de Biodiversidade.
- Na terceira etapa, em setembro de 2021, foi promovida uma capacitação direcionada a

professores da Secretaria Municipal de Educação (SEMED), em colaboração com a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). Esta atividade foi conduzida de forma remota, em observância às recomendações de biossegurança vigentes para a prevenção da pandemia de COVID-19. Durante a capacitação, foi aplicado um questionário elaborado no *Google Forms*, com o objetivo de coletar percepções e conhecimentos dos participantes sobre temas relacionados à cartografia. As questões formuladas no questionário, bem como as respectivas respostas obtidas, serão discutidas e analisadas na seção de “Resultados” do presente trabalho. A Figura 2 ilustra a interface do questionário aplicado.

Figura 2
Imagem das questões

CARTOGRAFIA 1

O QUE SIGNIFICA ALFABETIZAÇÃO CARTOGRAFICA?

É o processo de aquisição da linguagem cartográfica, para que se saiba usá-la e utilizá-la como meio de descobrir o mundo.

ENTENDE
Não entende

Não se processou de acordo e a aprendizagem por parte do estudante será baseada na leitura formal do mapa, através de aulas.

Sim
Sim, processou corretamente e adquiriu o conhecimento necessário para utilizar o mapa de forma adequada.

A alfabetização cartográfica permite que o indivíduo faça a leitura crítica do espaço geográfico, entendendo as relações existentes - naturais, e a partir das relações de aprendizagem, identifique entre outras habilidades.

Qual é a definição?

☐ Sim

☐ Não

CARTOGRAFIA 2

Na sua opinião, você se considera alfabetizado em cartografia?

☐ Sim

☐ Não

☐ Não sei

☐ Não respondo

[Salvar](#) [Preencher](#) [Ligar Formulário](#)

CARTOGRAFIA 3

Quais são suas dificuldades com relação à cartografia visto as ensino de cartografia?

Sua resposta

[Salvar](#) [Preencher](#) [Ligar Formulário](#)

CARTOGRAFIA 4

Seu aluno é alfabetizado em cartografia?

	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
Sim	☐	☐	☐	☐
Não	☐	☐	☐	☐
Parcialmente	☐	☐	☐	☐
Não respondo para este ano	☐	☐	☐	☐

Justifique em resposta às últimas questões.

Sua resposta

É possível utilizar os mapas temáticos (SIGMA, Plano Diretor, ZSU etc.) de Campo Grande para alfabetizar cartograficamente? Justifique sua resposta.

Sua resposta

O conhecimento dos alunos sobre cartografia influencia o entendimento das atividades de cartografia?

☐ Sim

☐ Não

☐ Parcialmente

Como o conhecimento cartográfico influencia nas atividades cotidianas dos alunos?

Sua resposta

Como o conhecimento cartográfico influencia nas atividades cotidianas dos alunos?

Sua resposta

Qual conhecimento você utiliza para educar sobre cartografia?

☐ Sim

☐ Não

[Salvar](#) [Preencher](#) [Ligar Formulário](#)

CARTOGRAFIA 5

Os jogos relacionados à cartografia podem ajudar na leitura do espaço geográfico?

Sua resposta

[Salvar](#) [Preencher](#) [Ligar Formulário](#)

CARTOGRAFIA 6

Quais ferramentas são necessárias para a alfabetização dos alunos em cartografia? Justifique de 1 a 5 a grau de importância, sendo 1 o de maior relevância.

	1	2	3	4	5
Mapas Temáticos	☐	☐	☐	☐	☐
Mapas Digitais	☐	☐	☐	☐	☐
Mapas	☐	☐	☐	☐	☐
Mapas Interativos	☐	☐	☐	☐	☐
Imagem	☐	☐	☐	☐	☐
Fotografia	☐	☐	☐	☐	☐
Links Mídias	☐	☐	☐	☐	☐
Mapas	☐	☐	☐	☐	☐

CARTOGRAFIA 7

Mapas Interativos

☐

☐

☐

☐

☐

CARTOGRAFIA 8

Imagem

☐

☐

☐

☐

☐

CARTOGRAFIA 9

Mapas Digitais

☐

☐

☐

☐

☐

CARTOGRAFIA 10

Mapas

☐

☐

☐

☐

☐

CARTOGRAFIA 11

Mapas Interativos

☐

☐

☐

☐

☐

CARTOGRAFIA 12

Imagem

☐

☐

☐

☐

☐

CARTOGRAFIA 13

Fotografia

☐

☐

☐

☐

☐

CARTOGRAFIA 14

Links Mídias

☐

☐

☐

☐

☐

CARTOGRAFIA 15

Mapas

☐

☐

☐

☐

☐

- A quarta e última etapa deste trabalho foi dedicada à análise e discussão dos resultados. Nesta fase, a partir do Zoneamento Ecológico-Econômico de Campo Grande (ZEE-CG), devidamente estruturado e compilado em ambiente de Sistema de Informações Geográficas (SIG), e em conjunto com as respostas obtidas na capacitação docente, elaborou-se uma proposta de material paradidático. Esta proposta visa à utilização de mapas em formato PDF, acessíveis por meio do aplicativo gratuito *Adobe Acrobat Reader*, configurando as informações cartográficas como subsídios fundamentais para a promoção da alfabetização cartográfica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao examinar o material cartográfico do Zoneamento Ecológico-Econômico de Campo Grande (ZEE-CG), evidencia-se que sua elaboração teve como base o ZEE-MS, o que permitiu a adoção de uma escala por bacias hidrográficas para a compreensão do extenso território municipal de Campo Grande. Consequentemente, as zonas resultantes dessa metodologia revelaram não apenas a relevância ambiental intrínseca do município, mas também suas notáveis potencialidades socioeconômicas.

A análise aprofundada de todas as informações compiladas certifica que o documento possui potencial significativo para ser apropriado como material paradidático, fornecendo subsídios valiosos para o enriquecimento das aulas de Geografia e Cartografia. Para corroborar esta proposição, a temática foi objeto de aplicação em uma formação continuada destinada a docentes do município.

A terceira formação continuada de Geografia de 2021 teve como objetivo principal apresentar possibilidades para a alfabetização cartográfica, utilizando como referência o ZEE-CG. O Professor Doutor Fabio Martins Ayres, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), conduziu uma palestra *online* sobre o projeto de pesquisa que resultou no ZEE-CG. Durante a apresentação, destacou-se a relevância do ZEE-CG como referencial teórico para o ensino de Geografia e como ferramenta auxiliar na construção do pensamento espacial dos alunos. Segundo a equipe de Geografia da Secretaria Municipal de Educação (SEMED, 2021), os professores participantes da capacitação relataram a importância do tema, indicando a necessidade de abordagens futuras em novas formações.

As questões discutidas na formação foram elaboradas conjuntamente pela equipe de Geografia da SEMED e por discentes do curso de Licenciatura em Geografia da UEMS, que desenvolveram o projeto "O Zoneamento Ecológico-Econômico de Campo Grande: Mapa para os pequenos da alfabetização cartográfica", fomentado pelo Edital UEMS/CNPq N° 03/2022 – PROPPI/UEMS – PIBIC.

Na primeira questão, após a apresentação da definição de alfabetização cartográfica, foi indagado aos participantes: "Você leu a definição?". A totalidade dos 53 respondentes assinalou afirmativamente. Este dado é relevante, pois sublinha que a atuação docente transcende a mera transmissão de conceitos; é imprescindível que o professor esteja teoricamente fundamentado, possua domínio do conteúdo e desenvolva habilidades para conduzir as atividades de forma

planejada. Tal preparo é essencial para que os alunos desenvolvam competências cartográficas e estabeleçam relações significativas entre a teoria e a prática, promovendo uma compreensão crítica do espaço geográfico (Liberatti, Rosolém, 2013). Nesta perspectiva, para a efetivação da alfabetização cartográfica, é imperativo que o docente potencialize conteúdos e dinâmicas relacionados à cartografia e utilize metodologias adequadas em suas aulas de Geografia. Conforme Pissinati e Archela (2007, p. 187) ressaltam, “o professor é o motivador dos seus alunos. Ele deve gerar a curiosidade e instigar os alunos a refletirem sobre os conceitos e a importância do mapa, como ele é feito, por quem, etc.”

A segunda questão proposta foi: “Você se considera alfabetizado em cartografia?”. Conforme ilustrado na Figura 3, 69,2% dos professores declararam-se alfabetizados em cartografia, enquanto 30,8% consideraram-se parcialmente alfabetizados. Esses resultados indicam que, embora a maioria dos docentes possua alguma familiaridade com os conceitos cartográficos, uma parcela considerável percebe a necessidade de aprimoramento e aprofundamento nesse domínio específico.

Figura 3

Quantidade de professores que se consideram alfabetizados em cartografia



Diante do cenário que aborda a compreensão da leitura cartográfica pelo professor, a reflexão de Mendes (2011) sobre a prática em sala de aula é pertinente. O autor defende que “é

de suma importância que seja criada uma cultura voltada para a Alfabetização Cartográfica escolar, mas que tenha como pressupostos a busca do conhecimento por parte dos sujeitos que interagem em sala de aula” (p. 117). Essa perspectiva enfatiza que o processo de alfabetização cartográfica não se restringe à instrução formal, mas deve ser um esforço contínuo que estimule a curiosidade e o engajamento ativo de alunos e professores.

Nessa conjuntura, Santos (2018) salienta a indispensabilidade de capacitações, cursos e outras modalidades de aperfeiçoamento para o docente, visando à atualização e ao aprofundamento na temática da cartografia. A forma como o professor aborda a cartografia e demonstra sua aplicação no cotidiano é crucial para que os alunos consigam realizar a transição do mundo real para sua representação em mapa, desenvolvendo uma compreensão espacial mais sólida e significativa.

A terceira questão do questionário proposto aos professores foi: “Seus alunos são alfabetizados em cartografia?”. Os participantes, que lecionam do 6º ao 9º ano, indicaram suas percepções. Conforme ilustrado na Figura 4, os docentes reconhecem que, embora os alunos demonstrem algum nível de alfabetização cartográfica, existe uma necessidade premente de institucionalizar uma rotina de atividades focadas no tema. Essa regularidade é vista como fundamental para consolidar o aprendizado e aprofundar a compreensão dos estudantes sobre as representações espaciais.

Figura 4

Porcentagem de alunos por série que são alfabetizados em cartografia



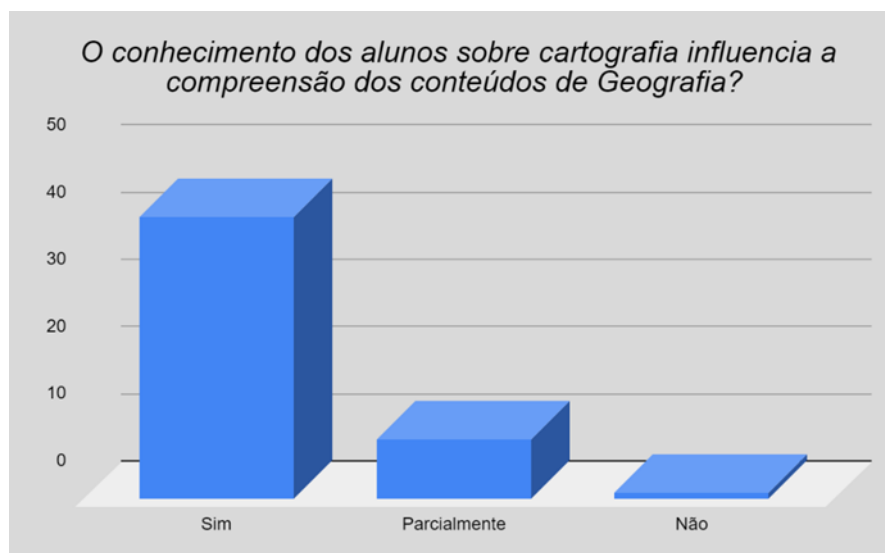
Os dados analisados demonstram que os estudantes do 6º ano apresentam as maiores dificuldades em relação à alfabetização cartográfica, com apenas 6,7% sendo considerados proficientes nesse domínio, conforme ilustrado no gráfico em questão. Ao considerar o agrupamento desses alunos com os das séries subsequentes (7º, 8º e 9º anos), observa-se uma leve elevação na taxa de alfabetização, que atinge 13,2%. Contudo, é somente nos anos finais do Ensino Fundamental II que esse índice alcança 26,7%. Essa constatação gera apreensão entre os docentes, sublinhando a urgência de implementar estratégias pedagógicas mais robustas e contínuas ao longo de todo o ciclo de aprendizagem.

A dificuldade observada no 6º ano pode ser atribuída, em parte, à chegada dos estudantes a este ciclo com lacunas significativas nos conhecimentos prévios essenciais para a compreensão e aplicação de conceitos cartográficos, o que compromete a continuidade de seu processo de aprendizagem em Geografia (Ferreira, 2017). Esta situação reforça a importância crítica de práticas pedagógicas estruturadas e contínuas que fomentem a alfabetização cartográfica desde os anos iniciais. Ao fazer isso, os alunos podem desenvolver gradualmente habilidades de leitura e interpretação de mapas, bem como uma compreensão crítica das complexas relações espaciais e socioambientais que permeiam seu cotidiano.

A quarta questão do questionário indagou os professores sobre a influência do conhecimento cartográfico dos alunos na compreensão dos conteúdos de Geografia. Conforme detalhado na Figura 5, a maioria absoluta dos docentes (43) respondeu afirmativamente a essa questão, enquanto 8 indicaram que a influência é parcial e apenas 1 professor assinalou que não há influência. Esses resultados são um forte indicativo de que a maior parte do corpo docente reconhece a alfabetização cartográfica como um pilar fundamental para a efetiva aprendizagem dos conteúdos geográficos. Tal percepção reitera a necessidade imperativa de implementar atividades contínuas e sistematicamente estruturadas para o desenvolvimento das competências cartográficas nos estudantes.

Figura 5

Percepção dos professores sobre a influência da cartografia na compreensão dos conteúdos geográficos



A indissociabilidade entre Geografia e Cartografia é um pressuposto fundamental, haja vista que a Geografia se dedica ao estudo do espaço geográfico e das complexas interações entre sociedade e ambiente, enquanto a Cartografia atua como ferramenta essencial para materializar e representar essas relações. Quando o ensino de Geografia é instrumentalizado pela Cartografia, os estudantes não apenas assimilam conceitos teóricos, mas também desenvolvem habilidades cruciais de análise e interpretação espacial. Esse processo estimula o raciocínio geográfico e capacita-os a compreenderem criticamente as dinâmicas socioespaciais que os cercam (Gomes, 2017; Castellar, 2019). Tal abordagem evidencia a importância de práticas pedagógicas que integrem recursos cartográficos de forma contínua, fomentando a reflexão e a aplicação prática dos conhecimentos.

Nesse contexto, para que as aulas de Geografia transcendam a mera transmissão de conteúdos e se tornem verdadeiramente eficazes, é imperativo que proporcionem aos alunos oportunidades de reflexão sobre o seu cotidiano. A alfabetização cartográfica assume, neste processo, um papel central, pois permite a conexão entre teoria e prática, impulsionando o desenvolvimento do raciocínio geográfico e do pensamento espacial. Ao utilizar mapas e outros recursos cartográficos de maneira planejada, o docente estabelece condições para que os estudantes compreendam criticamente as dinâmicas espaciais e socioambientais, consolidando

competências interpretativas e analíticas que são cruciais para a formação de cidadãos conscientes (Risette, 2017).

A educação, e em particular o ensino de Geografia, configura-se como um processo no qual o indivíduo entra em contato com o conhecimento socialmente construído. Nesse âmbito, a linguagem funciona como um vetor de significados e valores sociais, e os signos, ao refletirem a realidade, manifestam a visão social dessa realidade, moldada pela vivência de cada indivíduo (Kozel, 2007).

Em atividades pedagógicas que empregam a Cartografia como prática de aprendizagem, os alunos podem desenvolver habilidades essenciais, como a elaboração de mapas e a compreensão das convenções cartográficas – incluindo legenda, escala, título e localização. Um estudo realizado com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental em uma escola estadual de Minas Gerais demonstrou que tais atividades foram recebidas com entusiasmo, especialmente por permitirem o mapeamento de experiências vividas, como a quadra de esportes da escola. Essa abordagem tornou o aprendizado mais significativo e próximo ao cotidiano dos estudantes (Canettieri, 2013).

A quinta questão analisada foi: “Você conhece e/ou utiliza jogos educacionais para a Cartografia?”. Conforme os dados apresentados na Figura 6, 29 professores (55,8%) afirmaram não utilizar esse recurso, enquanto 23 docentes (44,2%) declararam conhecer e/ou empregar jogos educativos em suas aulas de Cartografia. Esses resultados indicam que, apesar de uma parcela significativa dos professores reconhecer a utilidade dos jogos como ferramenta pedagógica, ainda existe um considerável potencial para expandir o uso desses recursos lúdicos na prática docente, visando a uma aprendizagem mais significativa e ao maior engajamento dos alunos.

Figura 6

Percentual de professores que conhece e/ou utiliza jogos educacionais para a cartografia



Experiências com jogos educacionais têm se revelado altamente eficazes no ensino de conteúdos específicos, abrangendo diversas áreas do conhecimento, como a geologia do solo. Tais abordagens pedagógicas lúdicas podem ser aplicadas em diferentes níveis de ensino, desde o Ensino Fundamental I até o Ensino Médio, funcionando tanto como ferramentas introdutórias, facilitadoras do aprendizado, quanto como instrumentos avaliativos. Estudos indicam que, quando devidamente planejadas e discutidas, as atividades lúdicas e os jogos possibilitam aos alunos uma imersão no conhecimento de forma descontraída, permitindo que “brinquem com o conhecimento sem se darem conta” (Jerônimo *et al.*, 2012, p. 47). Essa abordagem, ao tornar o processo de aprendizagem mais envolvente e significativo, contribui para uma melhor apreensão dos conteúdos.

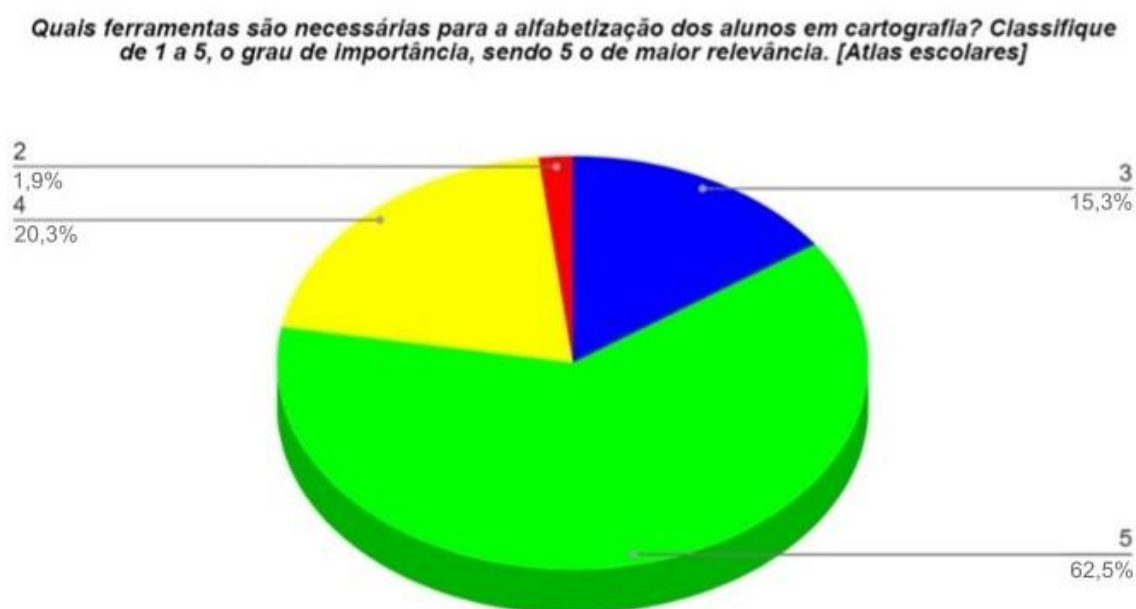
O ensino de cartografia, por sua complexidade inerente, é frequentemente percebido como um dos conteúdos mais desafiadores da Geografia a ser trabalhado em sala de aula, exigindo, por conseguinte, estratégias pedagógicas diferenciadas para sua efetiva compreensão (Melo, 2007; Pereira, 2012). Nesse cenário, o uso de atlas escolares emerge como uma alternativa valiosa no processo de ensino-aprendizagem. Os atlas oferecem um vasto leque de informações, que variam desde a escala local até a global, permitindo aos alunos estabelecerem conexões entre conceitos teóricos e representações concretas do espaço geográfico.

A sexta pergunta do questionário explorou a percepção dos professores sobre a relevância de diversas ferramentas para a alfabetização cartográfica, solicitando uma classificação de 1 a 5, onde 5 indicava a maior relevância. Especificamente sobre os atlas escolares, conforme

demonstrado na Figura 7, 62,5% dos professores os classificaram como de máxima relevância (nota 5). Outros 35,6% atribuíram-lhes uma importância intermediária (notas 2, 3 ou 4), e apenas 1,9% consideraram que esses materiais não possuíam relevância como recurso didático. Esses dados corroboram a percepção de que a vasta maioria dos docentes reconhece o papel fundamental dos atlas escolares na alfabetização cartográfica, destacando sua utilidade como uma ferramenta essencial para aproximar os alunos da compreensão de escalas, diferentes representações espaciais e informações geográficas em múltiplos níveis de detalhe.

Figura 7

Relevância de Atlas escolar como ferramenta de alfabetização cartográfica



Como exemplo da eficácia da utilização de atlas escolares como recurso didático, propõe-se a análise do espaço em perspectivas local e regional. Neste contexto, a leitura de mapas em sala de aula permite aos alunos desenvolverem o domínio espacial e a capacidade de síntese dos fenômenos geográficos, promovendo uma compreensão crítica e integrada do espaço (Silva, Vidal, 2021). Complementando essa visão, Rodrigues (2018), em sua dissertação de mestrado, analisa o papel do atlas escolar como material didático, ressaltando que o mapeamento e a leitura de mapas são cruciais para que os alunos reflitam sobre o espaço em que vivem. Esse processo contribui significativamente para o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente sobre

suas ações no espaço, interpretar o mundo e representá-lo, fomentando comparações, abstrações, análises e sínteses – habilidades essenciais para a construção do raciocínio geográfico.

Por fim, a sétima questão do questionário indagou: “As discussões realizadas nesta formação e o produto dela resultante (mapas em PDF) podem contribuir para a alfabetização cartográfica e para o ensino de Geografia?”. Dos 53 professores participantes, uma expressiva maioria, 94,2%, afirmou categoricamente que sim. Apenas 5,8% consideraram que os mapas em PDF poderiam contribuir parcialmente. Conforme ilustrado na Figura 8, esses resultados robustos demonstram que a vasta maioria dos docentes reconhece o potencial dos mapas digitais como um recurso pedagógico valioso e inovador para apoiar tanto a aprendizagem cartográfica quanto o ensino de Geografia. Essa percepção positiva dos professores sublinha a receptividade e a expectativa em relação à incorporação de ferramentas digitais no processo educacional.

Figura 8

Percepção dos professores sobre as discussões da formação e o mapa em PDF para alfabetização cartográfica



A equipe de Geografia da Secretaria Municipal de Educação (SEMED) elaborou um relatório detalhado acerca da formação e capacitação dos docentes da rede municipal de ensino. O documento sublinha a relevância da temática abordada, visto que foram discutidos os fundamentos da Cartografia e suas aplicações pedagógicas em sala de aula. A capacitação

proporcionou um espaço para reflexão sobre as diversas dificuldades enfrentadas pelos professores, tanto no que concerne ao seu próprio conhecimento cartográfico quanto às estratégias empregadas para um ensino eficaz da Cartografia.

Neste contexto, a apresentação do Zoneamento Ecológico-Econômico de Campo Grande (ZEE-CG) destacou-se como um instrumento e produto cartográfico singular, disponibilizado por um órgão público de pesquisa, e concebido para atuar como material didático no ensino de Cartografia. O conteúdo do ZEE-CG oferece uma abordagem acessível aos alunos, permitindo-lhes explorar o espaço em que vivem, compreender suas características geográficas e as relações socioambientais nele presentes, além de desenvolver habilidades cruciais de análise crítica e interpretação cartográfica. Dessa forma, o ZEE-CG não apenas aproxima os estudantes da realidade local, mas também contribui de maneira prática e significativa para a construção do raciocínio geográfico e para a consolidação da alfabetização cartográfica.

A análise global da formação sobre alfabetização cartográfica revelou que os alunos do 6º e 7º anos apresentam as maiores dificuldades na leitura e interpretação de mapas. No entanto, observou-se que a temática da capacitação foi amplamente bem recebida pelos professores, indicando a necessidade e o interesse em seu desenvolvimento contínuo. Consequentemente, a alfabetização cartográfica mantém-se como um pilar fundamental na construção do pensamento geográfico, capacitando os estudantes a desenvolverem habilidades críticas de análise e compreensão do espaço.

Proposta de Utilização do Material Cartográfico do ZEE-CG para o Ensino da Alfabetização Cartográfica

A utilização do material cartográfico do ZEE-CG para o ensino da alfabetização cartográfica nas escolas da rede pública municipal de Campo Grande/MS é uma proposta que emerge diretamente do projeto de pesquisa anteriormente mencionado. Este recurso didático possui a flexibilidade de ser aplicado em todas as etapas do ensino, desde as séries iniciais do Ensino Fundamental até o Ensino Médio.

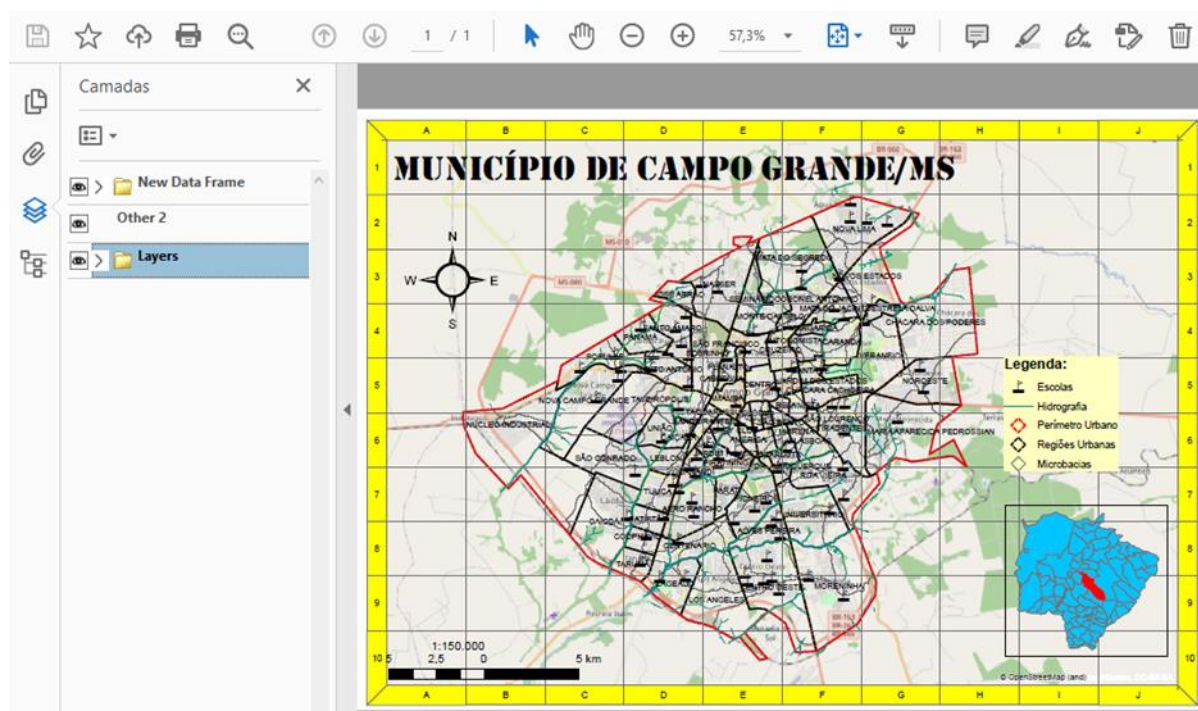
Considerando os desafios inerentes ao ambiente de sala de aula, é fundamental que as atividades pedagógicas sejam dinâmicas e engajadoras, evitando que o conteúdo se restrinja a uma aprendizagem meramente decorativa. No ensino de Geografia, a escala geográfica oferece a capacidade de representar qualquer área de estudo. Com o apoio das geotecnologias, o ZEE-CG

se constitui como um instrumento particularmente eficaz para a exploração do espaço de forma crítica e significativa.

Uma estratégia prática consiste na utilização dos mapas em formato PDF, acessíveis por meio do aplicativo gratuito *Adobe Acrobat Reader*. Este *software* não requer conexão à internet e pode ser facilmente projetado em sala de aula. Ao habilitar camadas de atributos específicas, os mapas permitem que o conteúdo do currículo municipal, alinhado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), seja correlacionado diretamente com a temática trabalhada. Essa abordagem não só promove a alfabetização cartográfica, mas também estimula o desenvolvimento do raciocínio geográfico dos alunos, conforme ilustrado na Figura 9.

Figura 9

Exemplo do mapa em PDF da localização do município de Campo Grande com cinco camadas sobrepostas



As ferramentas disponíveis no aplicativo *Adobe Acrobat Reader*, em conjunto com os mapas em PDF do ZEE-CG, possibilitam a abordagem interativa e lúdica de diversos conceitos da Cartografia. Por exemplo, a compreensão de coordenadas geográficas pode ser facilitada por meio de atividades inspiradas em jogos como a “Batalha Naval”. O docente pode propor a identificação do conteúdo de determinado quadrante, questionando: “O que há no quadrante

C3?”. Em tais situações, “quando as situações lúdicas são intencionalmente criadas pelo adulto com vistas a estimular certos tipos de aprendizagem, surge a dimensão educativa” (Kishimoto, 2007, p. 36). De maneira análoga, outros elementos do mapa podem ser explorados com a ativação de diferentes camadas, ampliando significativamente as possibilidades pedagógicas e o engajamento dos alunos.

A relevância dos jogos para o ensino de Cartografia tem sido amplamente destacada em diversos estudos, os quais evidenciam que a perspectiva de ensino-aprendizagem é potencializada pela aplicação de metodologias ativas (Sommer, 2003; Silva, 2005; Castro *et al.*, 2011; Castellar *et al.*, 2011; Vieira, 2015; Florentino, 2016). Nesse panorama, Breda (2018) apresenta, em seu livro, relatos de uma década de atividades lúdicas aplicadas em aulas de Geografia, nas quais os alunos utilizavam recursos de representação do próprio espaço para desenvolver o pensamento espacial e consolidar noções cartográficas. A autora também sublinha a importância da formação de docentes na criação de jogos geográficos como materiais didáticos, reforçando o papel ativo do professor na elaboração de recursos pedagógicos inovadores.

Como referência teórica e prática para docentes e discentes, o material cartográfico do ZEE-CG está acessível no blog de Geografia “Geomorena” (<https://geomorena.blogspot.com/>), permitindo diversas formas de utilização em sala de aula. Adicionalmente, para auxiliar na aplicação prática dos mapas em PDF, um tutorial detalhado, elaborado pelo Professor Fabio Ayres, encontra-se disponível no YouTube (<https://youtu.be/KnFh79-rnqU>), oferecendo orientações visuais para a exploração deste recurso didático.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A compreensão e análise do espaço geográfico representam um desafio intrínseco à formação cidadã. Nesse contexto, a cartografia escolar emerge como uma ferramenta poderosa, capaz de transformar o abstrato em concreto, permitindo que os alunos não apenas representem, mas também interpretem e compreendam criticamente o lugar em que vivem. A instrumentalização do ensino de Geografia pela Cartografia não só facilita a assimilação de conceitos teóricos, mas também promove o desenvolvimento de habilidades de análise e interpretação espacial, consolidando o raciocínio geográfico e a capacidade de compreender as complexas dinâmicas socioespaciais. A produção e leitura de mapas temáticos, aliadas a metodologias ativas, são fundamentais para tornar a Geografia uma disciplina viva e significativa.

A formação docente é um pilar essencial para o sucesso desse processo. Professores preparados e capacitados conseguem mediar a relação entre teoria e prática, garantindo que conceitos complexos sejam apreendidos com clareza. A importância do educador como “motivador dos seus alunos”, que deve “gerar a curiosidade e instigar os alunos a refletirem sobre os conceitos e a importância do mapa” (Pissinatti; Archela, 2007, p. 187), é crucial.

Embora a alfabetização cartográfica se inicie de forma introdutória nas séries iniciais, a partir do 6º ano, a Geografia se aprofunda, estimulando análises de mapas, gráficos e tabelas. No entanto, as dificuldades observadas em alunos do 6º ano evidenciam a necessidade de estratégias pedagógicas mais consistentes e contínuas, que evitem lacunas nos conhecimentos prévios e fortaleçam o pensamento crítico e espacial dos estudantes ao longo de todo o Ensino Fundamental.

Nesse cenário, o Zoneamento Ecológico-Econômico de Campo Grande (ZEE-CG), disponibilizado em formato PDF, apresenta-se como um material contextualizado, acessível e prático. Sua utilização permite que os alunos associem suas vivências cotidianas a conceitos fundamentais como lugar, escala e orientação, compreendendo o espaço não apenas como um cenário, mas como resultado das intrincadas relações sociais e ambientais. A proposta de utilizar mapas em PDF, acessíveis via *Adobe Acrobat Reader*, reforça a ideia de que a “alfabetização cartográfica desempenha papel central (...) pois permite relacionar teoria e prática, estimulando o desenvolvimento do raciocínio geográfico e do pensamento espacial” (Risette, 2017). A recepção positiva dos docentes sobre a contribuição dos mapas em PDF para a alfabetização cartográfica reitera o potencial inovador desse recurso, que, ao habilitar camadas de atributos, conecta o currículo municipal às vivências dos alunos, promovendo uma compreensão crítica e integrada, aprimorada pela cartografia de experiências vividas.

Portanto, a cartografia escolar transcende a mera representação gráfica do território. Ela se estabelece como um instrumento poderoso de reflexão, interpretação e compreensão crítica do mundo. O presente trabalho confirma que a alfabetização cartográfica é um processo contínuo e dinâmico, que exige a integração de metodologias ativas e recursos didáticos inovadores, incluindo jogos educacionais que, ao tornarem o aprendizado lúdico, permitem que os alunos assimilem o conhecimento de forma quase inconsciente. Além disso, os atlas escolares se destacam como materiais que estimulam o pensamento espacial e a interpretação crítica. Como próximo passo fundamental para consolidar esses avanços, recomenda-se a criação de um “Atlas Cartográfico do Zoneamento Ecológico-Econômico” em níveis estadual e municipal. Essa

iniciativa possibilitaria o desenvolvimento de materiais lúdicos e pedagógicos contextualizados, ampliando ainda mais as oportunidades de aprendizagem e consolidando o ensino de Geografia como um instrumento transformador da experiência dos alunos e da sua percepção sobre o espaço que habitam.

REFERÊNCIAS

Albuquerque, P.C.G. *Ensinando Cartografia. Uso Escolar do Sensoriamento Remoto para estudo do Meio Ambiente*. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, 2021.

Almeida, Rosângela Doin de. *Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola*. São Paulo: Contexto, 2001.

Ayres, Fabio Martins. *Análise da paisagem e o ordenamento territorial Municipal, por meio zoneamento ecológicoeconômico.*/ Fabio Martins Ayres. Campo Grande, 2018. Tese (doutorado) --Universidade Anhanguera Uniderp, 2018. “Orientação: Prof. Dr. Daniel Massen Frainer. ”

Boitrage, W. E. A. et al. *PIBID geografia e a interdisciplinaridade com a educação física: jogar handebol e aprender cartografia. Ateliê de pesquisas e práticas no ensino de geografia associação dos geógrafos brasileiros – seção campinas*. 6º Encontro Regional de Ensino de Geografia Ensinar Geografia com a Diferença e com a Política Universidade Estadual de Campinas, 19 a 21 de outubro de 2018.

Brasil. *Ministério do Meio Ambiente (MMA). Diretrizes metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil*. 3. ed. Brasília: MMA, 2016. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/portalzee/2016/12/BRASIL_Diretrizes-Metodologicas-ZEE-Brasil.pdf. Acesso em: 19 de mar de 2025.

Brasil. *Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Versão Final*. Brasília: MEC, 2017.

Breda, Thiara Vichiato. *Jogos geográficos na sala de aula* / Thiara Vichiato Breda. – 1. ed. 2018 Curitiba: Appris, 2018. 153 p.

Campo Grande, *Lei Municipal 6.407 Institui o Zoneamento Ecologico-Economico de Campo Grande ZEE CG*, aprova a primeira aproximação e dá outras providências. Campo Grande, 2020.

Callai, Helena Copetti. *A formação do profissional da geografia: o professor*. Ed. Unijuí, Ijuí: 2013.

Canettieri, T. *Proposta metodológica para a alfabetização cartográfica: do vivido ao representando*. Geosaberes, Fortaleza, v. 4, n. 8, p. 28- 36, jan. / jul. 2013.

Castellar, S.M.V. *Raciocínio geográfico e a Teoria do Reconhecimento na formação do*

professor de Geografia. Signos Geográficos, Goiânia-GO, V.1, 2019.

Castellar, S. M. V. et al. *Jogos e resolução de problemas para o entendimento do espaço geográfico no ensino de Geografia*. In: CALLAI, Helena Copetti (Org.). *Educação Geográfica: Reflexão e Prática*. Ijuí: Unijuí, 2011. p. 249-275.

CASTRO, Victoria Alves de et al. *A divertida experiência de aprender com mapas*. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de. *Novos rumos da cartografia escolar: Currículo, linguagem e tecnologia*. São Paulo: Contexto, 2011. p. 91- 108.

Couto, M.A.C. *Princípios de Organização Curricular da Geografia na Escola Brasileira*. Terra Livre. São Paulo, 2015. Ano 30, Vol.1, n 44 p. 144-176.

Cury, Carlos Roberto Jamil. *A Educação Básica no Brasil*. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 23, n. 80, p. 168-200, 2002. Disponível em: SciELO – <https://www.scielo.br/j/es/a/Hj6wG6H4g8q4LLXBcnxRcxD/abstract/?lang=pt> Acesso em: 13 de jun de 2025.

Ferreira, L. S. *O trabalho com cartografia no 6º ano: um olhar sobre a prática dos professores e o uso do livro didático em escola de Lagoa Seca/PB*. Universidade Federal de Campina Grande centro de humanidades unidade acadêmica de geografia. Campina Grande, 2017.

Florentino, Raiane; Zacharias, Andrea Aparecida. *Jogos cartográficos sobre imagens de satélite: discussões a partir das aplicações nas escolas do município de Rio Claro/SP*. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES. 9., 2016, Goiânia. *Anais...* Goiânia: UFG, 2016. p. 441-447.

Girardi, Gisele. *Cartografia Geográfica: considerações críticas e proposta para ressignificação de práticas cartográficas na formação do profissional em Geografia*. Tese (Doutorado) – FFLCH/USP, São Paulo, 2003. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001314071> Acesso em: 18 abr de 2025.

Gomes, Paulo Cesar da Costa. *Quadros geográficos: uma forma de ver, uma forma de pensar*. Rio de Janeiro, Ed. Bertrand do Brasil, 2017.

Jerônimo, D. D.; Bigoni, A.; Nunes, J. O. R. *Trilhando os solos: atividades lúdicas e jogos no ensino de solos*. São Paulo: *Cultura Acadêmica*: Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação, 2012.

Katuta, Ângela Massumi. *Representações Cartográficas: teorias e práticas para o ensino de Geografia*. *Geografares*, n. 04, Vitória: EDUFES, 2003, p. 07-19. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/geografares/article/view/1077> Acesso em: 19 de jul de 2025.

Kishimoto, T. M. (Org.). *Jogo, Brinquedo, brincadeira e a educação*. 10ª Ed. São Paulo: Cortez, 2007.

Kozel, S. *Mapas mentais – uma forma de linguagem: perspectivas metodológicas*. In: GIL FILHO, Sylvio F. et al. (Orgs.). *Da percepção e cognição a representação: Reconstruções teóricas da geografia cultural e humanista*. 1. ed. São Paulo: Terceira Margem, 2007.

Lesann, Janine Gisèle. *Metodologia para introduzir a Geografia no ensino fundamental*. In: Almeida, Rosângela Doinde (org.). *Cartografia Escolar*. São Paulo: Contexto, 2007. p. 95-118. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/atelie/article/view/9919/6779> Acesso em: 23 de maio de 2025.

Liberatti, M. I. S; Rosolém, N. P. *Alfabetização cartográfica: o mapa como instrumento de leitura do espaço in: Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. Secretaria de Educação do Governo do Estado do Paraná*, 2013.

Lopes; Elisiane Souza Saiber *Desenho artístico e de apresentação* / Elisiane Souza Saiber Lopes; Vânia Konell; Tatiane Jeruza Odorizzi: UNIASSELVI, 2016.

Medeiros, M. C. A; Silva Nóbrega, R. S. *O uso da cartografia social no ensino da geografia: compreendendo territórios e desenvolvendo a percepção dos alunos in A consciência prática e o ensino de geografia: lugares da prática na formação docente – tensões e convergências / Francisco Kennedy Silva dos Santos et alli (Organizadores). – Recife, PE: EDUFPE, 2018.*

Mello, Guiomar Namor DE. *Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re) visão radical. São Paulo em Perspectiva* [online]. 2000, v. 14, n.

Melo, J. A. B. de *PRÁTICAS CURRICULARES E ENSINO DE GEOGRAFIA. Anais, VII Encontro Nacional de Ensino de Geografia, Catalão Goiás. 9 a 12 de outubro de 2017.*

Melo, I. B. N. de. *Proposição de uma cartografia escolar no ensino superior*. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2007. 159 p.

Mendes, Jorge de Castro. *Alfabetização cartográfica no ensino de Geografia: uma perspectiva socioconstrutivista. In: Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares, 7. Vitória, 2011.*

Mendonça, E. F. *PNE E BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC): IMPACTOS NA GESTÃO DA EDUCAÇÃO E DA ESCOLA*, in: *A BNCC na contramão do PNE 2014-2024: avaliação e perspectivas*. Organização: Márcia Angela da S. Aguiar e Luiz Fernandes Dourado [Livro Eletrônico]. – Recife: ANPAE, 2018.

Oeco. *O que é o Zoneamento Ecológico-Econômico. Dicionário Ambiental*. ((o))eco, Rio de Janeiro, set. 2013. Disponível em: <http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/27545-o-que-o-zoneamento-ecologico-econômico/>. Acesso em: 04 out. 2025.

Oliveira, Lívia de. *Estudo metodológico e cognitivo do mapa*. In.: ALMEIDA, Rosângela Doinde (Org.). *Cartografia Escolar*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2014. p. 1541.

Passini, Elza yasuko. *Alfabetização cartográfica e o livro didático: uma análise*. Belo Horizonte, Lê, 1994.

Paganelli, Tomoko Iyda. *Para a construção do espaço geográfico na criança*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto Superior de Estudos Avançados em Educação / Fundação

Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1982. Disponível em:
<https://repositorio.fgv.br/items/055d93a2-b21a-429f-8dd7-603201a25688> Acesso em: 17 de ago de 2025

Paiva, Gisele Barbosa de; Melo, Juliana Aguiar de. *Zoneamento Ecológico Econômico: fundamentos e implementação no Brasil*. Universidade Federal do Tocantins, s.d. Disponível em: https://anpur.org.br/wp-content/uploads/2023/05/st02-68.pdf?utm_source Acesso em: 17 de set de 2025.

Pereira, P. R. de C. *Ensino-aprendizagem da Cartografia na Geografia: o problema dos conteúdos com bases matemáticas no Ensino Fundamental e da Universidade*. Dissertação (Mestrado em Geografia), Goiânia-GO – Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, 2012.

Pissinatti, M.C; Archela, R.S. *Fundamentos da Alfabetização Cartográfica no Ensino de Geografia*. *Geografia*. 2007 Jan/Jun; vol.16 (1): p. 169-95.

Portela, M. O. B. *A BNCC para o ensino de geografia: a proposta das ciências humanas e da interdisciplinaridade*. *OKARA: Geografia em debate*, v. 12, n. 1, p. 48-68, 2018.

Risette, Márcia Cristina. *Pensamento espacial e raciocínio geográfico: uma proposta de indicadores para a alfabetização científica na educação geográfica* / Márcia Cristina Urze Risette; orientação Sonia Maria Vanzella Castellar. São Paulo: s.n., 2017.

Rodrigues, Ícaro Felipe Soares. *Atlas para Ensinar e Aprender Geografia: O que faz deles Escolares na Construção do Raciocínio Geográfico*. 2018. 130 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018.

Ruffino, Sônia Maria Vanzella Castellar. *Noção de espaço e representação cartográfica: ensino de Geografia nas séries iniciais*. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 1996. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/000745099> Acesso em: 19 de set de 2025.

Santos, J. R. G. dos. *Alfabetização cartográfica no ensino da geografia*. *Revista Ensino de Geografia* (Recife), v. 1, n. 3, set./dez. 2018.

Saviani, Dermeval. *Sistema Nacional de Educação articulado ao Plano Nacional de Educação*. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/KdGRyTzTrq88q5HyY3j9pbz/>. Acesso em: 23 de ago de 2025.

Silva, Luciana Gonçalves da. *Jogos e situações-problema na construção das noções de lateralidade, referências e localização espacial*. In: CASTELLAR, Sônia M. Vanzella. *Educação geográfica: teorias e práticas docentes*. São João: Contexto, 2005. p. 137-156.

Silva, K. R. S; Vidal, M. R. *O atlas escolar geográfico como proposta para o ensino de geografia*. *Anais do XIV ENANPEGE...* Campina Grande: Realize Editora, 2021.

Simielli, Maria Elena Ramos. *Cartografia no ensino fundamental e médio*. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (Org.). *A geografia na sala de aula*. 9. ed. São Paulo: Contexto 2011. p. 92-108.

Sommer, Jussara Alves Pinheiro. *Formas lúdicas para trabalhar conceitos de orientação espacial: algumas reflexões*. In: REGO, Nelson. (Org.). *Um pouco do mundo cabe em nossas mãos: geografizando em educação o local e o global*. Porto Alegre: UFRGS, 2003. p. 123-130.

Souza, V.F.M; Rafael, M.C; Oliveira, C. M; *Políticas Educacionais e Organização da Educação Básica* / CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ. Núcleo de Educação a Distância: Maringá - PR, 2015. 297 p.

Szarazgat, Maurício. *O uso dos recursos paradidáticos no ensino de geografia e sua relação com a experiência no estágio obrigatório*. In: FERRETTI, Orlando; CUSTÓDIO, Gabriela A. (orgs). *Artigos da disciplina estágio curricular supervisionado em geografia II: segundo semestre de 2013*. Florianópolis: NEPEGeo; UFSC, 2014.

Vieira, Carlos Eduardo; Gomes de Sá, Medson. *Recursos didáticos do quadro-negro ao projetor, o que muda?* In: PASSINI, Elza Yasuko (Org.). *Práticas de ensino de geografia e estágio supervisionado*. São Paulo: Contexto, 2015. p. 101-115.