

CARTOGRAFIA ESCOLAR, LÚDICA E INCLUSIVA: CONSTRUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS A PARTIR DE RESÍDUOS SÓLIDOS RECICLÁVEIS

SCHOOL CARTOGRAPHY, PLAYFUL AND INCLUSIVE: CONSTRUCTION OF TEACHING MATERIALS FROM RECYCLABLE SOLID WASTE

Helena Vanessa Maria da Silva

Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0001-9086-2808>
helenasilva@srn.uespi.br

Docente do Curso de Geografia da Universidade Estadual do Piauí – UESPI. Doutoranda em Geografia, Universidade Federal do Ceará – UFC.

Carla Valéria Cavalcante de Sousa

valcavalcante07@gmail.com

Graduanda em Geografia, Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), Universidade Federal do Piauí- UFPI.

Bruna Luciana da Silva

brunanova201930@gmail.com

Graduanda em Geografia, Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), Universidade Federal do Piauí – UFPI.

RESUMO

O estudo tem por objetivo analisar a importância da construção de materiais didáticos a partir de resíduos sólidos recicláveis para uma cartografia escolar, lúdica e inclusiva. Buscou-se a partir de uma atividade prática da disciplina de Cartografia entender a percepção de professores cursistas/discentes do 2º período do Curso de Licenciatura em Geografia a respeito da confecção de materiais didáticos para o ensino de cartografia. A metodologia foi dividida em: a) pesquisa bibliográfica; b) “atividade prática de construção e exposição de materiais didáticos a partir de resíduos sólidos recicláveis para uma cartografia escolar, lúdica e inclusiva”; c) preparação, aplicação de questionários e análises das respostas. Foram construídos quatro (04) materiais didáticos, a saber: i. Globo Terrestre; ii. Mapa Tátil - Biomas do Brasil; iii. Mapa Tátil - Unidades geológicas do município de Castelo do Piauí; e iv. Projeções Cartográficas. A partir do conhecimento adquirido e socializado em aula, os discentes elaboraram um plano de atividade para cada proposta, contendo: tema; conteúdo; objetivos e materiais necessários para confecção. Ainda ocorreu aplicação de questionários à cinco (05) professores cursistas/discentes e exposição dos materiais construídos em uma escola do município de Castelo do Piauí. A culminância das atividades e a análise dos questionários revelaram uma variedade de percepções em relação aos materiais didáticos confeccionados, refletindo a diversidade de experiências dos professores cursistas/discentes. Conclui-se, que apesar dos desafios, abordagens nesse viés são promissoras e tem potencial para democratizar o ensino e acesso ao conhecimento geográfico, permitindo que mais pessoas possam se envolver e se beneficiar da cartografia.

Palavras-chave: Cartografia; Materiais didáticos; Reciclagem.

ABSTRACT

The study aims to analyze the importance of constructing teaching materials from recyclable solid waste for playful and inclusive school cartography. Through a practical activity in the Cartography discipline, we sought to understand the perception of teachers/students of the 2nd period of the Geography Degree Course regarding the creation of teaching materials for teaching cartography. The methodology was divided into: a) bibliographic research; b) "practical activity of construction and exhibition of teaching materials from recyclable solid waste for playful and inclusive school cartography"; c) preparation, application of questionnaires and analysis of responses. Four (04) teaching materials were created, namely: i. Earth Globe; ii. Tactile Map - Biomes of Brazil; iii. Tactile Map - Geological units of the municipality of Castelo do Piauí; and iv. Cartographic Projections. Based on the knowledge acquired and shared in class, the students created an activity plan for each proposal, containing: theme; content; objectives and materials needed for production. Questionnaires were also administered to five (05) course teachers/students and exhibition of materials built in a school in the municipality of Castelo do Piauí. The culmination of the activities and the analysis of the questionnaires revealed a variety of perceptions in relation to the teaching materials created, reflecting the diversity of experiences of the teachers/students. It is concluded that despite the challenges, approaches in this vein are promising and have the potential to democratize teaching and access to geographic knowledge, allowing more people to get involved and benefit from cartography.

Keywords: Cartography; Teaching materials; Recycling.

INTRODUÇÃO

A Cartografia Escolar fornece subsídios para atividades de leitura e interpretação de documentos cartográficos na Educação Básica, com noções, por exemplo, dos tipos de visão, alfabeto cartográfico, estruturação da legenda, escala e proporção. É assim uma ferramenta indispensável no que se refere a processo ensino-aprendizagem na disciplina de Geografia, pois ela está diretamente ligada a compreensão do espaço e na construção de conhecimento prático (Silva, 2019; Carlos; Roberto, 2020).

De acordo com Lima, Teixeira e Souza (2014) a cartografia está inserida na vida dos alunos quer seja por uma observação no caminho da escola ou simplesmente para se localizar em seu bairro, proporcionando uma interação social. No entanto, os desafios de ensino-aprendizagem da cartografia na atualidade são variados e devem ser superados, ressaltando a necessidade de repensar e inovar a práxis pedagógica, sobretudo no que se refere à inclusão e a sustentabilidade.

Ribeiro e Marques (2001) enfatiza que uma das diversas dificuldades encontradas na utilização de mapas é a ausência da alfabetização cartográfica (noções básicas sobre: pontos, linha, área, lateralidade, orientação, localização, referências, noção de espaço e tempo). Consiste, assim, em uma metodologia que estuda os processos de "construção de conhecimentos conceituais e procedimentais que desenvolvam habilidades para que o aluno possa fazer as leituras do mundo por meio das suas representações" (Passini, 2012, p. 13).

Nessa perspectiva, propiciar a alfabetização cartográfica dos alunos constitui-se como desafio para os professores mediante o ensino da Geografia. Conteúdos cartográficos muitas vezes, não são explorados de maneira atraente e inclusiva, negligenciando, por conseguinte, a dimensão lúdica que se configura como um facilitador intrínseco ao processo de aprendizagem.

Diante disso, pensar a utilização de formas metodológicas de ensino que coloquem o aluno no centro desse processo é de fundamental importância. Nesse cenário, o presente artigo propõe explorar a combinação entre a cartografia escolar, o caráter lúdico do ensino e a inclusão, salientando a construção de materiais didáticos cartográficos a partir de resíduos sólidos descartáveis.

Assim, o referido artigo tem por objetivo geral analisar a importância da construção de materiais didáticos a partir de resíduos sólidos recicláveis para uma cartografia escolar, lúdica e inclusiva. Buscou-se a partir de uma atividade prática da disciplina de Cartografia entender a percepção de professores cursistas/discentes do 2º período do Curso de Licenciatura em Geografia a respeito da confecção e utilização de materiais didáticos a partir de resíduos sólidos recicláveis para o ensino de cartografia escolar. Ainda ocorreu aplicação de questionários à cinco (05) professores cursistas/discentes e exposição dos materiais construídos em uma escola do município de Castelo do Piauí.

Isto posto, a referida pesquisa se justifica pela necessidade de discussões sobre as temáticas que envolvem a cartografia escolar, ludicidade, cartografia inclusiva/mapas táteis e a construção de materiais didáticos a partir de resíduos sólidos descartáveis. A relevância deste artigo parte da possibilidade em oferecer subsídios para a construção de materiais cartográficos mais inclusivos e sustentáveis que não se vincule apenas ao currículo escolar (livro didático), mas que proporcione uma experiência que leve os alunos em sala de aula a um pensamento crítico, a criatividade e a consciência ambiental.

É de fundamental importância proporcionar uma educação mais inclusiva, criativa e alinhada aos princípios da sustentabilidade, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes, participativos e comprometidos com a construção de uma sociedade mais equitativa e ambientalmente responsável.

REFERENCIAL TEÓRICO

GEOGRAFIA, CARTOGRAFIA ESCOLAR E A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE

O ensino de Geografia tem como papel principal desenvolver uma compreensão do espaço em que vivemos. Normalmente, no contexto escolar, o conteúdo cartográfico está acoplado de forma direta ou indireta nos assuntos de Geografia. Barbosa *et al.*, (2019) falam que diante dos principais desafios no ensino/aprendizagem na Geografia, um deles é discutir o conteúdo cartográfico, visto que a dificuldade não vem só dos alunos em aprender, mas também abrange os professores da educação básica. O ensino cartográfico é um conteúdo que, ainda, tanto discentes, como docentes, têm dificuldades de apreensão e apropriação

Conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) a cartografia deve ser apresentada desde o ensino fundamental em seus anos iniciais, deixado como base para os discentes as noções de lateralidade e espaço, alavancando ainda mais o conteúdo cartográfico a partir do 6º ano do ensino fundamental até os anos finais. Deve-se pensar a cartografia escolar como instrumento de aproximação dos lugares e do mundo, tendo como objetivo desenvolver a capacidade de leitura e representação gráfica/cartográfica para compreender o mapa (Brasil, 2006).

Na cartografia escolar a abordagem lúdica no processo de ensino-aprendizagem é uma estratégia eficaz para promover a participação ativa e a construção do conhecimento pelos discentes. A ludicidade surge como uma ferramenta valiosa para tornar o ensino da cartografia mais dinâmico e atrativo, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais dos estudantes (Rau, 2011).

Segundo Almeida (2003) o professor pode utilizar ainda diversas atividades para trabalhar os conceitos de cartografia em sala de aula como maquetes, mapa do corpo, planta da sala de aula, construção de uma bússola, rosa dos ventos, trabalho com fotos, entre outros. Através do brincar, os alunos exploram o mundo, e desenvolvem habilidades, contribuindo para a formação de sujeitos autônomos e críticos.

Ensinar nos dias atuais nos exige muita dedicação e, por isso, integrar o lúdico na sala de aula, envolvendo conceitos cartográficos, seria uma maneira atrativa e interessante. Ao mesmo tempo em que eles se divertem, o conteúdo está sendo aplicado e possibilitando uma visão diferente da que estão acostumados.

Callai (2013) e Castellar (2014) enfatizam que o ensino da cartografia escolar por meio de atividades lúdicas, por exemplo, é uma metodologia inovadora, parte essencial para educação geográfica, bem como para a construção da cidadania do aluno, uma vez que permitirá a ele compreender os conteúdos e conceitos cartográficos por meio de uma linguagem que possibilitará uma tradução de suas observações abstratas em representações da realidade.

CARTOGRAFIA INCLUSIVA E OS MAPAS TÁTEIS

A Cartografia Inclusiva, principalmente os mapas táteis, aflora como um instrumento inovador no ambiente escolar, promovendo a inclusão e acessibilidade no ensino de Geografia. Trata da confecção de mapas e de outra série de materiais cartográficos, para que possam ser lidos por pessoas com algum tipo de deficiência visual, sejam eles cegos, sejam com baixa visão (Loch, 2008).

Os mapas táteis transcendem as barreiras físicas e simbólicas, possibilitando que alunos com deficiência visual não apenas compreendam, mas também vivenciam o espaço geográfico de maneira mais próxima e significativa. Este método revolucionário respeita a diferença de aptidões e promove uma educação geográfica mais rica e inclusiva (Almeida, 2011).

Dentre os defensores da abordagem da cartografia tátil, destaca-se a geógrafa brasileira Bertha Becker, que destacou a importância de “tornar visíveis aqueles que são frequentemente invisíveis” no espaço geográfico. Diante disso, os mapas táteis surgem como uma resposta palpável, permitindo que estudantes com deficiência visual tenham acesso direto e participativo ao conhecimento geográfico (Freitag *et al.*, 2017; Cunha *et al.*, 2020).

No entanto, é importante ressaltar que os mapas táteis não são exclusivos para alunos com deficiência visual. Eles podem ser benéficos para todos os alunos, uma vez que a experiência tátil pode enriquecer a compreensão e a memorização de conceitos geográficos. Portanto, a utilização de mapas táteis no ensino de Geografia não apenas capacita os alunos com deficiência visual, mas também promove uma educação geográfica mais inclusiva e consciente, que valoriza a diversidade e o respeito às diferenças (Medeiros; Araújo; Sobrinho, 2023).

Conforme Medeiros e Pereira (2019) os mapas táteis, ao proporcionarem uma experiência sensorial única, abraçam a diversidade de habilidades e aprendizagem, possibilitando a construção de conhecimento de forma personalizada. Dessa forma, a Cartografia Inclusiva não se limita apenas a atender a normativas de acessibilidade, mas efetivamente enriquece a experiência educacional de todos os alunos.

Ao abordar o potencial dos mapas táteis no ensino de Geografia, é possível perceber a relevância de uma educação geográfica que transcende barreiras físicas e cognitivas. Esse método, não apenas capacita os alunos com deficiência visual, mas também promove uma consciência coletiva sobre a importância da inclusão no processo de aprendizagem geográfica, reforçando a ideia de que o conhecimento do espaço é para todos, independentemente das limitações sensoriais.

CONSTRUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS A PARTIR DE RESÍDUOS SÓLIDOS REICLÁVEIS

O material didático é um facilitador no processo de ensino e aprendizagem. Este pode vir a assumir diversas formas, como livros, textos impressos, recursos digitais interativos, etc. Quanto mais elaborado for esse material melhor será seu aproveitamento.

A cartografia escolar, lúdica e inclusiva pode envolver a criação de materiais didáticos que sejam acessíveis e envolventes para os alunos, independentemente de suas habilidades ou limitações. Construir esses materiais a partir de resíduos recicláveis não só promove a sustentabilidade, mas também estimula a criatividade e o pensamento crítico dos alunos. Exemplos que podemos incluir são a utilização de papéis reciclados para criar mapas em relevo, ou a reutilização de materiais como garrafas plásticas para representar um jogo de memória tátil.

De acordo com Moura (2023) ainda existem alguns professores de geografia que apresentam dificuldades em adentrar em conteúdos cartográficos limitando-se ao uso do livro didático. Sabe-se que nos dias atuais há grande necessidade do professor buscar atualizações sobre esses conteúdos, buscando trabalhar de forma lúdica e inclusiva e usando materiais que normalmente iriam parar na lata de lixo (Castrogiovanni, Vallerius, 2022).

Ao refletir sobre a evolução dos métodos de ensino, torna-se coerente a inserção de práticas de integração mais profunda com questões ambientais e sustentáveis. Diante dessa perspectiva, a confecção de materiais didáticos com base em resíduos sólidos não apenas alinha-se com a demanda por práticas educativas mais contextualizadas, mas também enfatiza a importância de preparar os alunos para enfrentar desafios globais, promovendo uma consciência ambiental que perpassa os muros da escola.

De acordo com Carmo (2009) a construção de materiais didáticos a partir de resíduos sólidos recicláveis representa assim uma abordagem inovadora, integrando aspectos ambientais, práticos e conceituais no contexto educacional. Essa perspectiva não necessariamente aborda a necessidade de promover a reciclagem, mas também promove uma consciência ambiental e social entre os alunos.

Em suma, a construção de materiais didáticos a partir de resíduos sólidos recicláveis é uma abordagem pedagógica que transcende a simples transmissão de conhecimento, promovendo a consciência, a ação e a responsabilidade ambiental. Ao seguir esse caminho, a educação não apenas molda indivíduos, mas também semeia as bases para a transformação sustentável de nossa sociedade.

METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa de cunho qualitativo que objetivou analisar a importância da construção de materiais didáticos a partir de resíduos sólidos recicláveis para uma cartografia escolar, lúdica e inclusiva. Vale ressaltar que o público-alvo deste estudo foram os professores cursistas/discentes do 2º período do Curso de Licenciatura em Geografia, Pólo do município de Castelo do Piauí (PI) da disciplina de Cartografia, do Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), da Universidade Federal do Piauí – UFPI.

Para tanto, a metodologia foi dividida em: a) pesquisa bibliográfica a partir do aprofundamento do conhecimento teórico sobre os conteúdos cartográficos desenvolvidos na disciplina e leitura da literatura disponível sobre as temáticas aqui enfatizadas; b) atividade prática “construção de materiais didáticos a partir de resíduos sólidos recicláveis para uma cartografia escolar, lúdica e inclusiva”; e c) preparação, aplicação de questionários e análises das respostas.

A escolha do questionário como instrumento de pesquisa deu-se pela facilidade em coletar informações, tendo em vista que o pesquisador não precisa necessariamente estar com os participantes/sujeitos da pesquisa, além de receber respostas com dados mais precisos e válidos.

Sob orientação da professora formadora a atividade prática ocorreu no dia 02 de março de 2024 mediante a construção de 04 materiais didáticos, a saber: i. Globo Terrestre; ii. Mapa Tátil – Biomas do Brasil; iii. Mapa Tátil – Unidades geológicas do município de Castelo do Piauí; e iv. Projeções Cartográficas. A partir do conhecimento adquirido e socializado em aula, os

professores cursistas/discentes elaboraram um plano de atividade para cada proposta, contendo: tema; conteúdo; objetivos e materiais necessários para confecção. Nesse mesmo dia ocorreu ainda a aplicação de questionários à cinco (05) professores cursistas/discentes, amostra total dos sujeitos envolvidos.

Vale destacar que ainda foi realizada exposição desses materiais construídos na II amostra das Atividades Curriculares de Extensão – ACE 2: Meio ambiente, Educação Ambiental e Educação para o Consumo no município de Castelo do Piauí – PI, no espaço educativo Edmar Lima do Monte.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nessa seção apresentamos os resultados e as discussões acerca dos dados produzidos na referida pesquisa, por meio das atividades práticas e da aplicação de questionário direcionados aos professores cursistas/discentes (sujeitos da pesquisa). Todos os dados levantados foram relacionados com autores utilizados na base teórica desse estudo sobre a cartografia escolar, lúdica e inclusiva: construção de materiais didáticos a partir de resíduos sólidos recicláveis. Dito isso, foram organizados as discussões em duas subseções. Na primeira, subseção foi apresentado a análise e discussão dos dados das atividades práticas, já na segunda subseção foi feita a análise e discussão dos dados do questionário.










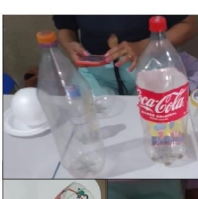



ATIVIDADE PRÁTICA: “CONSTRUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS A PARTIR DE RESÍDUOS SÓLIDOS RECICLÁVEIS PARA UMA CARTOGRAFIA ESCOLAR, LÚDICA E INCLUSIVA”

A referida atividade prática de construção ocorreu: no dia 02 de março de 2024 (manhã e tarde) na disciplina de Cartografia, do Curso de Licenciatura em Geografia, Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), da Universidade Federal do Piauí – UFPI.

Sob orientação da professora formadora a turma foi dividida em 04 (quatro) grupos para a construção de 04 (quatro) materiais didáticos, a saber: i. Globo Terrestre; ii. Mapa Tátil – Biomas do Brasil; iii. Mapa Tátil – Unidades geológicas do município de Castelo do Piauí; e iv. Projeções Cartográficas, conforme figuras a seguir (Figura 1A, Figura 1B, Figura 1C e Figura 1D).

A partir do conhecimento adquirido e socializado em aula, os professores cursistas/discentes elaboraram um plano de atividade para cada proposta, contendo: tema; conteúdo; objetivos e materiais necessários para confecção.

Figura 1 – Construção de materiais didáticos a partir de resíduos sólidos recicláveis para o ensino de cartografia

 	 	<p>PROPOSTA DIDÁTICA: GLOBO TERRESTRE</p> <p>MATERIAIS NECESSÁRIOS: Base impressa do Mapa Mundial, cola de isopor, cola quente, estilete, isopor, patito de churrasco, papelão, pincel, plástico, tinta e tesoura</p> <p>CURSO: Licenciatura Plena em Geografia – PARFOR/UFPI</p> <p>CONTEÚDO: Educação geográfica, Navegação, Estudos Climáticos e Análise Política.</p> <p>OBJETIVOS: Mostrar a forma e a localização dos continentes, oceanos, países e cidades. Também demonstrar que foram usados para ajudar na navegação marítima, permitindo que os navegadores visualizassem as relações espaciais entre os diferentes pontos da terra. Distribuição de países e fronteiras, os globos podem ajudar na análise de questões geopolíticas e relações internacionais.</p>
 	 	<p>PROPOSTA DIDÁTICA: MAPA TÁTIL – BIOMAS DO BRASIL</p> <p>MATERIAIS NECESSÁRIOS: Arroz, algodão, barbante, base impressa do mapa, cartolina lisa, cartolina ondulada, cola de isopor, cola branca, cola quente, EVA brilho, estilete, feijão preto, isopor, latinha, miçanga laranja, régua, spray roxo, pincel e tesoura.</p> <p>CURSO: Licenciatura Plena em Geografia – PARFOR/UFPI</p> <p>CONTEÚDO: Representação dos biomas.</p> <p>OBJETIVOS: Acessibilidade, inclusão, sensibilização ambiental e aprendizagem multis sensorial.</p>
 	 	<p>PROPOSTA DIDÁTICA: MAPA TÁTIL – GEOLOGIA DO MUNICÍPIO DE CASTELO DO PIAUÍ</p> <p>MATERIAIS NECESSÁRIOS: Arroz, algodão, barbante azul, base impressa do mapa, cola de isopor, cola branca, cola quente, estilete, isopor, latinha, milho, miçanga laranja, régua, spray roxo e tesoura.</p> <p>CURSO: Licenciatura Plena em Geografia – PARFOR/UFPI</p> <p>CONTEÚDO: Litologia (rochas e minerais); solos; recursos hídricos e relevo</p> <p>OBJETIVOS: Acessibilidade, educação, conscientização, inclusão, sensibilização ambiental e aprendizagem multis sensorial.</p>
 	 	<p>PROPOSTA DIDÁTICA: PROJEÇÕES CARTOGRAFICAS.</p> <p>MATERIAIS NECESSÁRIOS: durex, estilete, garrafa pet, pincel, tinta guache, liras de papel, tesoura e lanterna.</p> <p>CURSO: Licenciatura Plena em Geografia – PARFOR/UFPI</p> <p>CONTEÚDO: Tipos de projeção (Cônica, Cilíndrica e Azimutal), distorções, aplicações e comparação de projeções.</p> <p>OBJETIVOS: Compreensão das projeções, consciência das limitações, escolha da projeção adequada e melhoria da visualização.</p>

A. Globo Terrestre; B. Mapa Tátil – Biomas do Brasil; C. Mapa Tátil – Unidades geológicas do município de Castelo do Piauí; e D. Projeções Cartográficas.

Fonte: As autoras, 2024.

Já no dia 11 de março foi realizada a exposição desses materiais construídos na II amostra das Atividades Curriculares de Extensão – ACE 2: Meio ambiente, Educação Ambiental e Educação para o Consumo no município de Castelo do Piauí – PI, no espaço educativo Edmar Lima do Monte. A oficina teve como título: “Cartografia escolar, lúdica e inclusiva” (Figura 2).

Figura 2 – Exposição dos materiais construídos na II amostra das Atividades Curriculares de Extensão – ACE 2: Meio ambiente, Educação Ambiental e Educação para o Consumo no município de Castelo do Piauí – PI, no espaço educativo Edmar Lima do Monte



Fonte: As autoras, 2024.

Vale ressaltar que os materiais didáticos confeccionados foram “doados/cedidos” a uma instituição educacional do município de Castelo do Piauí, que atende a Educação Especial (AEE). Estes materiais didáticos adaptados às necessidades de alunos com deficiência, promovem a acessibilidade no ensino de Geografia e Cartografia. A seleção criteriosa da instituição Espaço Educativo Edmar Lima para a doação considera não apenas a disponibilidade de recursos, mas também a capacidade de atender às demandas específicas de inclusão.

Destaca-se ainda que os materiais didáticos confeccionados podem ser utilizados em outras disciplinas, além da Geografia. A proposta visa, assim, ampliar o impacto positivo desses recursos didáticos, proporcionando oportunidades educacionais mais inclusivas e englobando uma variedade de contextos de aprendizagem.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS DO QUESTIONÁRIO

O questionário aplicado neste estudo teve como objetivo analisar a importância da construção de materiais didáticos a partir de resíduos sólidos recicláveis para uma cartografia escolar, lúdica e inclusiva, buscando entender a percepção de professores cursistas/discentes a respeito da confecção/construção desses materiais para o ensino de cartografia. A análise dos resultados proporciona *insights* valiosos sobre como os participantes percebem e valorizam esses aspectos no ensino de Geografia.

Neste questionário obtivemos a participação de 05 (cinco) professores cursistas, entre eles: 04 do sexo feminino (80%) e 01 do sexo masculino (20%), com idades entre 18 a 50 anos. A área de formação dos entrevistados circunda as áreas de Licenciatura Plena em Pedagogia (80%) e Licenciatura Plena em Letras Português (20%). Os entrevistados possuem entre 4 e 22 anos de experiência docente.

A fim de evitar não expor os nomes (identidade) dos investigados e manter o anonimato dos sujeitos, sigilo diante as observações na atividade prática e nas respostas propostas para a análise deste trabalho, os professores cursistas/discentes foram identificadas pela palavra PROFESSOR e letras (A, B, C, D e E), ordem avulsa para representar no trabalho os discursos dos investigados. Vale ressaltar ainda que ao analisar o questionário houve a transcrição integral das respostas dos mesmos, sendo transcrito o que responderam em cada questão.

Os investigados foram a princípio questionados (pergunta 01) sobre como percebem a importância da Cartografia em seu processo de formação em Geografia. As suas respostas foram as seguintes (Quadro 01):

Quadro 01: Questão 1 – “Como você percebe a importância da Cartografia em seu processo de formação em Geografia?”	
PROFESSOR “A”	A cartografia é importante na formação porque ensina habilidades como interpretar mapas e entender escalas, ajudando a compreender fenômenos naturais e sociais e a ter uma visão mais ampla do mundo.
PROFESSOR “B”	Através da ludicidade facilita o aprendizagem.
PROFESSOR “C”	A Cartografia é muito importante, pois é através dela que conhecemos a história dos diversos tipos de mapas e sua utilização.
PROFESSOR “D”	Muito importante
PROFESSOR “E”	A importância de conhecer o espaço geográfico

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

As respostas dos entrevistados sobre a importância da Cartografia na formação em Geografia variam em termos de profundidade e clareza. Enquanto alguns destacam habilidades específicas, como interpretação de mapas e compreensão de escalas, outros mencionam aspectos mais gerais, como ludicidade na aprendizagem ou a relação da Cartografia com a história dos mapas.

As respostas corroboram com Barbosa *et al.*, (2019, p.1), quando afirmam que para que os alunos possam desenvolver uma leitura espacial e interpretem melhor mapas e a localização do espaço vivido, é necessário que eles tenham uma boa alfabetização cartográfica desde os anos iniciais.

Embora algumas respostas demonstram uma compreensão sólida e articulada da relevância da Cartografia, outras são mais sucintas ou genéricas, requerendo uma exploração mais aprofundada para compreender completamente seu raciocínio. Em geral, há uma variedade de perspectivas sobre o papel da Cartografia na educação geográfica, destacando a necessidade de abordagens pedagógicas claras e detalhadas para maximizar seu potencial no processo de formação dos estudantes.

Na questão de número 02, os professores foram questionados sobre como a ludicidade pode contribuir para tornar o ensino de cartografia mais atrativo, quais atividades lúdicas os mesmos acreditam que poderiam ser incorporadas com sucesso ao ensino de cartografia em contexto escolar. Vejamos as respostas adiante (Quadro 02):

Quadro 02: Questão 2 – “A ludicidade pode contribuir para tornar o ensino de cartografia mais atrativo. Na sua opinião, quais atividades lúdicas você acredita que poderiam ser incorporadas com sucesso ao ensino de cartografia em contexto escolar?”	
PROFESSOR “A”	Atividades como jogos de tabuleiro, caça ao tesouro, mapas mentais, maquetes e tecnologia interativa tornam o ensino de cartografia mais atrativo e eficaz.
PROFESSOR “B”	Hoje contamos com um acervo muito grande. Assim o construir com os alunos torna as aulas melhores.
PROFESSOR “C”	Trabalhar de forma lúdica é prazeroso, tanto para o aluno, quanto para o professor. Podemos trabalhar a ludicidade na confecção de mapas de bairros cidade e etc. levar os alunos para conhecer os espaços de sua região de vivência com uma visão cartográfica.
PROFESSOR “D”	A Atividades lúdicas são práticas que envolvem jogos, brincadeiras e outras formas de interação recreativa.
PROFESSOR “E”	Mapa tátil, mapa mundi, etc.

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Observa-se que algumas respostas dos professores fornecem exemplos concretos e variados, como jogos de tabuleiro, caça ao tesouro, mapas mentais, maquetes e tecnologia interativa (Professor “A”), enquanto outras são mais genéricas ou carecem de detalhes específicos, como mencionar apenas a confecção de mapas de bairros e cidades (Professor “C”) ou mapas táteis e mapas mundi (Professor “E”).

Por outro lado, respostas como as dos Professores “B” e “D” são mais vagas e não oferecem exemplos específicos de atividades lúdicas que podem ser implementadas com sucesso no ensino de cartografia. Essa discrepância pode refletir na eficácia do ensino, uma vez que atividades mais vagas podem não proporcionar o mesmo nível de engajamento e compreensão por parte dos alunos.

Nesse contexto, Barbosa *et al.*, (2019) ressalta a importância de tornar o aprendizado atrativo e interessante, especialmente através da integração do lúdico na sala de aula. Ao envolver conceitos geográficos de forma lúdica, os alunos não apenas se divertem, mas também têm a oportunidade de absorver o conteúdo de maneira mais eficaz, permitindo uma visão diferenciada e estimulante do conhecimento geográfico.

Já na terceira e quarta questão os investigados foram instigados a responderem as seguintes perguntas: “Como você percebe a importância da inclusão no contexto do ensino de cartografia? E “Quais estratégias você acredita que podem promover uma sala de aula mais inclusiva no contexto da cartografia escolar?”. Vejamos as respostas a seguir (Quadro 03):

Quadro 03: Questão 3 e 4 – “Como você percebe a importância da inclusão no contexto do ensino de cartografia? Quais estratégias você acredita que podem promover uma sala de aula mais inclusiva no contexto da cartografia escolar?”	
PROFESSOR “A”	(3) A inclusão no ensino de cartografia é essencial para garantir acesso igualitário ao aprendizado, adaptando métodos e materiais para atender às necessidades individuais dos alunos. (4) Para uma sala de aula inclusiva em cartografia: recursos variados, atividades colaborativas, adaptação de materiais e promoção da diversidade.
PROFESSOR “B”	(3) Cada ação é importante e incluir nos torna mais próximo do outro. (4) Aulas práticas e criativas trabalho em grupo é uso de materiais recicláveis.
PROFESSOR “C”	(3) A cartografia torna-se atrativa quando partimos de conhecimentos prévios. Podemos colocar a cartografia de maneira simples, para nossos alunos, partindo de seu espaço local para os espaços maiores, como o município. (4) Com base na experiência que tenho, como professor, posso afirmar que o aluno aprende quando ele produz. Porque ele aprende a fazer, fazendo. Colocar o aluno para, por exemplo, construir um mapa simples do bairro ou da localidade em que ele vive é uma forma lúdica de se trabalhar a Cartografia.
PROFESSOR “D”	(3) representa uma nova visão dos conteúdos geográficos, facilitando a leitura e a interpretação do espaço onde o aluno vive (4) a proposta da educação inclusiva é permitir a convivência respeitosa e diversificada no contexto escolar.
PROFESSOR “E”	(3) A importância de igualdade (4) Atividades lúdicas

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Percebemos diferentes abordagens para com as duas perguntas. Enquanto o Professor “A” responde de forma abrangente e o Professor “C” resalta a relevância, existe respostas mais breves dos Professores “B”, “D” e “E” carecem de detalhamento sobre estratégias concretas para promover uma sala de aula inclusiva no contexto da cartografia escolar, mencionando apenas a importância da inclusão de maneira geral ou atividades lúdicas, sem abordar especificamente as estratégias para alcançar esse objetivo.

Nesse sentido, Loch (2008, p. 06), evidencia “a importância dos mapas e gráficos táteis como recursos educativos e facilitadores de mobilidade em diversos contextos públicos e urbanos”. Destacando sua utilidade prática e a relevância desses recursos não apenas no contexto educacional, mas também em espaços públicos de grande circulação.

Dando continuidade, na questão de número cinco (05) os professores foram questionados sobre como opinam sobre a utilização de resíduos sólidos recicláveis na construção de materiais didáticos, e em especial de cartografia? E como relacionam a utilização de materiais sustentáveis na educação com a promoção da sustentabilidade ambiental?. Eles mencionaram:

Quadro 04: Questão 5 – “Qual é a sua opinião sobre a utilização de resíduos sólidos recicláveis na construção de materiais didáticos, e em especial de cartografia? Como você relaciona a utilização de materiais sustentáveis na educação com a promoção da sustentabilidade ambiental?”

PROFESSOR “A”	Utilizar resíduos recicláveis em materiais didáticos, como cartografia, promove sustentabilidade ambiental na prática, conscientizando os alunos sobre a importância da reciclagem e da redução do consumo.
PROFESSOR “B”	Mostra a preocupação com meio ambiente e facilidade para aplicar o conteúdo.
PROFESSOR “C”	Podemos e devemos trabalhar sempre de forma interdisciplinar, buscando sempre a conscientização ambiental. Levar os alunos a entender que muitos dos problemas ambientais e de saúde pública podem ser evitados, com o uso consciente dos recursos naturais.
PROFESSOR “D”	Uma excelente
PROFESSOR “E”	De conservação do meio ambiente

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Conforme respostas acima observa-se que alguns professores percebem que a prática gera uma oportunidade para conscientizar, uns de forma mais aprofundada e outros tendem a somente citar essa conscientização de forma mais genérica sem de fato estabelecer uma conexão direta com a práxis pedagógica citada na questão.

Moura (2023, p. 153) entende que:

a reutilização e a conscientização sobre o consumismo, pode e deve ser feita, para que assim diminua a exploração da natureza para a retirada da matéria prima para a produção desse material e ainda essa mesma ação diminui o descarte no meio ambiente e auxilia a aprendizagem de crianças e adolescentes através de atividades lúdicas.

Já na questão de número seis (06), os questionados foram instigados a responder a seguinte pergunta: “Você já teve alguma experiência de aprendizado concreto que envolvesse a cartografia escolar de forma lúdica e inclusiva?”. Vejamos as respostas (Quadro 05):

Quadro 05: Questão 6 – “Você já teve alguma experiência de aprendizado concreto que envolvesse a cartografia escolar de forma lúdica e inclusiva?”

PROFESSOR “A”	Sim, dentro da disciplina de Cartografia, no curso de segunda licenciatura em Geografia
PROFESSOR “B”	Sim, nas turmas de ensino fundamental com experiência <i>in loco</i> pra ACE
PROFESSOR “C”	Sim. Não vou citar todas as experiências, mas sim a primeira. Foi a montagem de um quebra-cabeça do mapa do Brasil, com suas regiões e estados. Isso foi prazeroso e inesquecível, pois a partir deste momento passei a compreender o porquê do território brasileiro está organizado desta forma.
PROFESSOR “D”	Não, pois estou tendo o conhecimento em relação a cartografia agora nas aulas de geografia.
PROFESSOR “E”	Sim, construção do material didático

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

80% dos entrevistados responderam “sim” e 20% que “não”. Entre os relatos positivos, destacam-se atividades como disciplinas específicas de Cartografia, experiências em campo no ensino fundamental e montagem de quebra-cabeças do mapa do Brasil.

Essas respostas indicam uma variedade de abordagens lúdicas e inclusivas no ensino de cartografia. Por outro lado, algumas respostas demonstram falta de experiência prévia ou falta de detalhamento sobre atividades específicas relacionadas de forma lúdica e inclusiva. Na maior parte dos casos, os resultados sugerem que há espaço para implementação de abordagens mais diversificadas e inclusivas no ensino de cartografia.

Na questão de número 07 os professores foram questionados sobre o seguinte: “A partir da experiência da construção de materiais didáticos para uma cartografia escolar, lúdica e inclusiva quais desafios você enxerga na implementação de práticas mais inclusivas no ensino de cartografia?”. Os mesmos responderam o seguinte (Quadro 06):

Quadro 06: Questão 7 – “A partir da experiência da construção de materiais didáticos para uma cartografia escolar, lúdica e inclusiva, quais desafios você enxerga na implementação de práticas mais inclusivas no ensino de cartografia?”

PROFESSOR “A”	Trabalhar a geografia com foco na aprendizagem e um olhar diferente para o verdadeiro estudo da geografia em tempos de avanços tecnológicos.
PROFESSOR “B”	O desafio maior está na falta de recursos das escolas públicas. Nem tudo dá para se fazer com reciclagem. Ter acesso a recursos custa caro e torna-se, muitas vezes, inviável para o Professor(a) está trabalhando aulas em que envolva a utilização de recursos.
PROFESSOR “C”	A partir da minha experiência em relação a cartografia, ao uso de matérias e recursos usados, foi bastante importante. Eu veja uma excelente importância na implementação das práticas inclusiva nas escolas.
PROFESSOR “D”	Falta de recurso
PROFESSOR “E”	Não respondeu

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Nota-se nas respostas que a falta de recursos, especialmente em escolas públicas, é um ponto comum mencionado. Além disso, há uma preocupação em adaptar as práticas de ensino às novas tecnologias e em garantir acesso a materiais e recursos adequados para promover a inclusão no ensino.

Essas respostas destacam a importância de superar obstáculos relacionados à infraestrutura e disponibilidade de recursos para promover uma cartografia escolar mais inclusiva e lúdica.

Por fim, tem-se as questões nove (9) e dez (10) aonde os professores foram questionados sobre se “a formação dos professores aborda adequadamente a integração da cartografia escolar, ludicidade e inclusão?” e “quais foram os aspectos positivos e negativos observados a partir de sua experiência na construção de materiais didáticos a partir de resíduos sólidos recicláveis para uma cartografia escolar, lúdica e inclusiva?” (Quadro 07):

Quadro 07: Questões 9 e 10 – (9) Na sua perspectiva, a formação dos professores aborda adequadamente a integração da cartografia escolar, ludicidade e inclusão? e (10) Quais foram os aspectos positivos e negativos observados a partir de sua experiência na construção de materiais didáticos a partir de resíduos sólidos recicláveis para uma cartografia escolar, lúdica e inclusiva?

PROFESSOR “A”	Sim. Aspectos positivos: Sustentabilidade, engajamento e inclusão. Aspectos negativos: Limitações de recursos, durabilidade e necessidade de preparação.
PROFESSOR “B”	Sim. Negativos não foi encontrado, e os positivos foram muitos, entre eles pode-se destacar a interação entre os grupos e a criatividade
PROFESSOR “C”	Sim. Aspectos positivos: conhecimentos das técnicas de produção de mapas sólidos, palpáveis
PROFESSOR “D”	Sim. Os meus aspectos positivos foram poder ter a experiência de poder construir um material usando resíduos sólidos, vendo a importância do uso desse material. Não percebi nenhum ponto negativo na construção desse material
PROFESSOR “E”	Sim. Lúdicas

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Na questão 9, há a indicação de uma percepção geral de que a formação aborda adequadamente esses aspectos. Isso sugere uma visão otimista sobre a preparação dos professores para lidar com essas questões em sala de aula. Já na questão 10 os aspectos positivos mencionados incluem sustentabilidade, engajamento, inclusão, conhecimento das técnicas e experiência de construir materiais. Por outro lado, os aspectos negativos mencionados foram as limitações de recursos, a durabilidade dos materiais e a necessidade de preparação.

Conclui-se que a análise do questionário revelou uma variedade de atitudes, comportamentos e percepções dos participantes em relação aos materiais construídos, refletindo a diversidade de experiências dentro da população estudada.

Ao considerar as implicações desses resultados, torna-se evidente a importância de abordagens personalizadas e contextualizadas ao desenvolver políticas, intervenções e programas educacionais relacionados ao uso de tecnologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A culminância das atividades (confeção dos materiais didáticos e exposição em ambiente escolar) e a análise dos questionários revelaram uma variedade de percepções em relação aos materiais didáticos confeccionados, refletindo a diversidade de experiências dos professores cursistas/discentes. Conclui-se, que apesar dos desafios, abordagens nesse viés são promissoras e tem potencial para democratizar o ensino e acesso ao conhecimento geográfico, permitindo que mais pessoas possam se envolver e se beneficiar da cartografia. Estratégias para a construção de materiais didáticos sustentáveis e inclusivos, utilizando resíduos sólidos recicláveis, a fim de promover uma abordagem lúdica e eficaz no ensino da Cartografia Escolar devem ser colocadas em práticas.

No entanto, foram detectados que as dificuldades de muitos professores em trabalhar a cartografia escolar de forma lúdica e inclusiva na sala de aula está aliada a falta de materiais que expliquem ou que pelo menos os norteiam a produzirem materiais didáticos inclusivos para usarem em sala de aula.

Alguns professores falam da falta da cartografia de forma lúdica e inclusiva nos próprios planejamentos, assim, trabalhar a cartografia em sala de aula é muitas das vezes desafiador pois nem o próprio professor tem uma instrução e uma formação apropriada para enaltecer os conteúdos em sala de aula.

Além da falta de recursos também pode-se destacar a resistência dos alunos, alguns alunos podem ter dificuldade em se engajar com atividades lúdicas, especialmente se eles estão acostumados com um ambiente de ensino mais tradicional. A resistência inicial pode dificultar a introdução e aceitação da abordagem lúdica e inclusiva.

As próprias necessidades específicas de alunos com deficiência também é uma dificuldade. Os alunos com deficiência podem ter diferentes necessidades de aprendizagem e acesso à informação. Isso requer adaptações e estratégias específicas para garantir que todos os alunos se beneficiem da cartografia lúdica e inclusiva. A falta de conhecimento e experiência dos professores, falta de tempo para planejamento e espaço físico restrito também são dificuldades expostas.

Para superar essas dificuldades, é importante oferecer formação e capacitação aos professores sobre como implementar a cartografia lúdica e inclusiva, fornecer recursos e materiais adequados, por isso é válido o uso de matérias recicláveis, adaptar atividades para atender às necessidades dos alunos individuais e promover a colaboração entre professores, famílias e profissionais de educação especial.

Vale ressaltar que a cartografia escolar, lúdica e inclusiva permite uma maior democratização do conhecimento geográfico. Assim, ao tornar a cartografia mais acessível, ela possibilita que mais pessoas tenham acesso a informações geográficas e possam se apropriar do seu entorno de forma mais consciente e participativa.

É necessário um investimento em tecnologia e infraestrutura adequados, além de capacitação de profissionais para desenvolver e utilizar essas ferramentas. Também é preciso garantir a disponibilidade e atualização das informações geográficas utilizadas nos mapas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rosângela Doin. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. 2. ed. – São Paulo: Contexto, 2003.

_____. **Cartografia escolar**. – 2 ed. – São Paulo: Contexto, 2010.

_____. **Novos rumos da cartografia escolar: currículo, linguagem e tecnologia**. – São Paulo: Contexto, 2011.

BARBOSA, Tatiana Pereira; RODRIGUES, Emanuel de Carvalho; BARBOSA, Maria Polyana Pereira; ALBUQUERQUE, Mônica Cardoso Farias; SARAIVA, Luiz Arthur Pereira. **Ensino de geografia e a importância do lúdico dentro da cartografia**. In: VII Encontro de Iniciação a Docência da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. 2006. Acesso em: 19 out. 2018. Online. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental/geografia>.

CALLAI, Helena Copetti. A geografia escolar e os conteúdos da geografia. In: **A formação do profissional de Geografia: o professor**. Coleção Ciências Sociais. Ijuí: Unijuí. 2013.

CARLOS, Antônio, ROBERTO, Paulo. **A construção do Conhecimento cartográfico nas aulas de Geografia**. Goiânia, Go, 2020.

- CARMO, Waldirene Ribeiro. **Cartografia tátil escolar**: experiências com a construção de materiais didáticos e com a formação continuada de professores. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2009.
- CASTELLAR, Sônia Maria Vanzella. Cartografia escolar e o pensamento espacial fortalecendo o conhecimento geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**. Campinas: v. 7, n. 13, p. 207-232, jan./jun., 2017
- CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; VALLERIUS, Daniel Mallmann. **A forma (ação) de professores de Geografia: perguntas e certezas provisórias que nos movem**. Percursos teórico-metodológicos da geografia escolar. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2022. p. 133-148, 2022.
- CUNHA, Luana Pereira da; MARTINS, Tatiana de Brito; SILVA, Lília Letícia Ferreira da; MARINHO, Ana Ivanele. **Revista Educação Inclusiva - REIN**, Campina Grande, PB, v.4, n.04, p.81-98. 2020.
- FREITAG, Isabela Hrecek; SILVA, Andressa da Costa Manholer; TOMASELLI, Maria Vitória Ferro; BARBOSA, Carmem Patrícia. A importância dos recursos didáticos para o processo ensino-aprendizagem. **Arquivos do MUDI**, v 21, n 02, p. 20-31, 2017.
- LIMA, A. P. L. TEIXEIRA, T. P. B. SOUZA, A. S. **Cartografia escolar**: Análise sobre as dificuldades da cartografia, apresentada pelos alunos de licenciatura de Geografia do PARFOR – UEPA, Salvaterra, Pará. In: VII CONGRESSO BRASILEIRO DE GEÓGRAFOS. Vitória, ES, 10/16 de agosto, 2014
- LOCH, Ruth Emilia Nogueira. Cartografía Tátil: mapas para deficientes visuais. **Portal da Cartografia. Londrina**, v.1, n.1, maio/ago., p. 35 - 58, 2008.
- MEDEIROS, Ronise Venturini; PEREIRA, Josefa Lídia Costa. Cartografia tátil e deficiência visual: um olhar na perspectiva da educação escolar inclusiva. **Revista Educação Especial**, vol. 32, pp. 1-16, 2019.
- MEDEIROS, Monica Leticia de; ARAÚJO, Samara dos Santos de; SOBRINHO, Djanni Martinho dos Santos. Geografia escolar: o uso do material didático tátil para educação e orientação de pessoas com deficiência visual. **Revista Ensino de Geografia (Recife)**, v. 6, n. 3, 2023.
- MOURA, Nilce. **Resíduos sólidos recicláveis e seu potencial pedagógico na educação ambiental do centro de convivência integral da criança e do adolescente**. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais e Sustentabilidade), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Paraná, 2023.
- PASSINI, Elza Yasuko. **Alfabetização cartográfica e a aprendizagem de geografia**. – 1. ed. – São Paulo: Cortez, 2012.
- RAU, Maria Cristina Trois Dorneles. **A ludicidade na educação**: uma atitude pedagógica. 2. ed. Curitiba: Ibpex, 2011.
- RIBEIRO, Luis Távora Furtado; MARQUES, Marcelo Santos. **Ensino de história e geografia**. Fortaleza: Brasil Tropical, 2001.
- SILVA, Jorge J. A. da. **Letramento Cartográfico em Práticas Artísticas Relacionadas à Geografia**: XXIV Congresso da AULP, Lisboa: 2019.