



**UFC**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS**  
**DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**DANIEL OLIVEIRA DA SILVA**  
**MATEUS DIAS DO NASCIMENTO**

**MAPAS, MAQUETES E INSTRUMENTOS DIGITAIS NO AUXÍLIO DO ENSINO DE**  
**GEOGRAFIA**

**FORTALEZA**

**2023**

DANIEL OLIVEIRA DA SILVA  
MATEUS DIAS DO NASCIMENTO

MAPAS, MAQUETES E INSTRUMENTOS DIGITAIS NO AUXÍLIO DO ENSINO DE  
GEOGRAFIA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado ao Curso de Geografia da  
Universidade Federal do Ceará. (UFC),  
como requisito para a obtenção do título de  
Licenciado em Geografia.

Orientador(a): Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Alexandra Maria  
de Oliveira.

FORTALEZA

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária  
Biblioteca Central do Campus do Pici Prof. Francisco José de Abreu Matos

---

S579m Silva, Daniel Oliveira da.  
Mapas, maquetes e instrumentos digitais no auxílio do ensino de Geografia / Daniel Oliveira da Silva, Mateus Dias do Nascimento. – 2023.  
49 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Fortaleza, 2023.  
Orientação: Profª. Dra. Alexandra Maria de Oliveira.

1. Geografia - Estudo e ensino. 2. Ensino - Meios auxiliares. 3. Mapas na educação. 4. Maquetes na educação. 5. Geografia - Ensino auxiliado por computador. I. Nascimento, Mateus Dias do. II. Título.

---

CDD 910

Elaborada por: Isabela da Rocha Nascimento - CRB-3/1202

DANIEL OLIVEIRA DA SILVA  
MATEUS DIAS DO NASCIMENTO

MAPAS, MAQUETES E INSTRUMENTOS DIGITAIS NO AUXÍLIO DO ENSINO DE  
GEOGRAFIA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado ao Curso de Geografia da  
Universidade Federal do Ceará. (UFC),  
como requisito para a obtenção do título de  
Licenciado em Geografia.

Orientador(a): Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Alexandra Maria  
de Oliveira.

Fortaleza, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Alexandra Maria de Oliveira

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Jacquicilane Honorio de Aguiar

---

Prof<sup>a</sup>. Ms. Maria Elia dos Santos Vieira

A todos aqueles que tornaram o caminho mais difícil, e nós, conseqüentemente mais fortes.

## **Agradecimentos**

A Deus por todo o caminhar e não apenas o caminho, pois é trilhando que percebemos todas as maravilhas que nos cercam.

Aos nossos pais que sempre nos apoiaram em nossos sonhos e objetivos, e juntamente contribuíram para nossa visão da educação, que protagoniza o tema central deste trabalho.

Agradeço à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal e Nível Superior) pela oportunidade de participar do Programa de Residência Pedagógica, que em muito contribui na minha formação inicial enquanto professor de Geografia.

Agradecemos à nossa orientadora, Alexandra Oliveira, que em muito nos auxiliou, guiando o saber que se desenvolvia e frutificou. E a todos os professores e professoras que passaram por nossas vidas e nos deram a certeza de que a Educação é possível e que vale a pena.

Agradecemos aos nossos amigos da UFC que percorreram juntamente conosco toda essa trajetória até aqui, Vitória, Vitória Beatriz, Ingrid, Fernanda, Raynara, Larisse, Fabryna, Adson, Denilson e Tallison.

Agradeço à minha irmã gêmea Karol, que sempre esteve comigo e por ser para mim fonte de inspiração tanto como pessoa quanto profissional. Além de ser minha melhor amiga desde sempre.

Agradeço aos meus amigos pessoais, tanto aos da infância quanto aos que conheci ao longo do caminho, Farias, Jamila, Yngrid, Carol e Sabrina. Vocês tornam meus dias mais leves e felizes.

Agradeço, em especial a todos que tornam nossas vidas melhores, agora parafraseando Carl Sagan: “Diante da vastidão do tempo e da imensidão do universo, é um imenso prazer para mim dividir um planeta e uma época com vocês”. A existência não teria a mesma graça sem vocês.

Mar calmo não faz bom marinheiro, e toda a experiência, seja negativa ou positiva, gera mais sabedoria.

## MAPAS, MAQUETES E INSTRUMENTOS DIGITAIS NO AUXÍLIO DO ENSINO DE GEOGRAFIA

### RESUMO

A ciência geográfica é altamente prejudicada pela forma como é abordada, haja vista sua natureza sintetizante entre teorias e práticas que compõem o ser humano e o espaço que este produz. Entendendo pelos olhos dos estudantes a forma ideal para se apresentar a geografia, busca-se então elaborar métodos e metodologias didáticas para que a geografia seja então tornada atraente para quem a recebe. O modelo do presente trabalho é pautado na pesquisa bibliográfica qualitativa, buscando características que melhor empenhem o papel de facilitadoras para o processo de ensino-aprendizagem dentro da geografia. Os mapas, as maquetes e a instrumentalização digital surgem como modelos facilitadores de ensino-aprendizado, haja vista sua característica de ser visual e prática, englobando áreas significativas para o ensino de geografia. Em suma, a geografia tende a ser vista com melhores olhos se bem apresentada, pois seus conteúdos são concernentes ao dia a dia de todos, ao espaço que os cerca. Tal proximidade com o receptor deve ser evidenciada durante as temáticas trabalhadas em todas as aulas.

**Palavras-chave:** Geografia. Escola básica. Mapas. Maquetes. Instrumentalização digital.



## **ABSTRACT**

The geographic science is harmed by the way it is approached, given its synthesizing nature between theories and practices that constitute the human and the space he produces. Understanding through the students' perspective the ideal way to show the geography, search seek to develop teaching methods and methodologies so that geography becomes attractive to those who receive it. The model of this work is based on qualitative bibliographical research, looking for characteristics that best play the role of facilitators of the education process in geography. Maps, models and digital instrumentation emerge as facilitating process of teaching-learning, because of their characteristic of being visual and practical, covering significant areas for the teaching of geography. In short, geography tends to be better seen if it is well presented, because their contents concern each person's daily life, the space that surrounds them. This proximity to the receiver must be evident during all the topics covered in all classes.

**Key-words:** Geography. Basic school. Maps. Models. Digital instrumentation.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação da vista superior da EEEP Juarez Távora, FÁTIMA, Fortaleza, CE, 2017.....	20
Figura 2 - Localização da EEEP Juarez Távora, FÁTIMA, Fortaleza, CE, 2023.....	21
Figura 3 - Estudantes produzindo croqui geográfico.....	23
Figura 4 - Croqui representando quarteirões de um bairro.....	24
Figura 5 - Maquete representando as cores altimétricas.....	26
Figura 6 - Maquete de relevos do Brasil.....	27
Figura 7 - Localização da Educar Ensino Fundamental LTDA Colégio, DIAS MACEDO, Fortaleza, CE, 2023.....	29
Figura 8 - Educar Ensino Fundamental LTDA Colégio, DIAS MACEDO, Fortaleza, CE, 2023. Maquete representando a estrutura de um feudo da Idade Média.....	30
Figura 9 - Educar Ensino Fundamental LTDA Colégio, DIAS MACEDO, Fortaleza, CE, 2023. Estudantes mostrando maquete produzida durante aula.....	31
Figura 10 - Educar Ensino Fundamental LTDA Colégio, DIAS MACEDO, Fortaleza, CE, 2023. Maquete representando castelo medieval.....	32
Figura 11 - Localização da EEEP Professor Joaquim Antônio Albano, DIONÍSIO TORRES, Fortaleza, CE, 2023.....	33
Figura 12 - EEEP Professor Joaquim Antônio Albano, DIONÍSIO TORRES, Fortaleza, CE, 2023. Maquete representando aeroporto.....	35
Figura 13 - EEEP Professor Joaquim Antônio Albano, DIONÍSIO TORRES, Fortaleza, CE, 2023. Maquete representando estacionamento e pista de trânsito de embarque e desembarque com carros.....	36
Figura 14 - Interface inicial do site <i>Google Earth</i> .....	41
Figura 15 - Representação visual da Oceania no <i>site Google Earth</i> .....	41
Figura 16 - Interface do site Fortaleza em Mapas.....	42
Figura 17 - Ilustração do jogo Minecraft.....	43

## SUMÁRIO

<b>1.INTRODUÇÃO.</b> ....	<b>10</b>
<b>2. A EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA PRECARIZADA.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1. A geografia dentro das escolas.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2. Da ausência de estrutura física.....</b>	<b>15</b>
<b>3. OS DESAFIOS PARA TORNAR A GEOGRAFIA ESCOLAR MAIS ATRAENTE AOS ESTUDANTES.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1. Mapas como instrumentos didáticos.....</b>	<b>18</b>
<b>3.2. A utilização de maquetes no ensino.....</b>	<b>25</b>
<b>4. UM NOVO CAMINHO POSSÍVEL: O ENSINO DE GEOGRAFIA INSERIDO NO CONTEXTO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO.....</b>	<b>39</b>
<b>4.1. A preparação de docentes para o uso de novas tecnologias.....</b>	<b>39</b>
<b>4.2. <i>Sites</i> e jogos capazes de tornar o ensino mais atrativo.....</b>	<b>40</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS. ....</b>	<b>44</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>47</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Para começar a entender pouco a pouco a importância da Geografia dentro do meio social e interativo da sociedade, é necessário ter ela inteiramente como interdisciplinar, para assim conseguir tratá-la das diferentes formas adequadas para sua total apreciação. Para tanto, é também essencial entender e aprender sobre as diversas competências do saber docente, para aplicá-los no desenvolvimento do ensino-aprendizagem em Geografia. Pois, segundo Tardif (2012) o saber docente é plural e se compõe por diversas competências, provenientes de variadas fontes. Outro ponto importante é entender que existem múltiplas inteligências, e através desse fato, investir no ensino que vai além do teórico, do abstrato.

É nesse ponto que a instrumentalização digital entra, se utilizando de ferramentas que visam modificar o ensino da Geografia no ambiente educacional. Segundo Barbosa (2019, p. 2194), “As metodologias, os procedimentos e os recursos didáticos em vista apontam para a escola e o “novo” aluno num contexto intensivamente caracterizado pelo aparato tecnológico e informacional”. Logo, como poderia explicar uma ciência que fala sobre o meio, sem sequer o demonstrar visivelmente? Não estamos falando de filosofia ou sociologia, mas de geografia, que explica os fenômenos de interação entre o homem e o meio. Para tal problema existem várias soluções, e uma delas é o trabalho do geógrafo George Oliveira (UFPE). Tal método consiste na representação virtual das paisagens através da utilização de óculos de realidade aumentada. Segundo Oliveira (2022, p.7), “Os avanços das últimas décadas nas tecnologias de Realidade Aumentada têm fornecido à Geografia e outras disciplinas escolares um diversificado arcabouço de materiais e recursos com significativo potencial para uso em sala de aula.”

Mapas também são essenciais para diversificar o ensino de Geografia, pois além de demonstrar graficamente um espaço e os elementos que o compõem, ele pode nortear as discussões sociais, a depender do que mostram, quais os índices, etc. O que de certa forma é extremamente necessário para a sociedade dominante, haja vista a clara ausência de compreensão do meio físico e social que os cerca. Para que o aluno não esteja tendencioso a acreditar na “não importância” da Geografia para sua vida, é necessário que haja um conjunto harmonioso entre a teoria e a prática empregada. Como ensinar sobre mapas apenas olhando para o papel, se o mapa é uma abstração de uma realidade, uma representação gráfica de algo existente? É necessário que a prática ande lado a lado com a teoria, não apenas neste exemplo, mas em diversas outras situações, e Barbosa (2019) aponta que há a dificuldade na prática docente quando existe a dissociação entre teoria e prática. Novamente, não se valendo apenas

para geografia, mas para todo conteúdo aplicável, pois é essencial e indiscutível a importância de se entender o conteúdo como essencial para sua formação como ser humano e como cidadão.

O objetivo geral do presente trabalho é entender o papel atual desempenhado pela Geografia escolar e como ela é vista pelo olhar dos estudantes, com enfoque em escolas em Fortaleza-CE, onde os autores trabalharam ou tiveram experiências práticas docentes. Também buscando compreender se este papel adquire um aspecto imutável ou se pode ser dinâmico e se transformar. Desta forma, se poderá pensar estratégias que tornem a Geografia escolar mais atraente.

Especificamente, busca-se a análise da função e importância fundamental que as estruturas físicas das escolas em Fortaleza exercem e de como a sua precariedade pode impactar diretamente na qualidade do processo educacional. Este é um aspecto que se reflete quando se pensa o espaço escolar tanto no âmbito público, quanto privado, além dos seus respectivos contrastes. O segundo objetivo específico será explorar as possibilidades para tornar a disciplina de Geografia mais atraente aos estudantes, se valendo da diversidade de meios como os instrumentos digitais, mapas e maquetes. Além da inserção destes meios na lógica tecnológica atual, procurando demonstrar assim a importância indispensável da tecnologia até mesmo no espaço escolar quando bem empregada. Assim, as tecnologias da informação surgem como caminhos possíveis, podendo modificar profundamente as relações que os estudantes estabelecem com a Geografia, tirando-a o aspecto de enfadonha que muitos carregam e embutindo-a em ares atuais, modernos e emocionantes.

O último objetivo específico tentará demonstrar que percorrer os caminhos da ciência geográfica nada mais é do que justamente percorrer os caminhos de uma emocionante aventura. Não há motivos para não explorar da maneira tal qual ela é, trazendo assim os estudantes para perto e revolucionando sua maneira de enxergar o mundo, de forma mais crítica, dinâmica e plural.

Desta forma, será analisada a percepção dos estudantes a partir da utilização destas tecnologias e os impactos gerados no ensino-aprendizado. Assim, também se buscará mostrar exemplos de atividades realizadas em escolas que reproduzem essa lógica e utilizam metodologias ativas para tornar a educação geográfica, e a educação como um todo, mais atraentes e efetivas.

A metodologia utilizada foi a participativa, qualitativa e descritiva, procurando vivenciar o espaço escolar, observar, analisar e descrever aspectos do ensino de geografia que,

muitas vezes o tornam enfadonho para os alunos, além de procurar alternativas de ensino-aprendizagem mais ativas e que mudem a perspectiva estudantil sobre a disciplina.

Também foi utilizado como método a pesquisa bibliográfica, no intuito de fazer um levantamento acerca do conteúdo abordado. Para isso, foram utilizados livros, artigos, revistas e outros materiais bibliográficos, que permitiram ter uma ideia geral acerca do tema.

A partir disso se buscou dialogar e refletir com base nas fundamentações, procurando-se contribuir com análises e considerações sobre o ensino de geografia, e como torná-lo mais atraente aos estudantes. Desta forma, a pesquisa bibliográfica se mostrou essencial para se construir as discussões e fundamentá-las.

Este presente trabalho está dividido em elementos pré-textuais conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), e em pontos principais pontuados, sendo estes uma introdução, explicitando os objetivos, metodologia e justificativa. Existem, posteriormente, três capítulos que apresentam a educação nas escolas, os desafios de ensinar de forma lúdica e diferenciada e oferecem caminhos para se trabalhar de forma ativa as ferramentas apontadas como facilitadoras no decorrer do trabalho. E por fim existem as considerações finais fazendo um levantamento geral dos aspectos abordados e o que se conclui com a pesquisa feita.

O trabalho utilizou atividades realizadas em diferentes instituições e que foram desenvolvidas por diferentes pesquisadores. Desta forma, se procurou mostrar as práticas realizadas para demonstrar a importância das metodologias utilizadas. A tabela seguinte mostra a relação das atividades produzidas:

Tabela 1 - Esquematização de pesquisadores e escolas abordados no texto

<b>Pesquisador</b>	<b>Escola</b>	<b>Atividade</b>
Daniel Oliveira (Autor)	Colégio 21 de Abril	Docência
	EM Dom Manuel	Monitoria
	EEEP Juarez Távora	Estágio
Vitória Beatriz	EEM Liceu de Messejana	Docência
Mayra	Colégio Educar	Docência
Mateus Dias (Autor)	CETI Áurea Pinheiro Braga	Pesquisa
	EEEP Joaquim Antônio Albano	Residência

Fonte: Autores, 2023

## 2. A EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA PRECARIZADA

O modelo educacional vigente na sociedade atual, por muitas vezes encontra-se em uma formatação desalinhada com as necessidades que foram criadas. Observa-se que naturalmente o ser humano ao passar do tempo cria novas situações, e tais situações precisam de melhores formas de serem encaradas e resolvidas. O processo educacional é a porta de entrada do indivíduo para o conhecimento do conviver social, haja vista que é um dos primeiros contatos com as regras sociais dadas por indivíduos do "lado de fora" do seu convívio familiar. É nesse ambiente que tudo que houver para ser aprendido e ensinado deve ser apresentado da melhor forma, para que assim haja uma assimilação geral, contemplando o máximo de pessoas possível. Todas as ciências carecem de uma atenção e uma diversidade de metodologias de aplicação de seus conteúdos, mas nota-se uma exigência natural de uma maior variedade nas formas de se aprender sobre a geografia, nota-se tal característica na afirmativa, na qual Franco et. al (2020, p.7) cita “a geografia escolar, para muitos estudantes, carrega o estigma de ser uma matéria enfadonha e mnemônica”. A ausência de diversidade na forma de se apresentar os conteúdos geográficos, gera necessidade de transformação e reinvenção do professor dentro da sala de aula.

Tal necessidade é criada por conta do aspecto, nem sempre verdadeiro, de ser a geografia, uma ciência de síntese, abrangendo diversas áreas desde conteúdos técnicos, abstratos e teóricos (advindos da sociologia, filosofia, artes, etc.) até conteúdos práticos, de empirismo. Desta forma, cabe aos pesquisadores, docentes e aplicadores da ciência geográfica, buscarem formas de inserir os conteúdos no cotidiano dos alunos. O trabalho vigente busca melhor apresentar os instrumentos digitais, mapas e maquetes como ferramentas de assimilação da Geografia no ensino, sendo assim uma solução para o dilema da educação x tecnologia x modelo tradicional de ensino.

É necessário ainda, entender que a educação geográfica passa por inúmeros desafios desde a sistematização da Geografia escolar no Brasil. Muitas questões a tornam precarizada, como por exemplo a ineficaz formação no ensino superior, que reflete nas práticas e nas metodologias que serão adotadas pelo docente; a baixa remuneração da profissão, que por vezes provoca o abandono do cargo que também exige grande carga horária; a estrutura inadequada que muitas escolas possuem e que prejudicam a atuação do docente, além de afetar o desempenho estudantil; e a falta de interesse ou motivação que os estudantes sentem nas aulas de Geografia. Para Silva, (2014), há falta de interesse pelas aulas de Geografia, pois, em alguns casos, o professor quer jogar conhecimento, não compreendendo a importância das

experiências que os alunos têm em seu dia a dia. Porém, isso vai no caminho contrário do que deveria ser feito, pois a experiência prática que os alunos adquirem em seus cotidianos são envoltos em diversas espacialidades e em elementos ricamente geográficos, que poderiam servir como pontos de partidas e/ou de referências para o processo de ensino-aprendizagem.

Os estudantes são agentes ativos do processo educacional, possuem capacidades de criarem seus próprios esquemas mentais com o auxílio da criatividade. Somando a este fato a presença e orientação de um docente capaz de incuti-lo as habilidades e a autonomia necessárias, esse processo pode fluir de maneira mais efetiva. Conforme Vygotsky (2003), o processo de ensino-aprendizagem é complexo e o educador deve não só transmitir conhecimentos, como orientar e estimular os processos que levam os alunos a construírem seus conceitos e valores.

Desta forma, se nota que para haver uma transformação na educação geográfica são necessárias medidas que visem combater, ou ao menos diminuir os motivos que a tornam por vezes precária. Pois tais problemas geram impactos nocivos e incidem diretamente no tipo de formação que os estudantes irão obter. Para que a educação aconteça de maneira mais concreta e autônoma se faz necessário apontar os motivos que caminham no sentido contrário a ela e encontrar formas palpáveis de mitigá-los.

## **2.1. A geografia dentro das escolas**

A Geografia como ciência, assumindo suas inúmeras facetas, tanto na universidade quanto no universo escolar, é fundamental para o modo de vida social atual, pois permite o desenvolvimento de sujeitos políticos e emancipados, capazes de ler o mundo de maneira crítica através de suas espacialidades. A Geografia “procura construir as ferramentas teóricas para entender o mundo e para as pessoas se entenderem como sujeitos nesse mundo, reconhecendo a espacialidade dos fenômenos sociais” (CALLAI, 2014, p.15).

A percepção de si mesmo e do mundo a sua volta pode se transformar radicalmente na medida em que o processo de ensino-aprendizagem da ciência geográfica aconteça de modo eficiente. E isso depende profundamente da forma como ela é abordada em sala de aula. Callai (2014, p.15) pontua que “fazer a educação geográfica requer o esforço de superar o simples ensinar Geografia ‘passando os conteúdos’, e procurar com que os alunos consigam fazer as suas aprendizagens tornando significativos para as suas vidas estes mesmos conteúdos”.



Assim, é visível que muitas vezes o conteúdo abordado e a maneira como ele é trabalhado provocam um distanciamento em relação aos estudantes, que não compreendem a importância ou a relevância de estar estudando aquilo. Então surgem os questionamentos, as dúvidas e o descrédito em relação à Geografia, principalmente advindo da percepção que muitos carregam dela ser uma disciplina escolar enfadonha, chata e que se serve sobretudo da memorização.

Uma forma de tirar a Geografia deste lugar imagético distante no imaginário estudantil, é trazê-la para perto usando o que temos de melhor: nossas vivências. Segundo Cavalcante (2005, p.68):

Neste sentido, é relevante, ainda que não suficiente para o professor de geografia, enfrentar o desafio de se considerar, entre outras, a cultura geográfica dos alunos. Na prática cotidiana, os alunos constroem conhecimentos geográficos. É preciso considerar esses conhecimentos e a experiência cotidiana dos alunos, suas representações, para serem confrontados, discutidos e ampliados como saber geográfico mais sistematizado (que é a cultura escolar).

Os alunos também são sujeitos e agentes ativos, social e historicamente, de seu tempo. Eles podem efetivamente mudar a realidade e transformá-la. Esta percepção de que se pode mudar o mundo, não somente utopicamente, mas de fato, torna a educação geográfica viva e vibrante. A transforma em um exercício político capaz de mudar completamente a relação entre o ser e o meio – social e natural. Se torna assim uma Geografia viva, na qual o espaço geográfico não está inerte e estático, mas em constante movimento e transformação.

Desta maneira, a educação precisa ser construída com a certeza de que os estudantes são membros ativos e participativos deste processo, e não meros telespectadores. Para Kimura (2010, p.74-75):

As concepções sobre a transmissão do conhecimento julgavam que o aluno permanecia em uma relação muito passiva no ensino-aprendizagem, sendo tratado como um receptáculo vazio e dócil, pronto para ser preenchido pelo conhecimento emanado do professor, que, sendo o dono do saber, era o único a expressar-se.

## **2.2. Da ausência de estrutura física**

Um outro aspecto de profunda relevância é a influência da estrutura escolar e o seu impacto no processo de ensino-aprendizagem. As instituições que possuem estruturas precárias e a utilização de espaços e equipamentos ultrapassados acabam afetando consideravelmente a maneira como os seus estudantes irão aprender, além da percepção que eles terão da escola. O ambiente escolar é um espaço que ocupa grande parte das horas dos

estudantes, desta forma, um espaço sem condições de convivência não pode ser em hipótese alguma um espaço educacional.

Compreendendo esse fator, o primeiro passo é fazer da escola um ambiente receptivo. Para isso, é necessário que ela possua as condições de infraestrutura básica que possam acolher todos que fazem parte dela, incluindo desta forma os estudantes, professores, servidores e toda a equipe gestora.

A deficiência de infraestrutura nas escolas conforme Satyro e Soares (2007, p.7) afeta diretamente a qualidade da educação. Prédios e instalações inadequadas, a inexistência de bibliotecas, espaços esportivos e laboratórios, a falta de acesso a livros didáticos, materiais de leitura, a relação inadequada ao tamanho da sala de aula e o número de alunos, são problemas que influenciam diretamente no desempenho dos alunos.

Assim, é preciso haver um cuidado amplo que compreenda as atenções e as responsabilidades com todos os fatores relevantes para o universo escolar. Não se pode, por exemplo, considerar como normal escolas que possuem salas de aula sem a devida condição térmica, onde os estudantes passam boa parte do tempo desejando se verem fora daquele ambiente, por não aguentarem o calor. Não se pode esperar que existam mínimas condições de aprendizagem em um local que não permita que os alunos possam se concentrar e usar plenamente sua atenção para aprender.

É necessário enfatizar que além de lidar com problemas e inúmeros obstáculos, muitas escolas também precisam lidar com o fato da superlotação de salas de aulas, na qual se torna praticamente inviável uma efetiva atuação por parte do docente, que não poderá dar atenção especial para os estudantes e nem lidar plenamente com inúmeras questões que possam surgir devido a grande quantidade de alunos e o curto período compreendido durante as aulas.

Porém, se observa que esse cenário é muito comum em inúmeras escolas pelo território brasileiro, no qual temos nas escolas públicas uma representação grave deste problema, o que acaba sendo um reflexo do descaso das autoridades para com a educação e com a evolução do Brasil como um país formador. Esse é um aspecto predominante na sociedade brasileira desde o início da república, haja vista que a intenção nunca é qualificar a população para ser uma sociedade civilizada crítica e pensante, mas apenas uma massa de manobra especializada somente no que é necessário para o funcionamento da sociedade vigente. Tanto a estrutura física quanto material constituem um quadro grave nas escolas públicas brasileiras. Nesta condição, Kimura (2008, p.20) afirma que a existência e o conseqüente acesso a condições de infraestrutura são considerados pelos próprios professores das escolas como um aspecto dotado de importância fundamental para o desenvolvimento de

seu trabalho. Assim, condições minimamente básicas são fundamentais para que o docente consiga exercer plenamente sua profissão.

Com efeito, se percebe que a infraestrutura escolar vai muito além do aspecto físico e material, mas envolve também os insumos escolares. Para tanto, Satyro e Soares (2008, p.9) descrevem que não é possível falar de infraestrutura escolar sem falar sobre os insumos, pois:

Insumos escolares são entendidos como infraestrutura de todo tipo: número médio de alunos por turma, número de horas/aula, docentes com formação superior, construção e melhoria das dependências da escola, existência de biblioteca ou sala de leitura e outros aspectos positivos. Infraestrutura é, nesse caso, tudo aquilo que o dinheiro pode comprar.

Porquanto, é possível notar uma vastidão de aspectos que se podem levar em conta para tornar o processo de ensino-aprendizagem melhor. Um dos aspectos citados são docentes com formação superior exercendo a função na qual se graduou, pois o que se observa muitas vezes é a existência de profissionais exercendo o cargo de professor em uma área diferente da qual se formou. Desta maneira, gerando uma perda de transmissão do conhecimento devido a circunstância do profissional não possuir uma formação plena na área e, por esse motivo, acaba deixando lacunas que poderiam ser melhor trabalhadas por um docente formado no campo.

### **3. OS DESAFIOS PARA TORNAR A GEOGRAFIA ESCOLAR MAIS ATRAENTE AOS ESTUDANTES**

São notáveis os desafios na atualidade para tornar a Geografia mais atraente e agradável para os estudantes. Um fator fundamental é a utilização de linguagens, técnicas e tecnologias que permitam que essa aproximação e correspondência se tornem viáveis. Cardoso e Queiroz (2016, p.8) destacam a importância de diferentes instrumentos para aproximar a Geografia das experiências dos alunos e tornar o ensino mais efetivo:

Percebemos que hoje se torna cada vez mais necessário o uso de múltiplas linguagens/instrumentos para o ensino (músicas, poesias, maquetes, vídeos, jornais, revistas, entre tantas outras), como forma de trazer a realidade concreta para a sala de aula. Fica evidente que o ensino, quando trabalhado valorizando-se a vivência e a experiência do aluno é auxiliado por práticas capazes de reproduzir/simular problemas reais, torna-se um instrumento válido na construção da compreensão da realidade.

Desta forma, se nota a importância de tornar o conteúdo geográfico traduzido e contextualizado para a realidade do aluno. Para que ela não seja uma disciplina fria e distante,

mas viva e adjacente à realidade do educando. Isso posto, verificamos que não se deve apenas despejar o conteúdo teórico nos alunos, esperando que assim se complete verdadeiramente e de modo concreto o processo de ensino-aprendizagem, concordamos com Freire (2000, p.13), quando afirma que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” o que poderá ser conquistado através da utilização das respectivas linguagens e metodologias de ensino que o tornem mais atraente e participativo, demandando uma verdadeira participação e engajamento dos estudantes.

Logo, percebemos que para se criar novas possibilidades é necessário destacar as práticas que se mostraram equivocadas e ineficazes. Esse processo crítico é importante para se pensar e (re)significar algumas práticas, pois, “pensar outras formas de ensino/aprendizagem vai significar não só criticar a Universidade e a Escola. Será preciso a negação da negação, na busca da afirmação de novas bases” (ABREU, 2013, p. 103). É possível, a partir desse exercício crítico, chegar a novas formas de ensinar e praticar Geografia, tornando-a em sala de aula uma disciplina mobilizadora de interesse e emoção. A prática de ensino de Geografia precisa encantar. Isso é apresentado por Morais (2013, p. 263), ao dizer que, “para ensinar Geografia é preciso que o professor se encante e encante o aluno com uma práxis pedagógica que o faça descobrir e compreender a Geografia como ciência, arte e vida”. Esse pensamento é complementado por Cardoso e Queiroz (2016, p.3-4) ao declarar que:

Encantar-se e encantar alguém vai muito além de descrever os conteúdos, é ter paixão pela profissão e pela área que atua, é ter vontade de ensinar e aprender com os estudantes e com a realidade. É (re)significar cada conteúdo e conceito para atingir um número maior de pessoas. É olhar cada lugar e descobrir cada processo, forma, função e estrutura que possui e conseguir fazer com que o outro perceba isso.

Assim, é fazer de fato Geografia. E fazer com que os estudantes entendam a importância e o que significa essa disciplina, tanto nas suas vidas quanto para o mundo. E vê-la também como uma ferramenta da qual se pode se apropriar para melhor ler e compreender o mundo e desta forma transformá-lo.

### **3.1. Mapas como instrumentos didáticos**

Existem inúmeras possibilidades de tornar a Geografia uma disciplina escolar mais atrativa aos olhares dos estudantes, dentre elas a Cartografia se constitui como uma importante e essencial linguagem, tendo como um dos seus principais produtos a representação dos mapas.

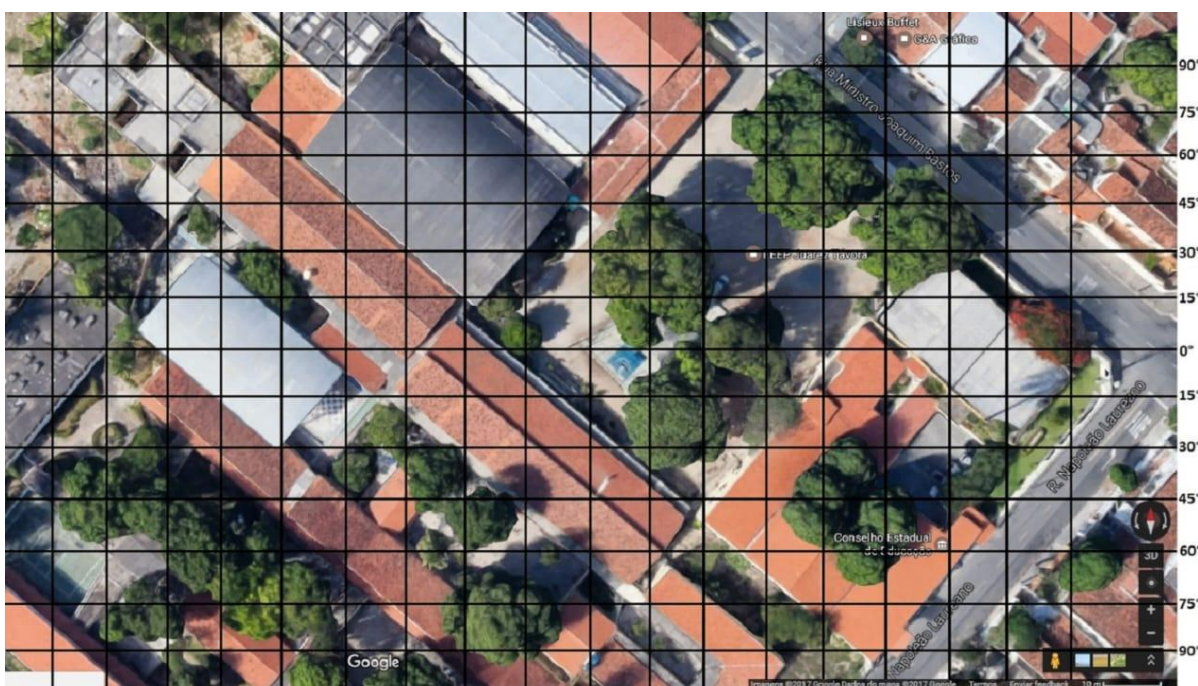
A Cartografia é uma ciência e ao mesmo tempo uma técnica; é entendida como uma arte em representar dados, redigir e divulgar mapas (CASARIN, 2004). Então é importante se levar em conta a composição objetiva e subjetiva que fazem parte do saber cartográfico, que se estabelece tanto como ciência e técnica, quanto arte. Mas também contendo normas e padronizações neste sistema.

Os mapas são indispensáveis instrumentos metodológicos para um pleno ensino da Geografia e se faz necessário que para sua útil utilização o docente possua uma boa formação cartográfica e seja capaz de utilizá-los e manipulá-los com autonomia, não somente lendo as informações neles presentes, mas também interpretando-as.

Transformar os mapas em instrumentos de ensino-aprendizagem na disciplina de Geografia requer sobretudo a atenção para os processos necessários e as características dos estudantes que participarão desse processo. Desta forma, é importante que se pense primeiramente qual a faixa etária dos alunos, as séries que pertencem, em qual classe socioeconômica se inserem, para que desse modo se possa trabalhar de maneira mais efetiva.

Utilizar os mapas de maneira a ilustrar conteúdos, tornando-o mais lúdico e dinâmico é a primeira forma de atrair os olhares para a disciplina da Geografia. O uso torna certos conteúdos mais visualizáveis, uma vez que ter o conhecimento geográfico apenas na forma abstrata não é tão vantajoso, esses conteúdos podem ir de escala à fuso-horário, por exemplo, ou coordenadas. Tal forma pode ser observada em uma atividade elaborada pelo professor Wellington Vancini (2017), onde a atividade consistia em buscar objetos referenciados em coordenadas geográficas, o que caracterizava um jogo que através dos mapas auxilia no reforço do conteúdo (Figura 1).

Figura 1 - Representação da vista superior da EEEP Juarez Távora, FÁTIMA, Fortaleza, CE, 2017



Fonte: Vancini, 2017.

A imagem apresentada é uma visualização retirada diretamente do aplicativo *Google Maps*, contando com um sistema de coordenadas artificial inserido pelo professor, com detrimento de quantitativo científico real para a realização de uma atividade chamada “Caça ao Tesouro”, realizada pelo próprio autor da imagem. Tal atividade buscava reforçar conhecimentos referentes ao estudo de cartografia no 1º ano do ensino médio da Escola Estadual de Ensino Profissionalizante (EEEP) Juarez Távora, localizada na Rua Ministro Joaquim Bastos, 747, no bairro de Fátima, em Fortaleza - CE (figura 2).



Figura 2 - Localização da EEEP Juarez Távora, FÁTIMA, Fortaleza, CE, 2023



Fonte: Google Maps, 2023

A escola profissionalizante se localiza em uma área nobre, próxima a outros dois centros de ensino, sendo estes a escola Adauto Bezerra e a UECE (Universidade Estadual do Ceará). Seu acesso é extremamente facilitado por se situar entre duas rotas de intenso tráfego, a avenida Eduardo Girão e a avenida Treze de Maio. Ainda junto ao seu terreno, está o conselho de educação estadual.

Outra forma concreta de se começar a utilização dos mapas no ensino da Geografia é orientando e auxiliando os estudantes na confecção de seus próprios mapas. Assim, a partir dos anos iniciais do ensino fundamental a criança poderia começar a construir seu raciocínio cartográfico e aperfeiçoar a maneira na qual representa o mundo ao seu redor.

Na proposta de Passini (1995), o processo de iniciação dos alunos na utilização dos mapas começa com a leitura/observação do espaço geográfico a sua volta, onde a criança/mapeadora seleciona os elementos para mapear. Ela percebe o mundo a sua volta e ao representá-lo passa da percepção para observação, sistematizando o saber. Podemos notar (Figura 1) que mesmo fugindo de padrões e quantitativos reais em alguns dados, a existência do mapa auxilia em atividades dinâmicas que exploram a noção espacial daqueles que o visualizam.

Durante esse passo, não teria o foco voltado para a perfeição/imperfeição da representação. O que é reforçado por Passini (1995) quando fala que o que deve ser valorizado por meio do desenho e da escrita é o caminho percorrido pela criança ao desvendar esse novo mundo, o da representação gráfica. Assim, demonstrando a importância da representação construída pela criança, à medida que ela o faz representando um espaço concreto.

O processo de criação do próprio mapa seria então essencial e norteador. Porém, não seria algo trabalhado sempre, como chama atenção Carvalho (1995), ao comentar que: o aluno não vivencia o papel de mapeador. A autora entende que se o aluno tiver a oportunidade de criar códigos para a representação do espaço poderá passar pelo primeiro estágio de leitura de um mapa, que é a decodificação da simbologia nele contida. Acrescentando à discussão, Passini expõe a importância do espaço representado fazer parte da realidade de quem faz a representação:

Na ação de mapear, o objeto a ser mapeado deve ser o espaço conhecido do aluno, o espaço cotidiano, onde os elementos (casa, escola, padaria, ruas, semáforos, topografia, rios, etc) lhe são familiares. (...) Na codificação, ao agir como mapeador, o aluno vivencia as etapas de seleção, classificação, simplificação e simbolização, estabelecendo relações de semelhança/diferença, sequência (antes/depois), quantificação, ordem (mais/menos), importantes para que ele faça a leitura do mapa de forma eficaz (1994:26-7).

Uma forma de começar a mapear seria na utilização dos croquis. Os croquis são o esboço de um espaço, com objetivo de representar algum lugar e suas características de maneira rápida, prática e simples. Um belo exemplo da utilização dos croquis no auxílio do processo de ensino-aprendizagem na Geografia aconteceu na CETI Áurea Pinheiro Braga, que se localiza em Manaus - Amazonas.

Durante a produção da atividade foram planejadas e executadas quatro aulas utilizando-se os recursos disponíveis no site do IBGE no que tange aos mapas digitais bem como os impressos disponíveis na escola, para introduzir os estudantes no universo cartográfico. Foi proposto que os alunos elaborassem um croqui do lugar onde moram, procurando identificar os elementos necessários para a composição e leitura de seus mapas.

A atividade foi proposta para as turmas do 6º Ano do Ensino Fundamental, os alunos foram orientados e ensinados a produzir seus próprios mapas, primeiramente estudando os elementos básicos que os constituem, além de ver exemplos práticos de mapas construídos por alunos de turmas anteriores. Após isso, eles deram início a criação dos seus respectivos



mapas (Figura 3). Estes foram produzidos utilizando-se cartolina, lápis de cor e caneta colorida.

Figura 3 - Estudantes produzindo croqui geográfico



Fonte: Araújo, 2018

Pode-se trabalhar inúmeros conceitos geográficos nestas produções, como por exemplo a localização, o uso de pontos de referência, a orientação, além de conceitos relativos à paisagem. Ele também observa as relações entre elementos naturais e antrópicos, sejam eles as árvores, rios, animais, ruas, casas, prédios, supermercados entre outros estabelecimentos e construções.

Após o processo de confecção dos mapas, os estudantes apresentam suas produções e contam a experiência que tiveram ao mapear o lugar onde moram, o que sentiram e as dificuldades encontradas no processo. Eles notaram uma mudança de perspectiva em relação ao lugar em que moram, passando a percebê-los com mais atenção e detalhes. Finalizando a

atividade, os trabalhos foram colocados em exposição na sala de aula para que todos pudessem observá-los.

É muito importante a exposição e divulgação dos trabalhos produzidos, pois isso gera maior motivação para que atividades como essa sejam produzidas em sala de aula. Assim, se faz necessário oportunidades que viabilizem esse fator, como a sessão destinada à educação criada no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), conhecida como Mural do IBGE educa.

Nela existe um espaço destinado às crianças e suas produções, com mapas, brincadeiras e um mural com o tema “Meu lugar no mundo”, no qual os mapas confeccionados podem fazer referência ao país, a cidade, a rua ou a casa das crianças, com o intuito de ser uma galeria de arte a partir da imaginação das crianças (Figura 4).

Figura 4 - Croqui representando quarteirões de um bairro



Fonte: Araújo, 2018

Em um dos croquis produzidos por duas estudantes, temos a presença da legenda representando os símbolos dos elementos presentes no mapa. Como por exemplo: igreja, padaria, mercearia, casa de saúde, lava jato e carteiro. Temos também a presença de casas,

ruas, a delimitação de quarteirões e árvores. Todos os elementos referem-se a quarteirões do bairro Santo Agostinho, em Manaus - AM, onde vivem as estudantes. A produção dos mapas produzidos pela turma foram expostos no espaço do mural “Meu lugar no mundo”.

O espaço é totalmente aberto para a publicação dos trabalhos das crianças. Os croquis produzidos na atividade foram enviados para exposição. Desta forma, os alunos também poderiam conhecer o site educativo, explorar os espaços voltados para as crianças, além de apreciar os trabalhos expostos e aprender mais geografia de maneira mais divertida.

Se nota então que a utilização dos mapas é fundamental na educação básica, além de sua correta leitura e interpretação. Em experiências vivenciadas na escola, um dos autores notou que ainda existe dificuldade por parte dos estudantes de entender qual a temática central de um mapa e como extrair informações importantes da legenda.

A partir disso, se percebe a necessidade de atenção para esse fato, para elaborar atividades que utilizem e ajudem a interpretar os mapas, para que dessa forma os estudantes possam ter maior facilidade de trabalhar com eles, sem que haja medo ou insegurança. É necessário trabalhar a elucidação e explanação dos elementos básicos de um mapa, como o título, legenda, escala cartográfica, orientação e projeção.

Assim, trabalhando esses pontos básicos, se poderá preencher lacunas no conhecimento geográfico de cada estudante. Pois, observa-se muitas vezes essa necessidade, logo, não se pode assumir que os estudantes já saibam trabalhar e interpretar esses elementos sem dificuldade. É essencial assumir que se deve sempre trabalhar a base e organizar atividades com os mapas e suas diversas variedades, para que se possa atingir esse principal objetivo.

### **3.2. A utilização de maquetes no ensino**

A utilização de maquetes também constitui um importante material didático durante o processo de ensino-aprendizagem da Geografia, na medida em que proporciona uma real interação dos estudantes com os conceitos aprendidos. Os alunos se relacionam de forma direta com o objeto de estudo e desenvolvem autonomia na criação do produto.

Ao passar a mão, o dedo em uma maquete o aluno percebe algo diferente e que lhe desperta certa curiosidade em aprender, além do conteúdo a ser explicado e até mesmo qual a metodologia usada para se confeccionar uma maquete. Com isso a partir do momento em que as aulas expositivas ficam somente em explicações abstratas, mediante a falta de inovação e aplicação, de outras metodologias, percebe-se a necessidade, de aplicarem-se vários recursos didáticos diferenciados, na

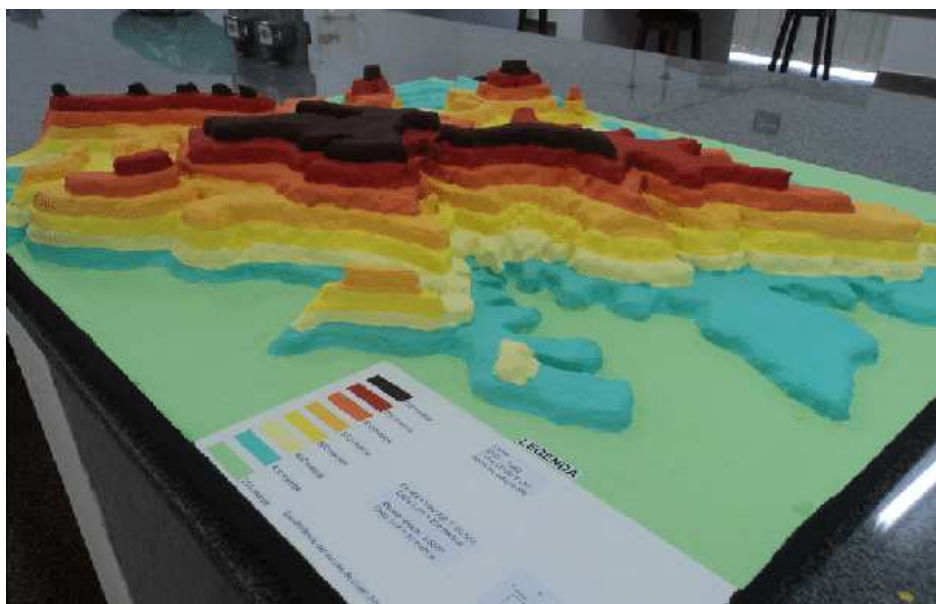
tentativa de sanar algumas deficiências observadas no ensino da Geografia (GALLO; et al. 2002 apud ANDUJAR, FONSECA, 2009, p.393).

É notório que isso proporciona um maior engajamento em sala de aula e torna as aulas mais lúdicas. Além disso, os estudantes conseguem ver a representação produzida por eles mesmos dos fenômenos estudados. Para Luz e Brisk (2009) a maquete além de representar o espaço geográfico, permite também ao educando a percepção do abstrato no concreto. Complementando a importância de motivar a produção das maquetes pelos alunos, Silva e Muniz (2012) dizem:

No processo de ensino-aprendizagem, entende-se que incentivar o aluno a produzir maquetes permite uma participação maior dele no processo de aprendizagem, além de dar oportunidade ao educador de perceber o contexto sócio-cultural em que os estudantes estão inseridos (SILVA; MUNIZ, 2012, p.67).

A utilização de maquetes, principalmente as de alto relevo, revelam ao aluno a visualização da verticalidade de uma imagem ou fenômeno socioespacial. Tal possibilidade abre o imaginário e aumenta a apreensão de detalhes que corroboram para uma melhor assimilação dos conteúdos trabalhados. Conteúdos como relevo, curvas de níveis, escala e urbanização podem ser aplicados na metodologia de produção de maquetes, o que inclusive, pode-se notar na figura 5.

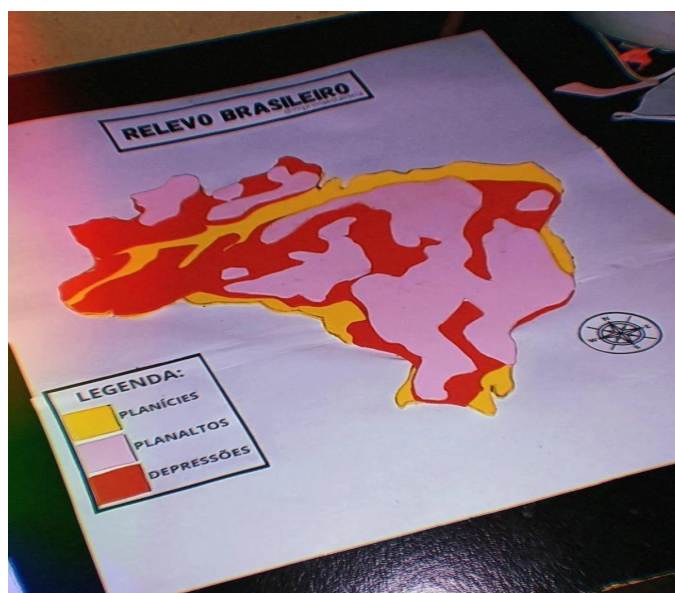
Figura 5 - Maquete representando as cores altimétricas



Fonte: Sousa, 2015.

Na imagem podemos notar uma visualização muito pautada na estrutura de um mapa, com a verticalização para dar uma maior ênfase nas curvas de níveis do relevo. A legenda possibilita a identificação do movimento do relevo em destaque. Conforme a altimetria, o relevo tem sua altitude aumentada a cada 50 metros, partindo do ponto inicial que mede 350 metros as cores parcialmente escurecem, indo de um verde claro, sendo este a representação do ponto mais baixo, para um vermelho escuro sendo o ponto mais alto. A construção de maquetes pode variar de complexidade, de materiais mais sofisticados e de difícil manejo, tais como MDF (Fibra de Média Densidade), impressões 3D (três dimensões), até materiais mais simples, como por exemplo EVA (Etil, Vinil e Acetato), isopor ou papelão, como está exemplificado na Figura 6.

Figura 6 - Maquete de relevos do Brasil



Fonte: Ferreira, 2022

A maquete simples e de fácil utilização, tanto para o ensino básico padrão, como para os alunos com necessidades especiais visuais, tem nas cores amareladas as planícies brasileiras de forma generalizada, no tom de rosa encontram-se os planaltos e no tom avermelhado, as depressões, ela foi produzida pela professora Vitória Beatriz. O material utilizado de fácil manejo é EVA colorido, por cima de uma folha de papel A3, ambos materiais facilmente encontrados em lojas de variedades. O modo de produção se dá com um croqui baseado no formato do Brasil, com logo após há o recorte do EVA vermelho dentro desse formato, o que representará a parte mais profunda da figura, este simboliza as depressões. Após esse primeiro passo, é possível fazer o croqui das regiões de planície, que

será recortado e colado sobre a base de depressões, isso dá o efeito de ser um ponto mais alto em relevo do que as depressões. E por último, faz-se o croqui a mão livre também das áreas de planaltos, preferencialmente com o dobro de tamanho, para que assim seja diferenciado tanto das depressões como das planícies que são um pouco mais altas.

A necessidade do uso de uma maquete surgiu ao ocorrer de um dos autores observar durante sua monitoria o desconhecimento dos alunos acerca da diferença de relevos. Tal produção, que foi feita em momentos anteriores e de forma integral pela autora, agregou de forma lúdica para evidenciar as diferenças altimétricas contrastantes entre os três tipos de relevo apresentados em aulas lecionadas na Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Manoel, através de um dos autores, que estava fixando o conteúdo de estrutura geológica brasileira em uma de suas monitorias dentro do programa Aprender Mais. O material foi muito bem recebido e auxiliou na interpretação dos dados referentes às diferenças existentes entre as três principais formações de relevos existentes no Brasil, apresentados dentro da sala de aula, fugindo da lógica 2D (Duas Dimensões) e incluindo a dimensão de profundidade nas análises das formações, antes vistas apenas de forma superficial.

Também podemos citar o exemplo da escola onde um dos autores trabalha, a escola da rede privada Educar Ensino Fundamental LTDA Colégio, localizada na Rua Capitão Ferreira Lima, 578, no bairro Dias Macedo, em Fortaleza - CE (Figura 7). Nela foram ministradas aulas que trabalharam o uso/produção de maquetes sobre os períodos históricos e as espacialidades. Desta forma, os estudantes desenvolveram de forma mais sistematizada os seus respectivos raciocínios geográficos. Assim, adquirindo a compreensão necessária do conteúdo estudado em sala.



Figura 7 - Localização da Educar Ensino Fundamental LTDA Colégio, DIAS MACEDO, Fortaleza, CE, 2023



Fonte: Google Maps, 2023

A escola da rede privada se localiza em uma área periférica, que contrasta com os equipamentos à sua volta. Esses possuem grande importância social, econômica, esportiva e ambiental. Como é o exemplo da Arena Castelão, o Centro de Formação Olímpica (CFO), o Condomínio Espiritual Uirapuru (CEU), o Makro Atacadista, o Rio Cocó e o Fortaleza Airport - Aeroporto Internacional Pinto Martins.

Ela se localiza próxima a importantes vias de acesso, como a avenida Senador Carlos Jereissati e a avenida Alberto Craveiro. Porém, o acesso a escola é dificultoso para quem precisa utilizar a estação de ônibus mais próxima, o Terminal da Parangaba. Somente dois ônibus funcionam simultaneamente, tornando longo o tempo de esperar por um ônibus. A área possui equipamentos públicos como praças esportivas e de lazer, além de escolas privadas e públicas muito próximas.

Nesta escola os estudantes estavam estudando sobre o Feudalismo, porém possuíam dificuldades em compreender a estrutura de um feudo. A compreensão da espacialidade dos feudos poderia ser trabalhada, para que os estudantes unissem o conhecimento teórico com a prática.

Assim, uma atividade foi proposta por uma das professoras, nas turmas do 6º e 7º anos. Nela, os alunos deveriam se dividir em grupos de quatro pessoas e produzir maquetes que representassem a história de seus próprios feudos, nas quais cada estudante utilizou a imaginação para gerar um enredo relativo a cada maquete, inserindo elementos representativos da Idade Média como reis, rainhas, histórias de amor entre príncipes e princesas, além das contradições sociais e econômicas. Desta forma, os alunos tiveram aulas teóricas sobre assunto para que depois pudessem produzir diversas maquetes, como as observadas nas Figuras 8, 9 e 10.

Figura 8 - Educar Ensino Fundamental LTDA Colégio, DIAS MACEDO, Fortaleza, CE, 2023. Maquete representando a estrutura de um feudo da Idade Média



Fonte: Souza, 2023

A produção da maquete foi iniciada com uma folha de isopor contornada por tecido TNT da cor verde, em seguida, utilizando-se papelão, foi produzido o castelo com sua grandiosidade representando o poder dos reis e rainhas no interior dos feudos. Contrastando com isso, ao lado do castelo estão as casas dos camponeses representando tanto a humildade quanto a submissão de um povo que vivia de “favor” em terras feudais.

Assim, foram trabalhadas as relações sociais estabelecidas nesse período, os relevantes aspectos econômicos, a exploração servil dos camponeses, com uma parte vivendo da produção agrícola, enquanto outra parte servia aos senhores feudais em seus castelos. Além do papel e influência da Igreja Católica tanto em relação ao âmbito político e ideológico, quanto no que se refere a divisão de classes em nobreza, clero e camponeses, na qual a



ascensão social era muito difícil. Os aspectos paisagísticos também chamam a atenção, como os encontrados na Figura 9.

Figura 9 - Educar Ensino Fundamental LTDA Colégio, DIAS MACEDO, Fortaleza, CE, 2023. Estudantes mostrando maquete produzida durante aula



Fonte: Souza, 2023

A presença de florestas e bosques, compondo uma paisagem natural ao redor do castelo e das casas dos camponeses é muito presente no imaginário geográfico dos alunos. Assim, haveria uma série de recursos naturais, como madeira para construir casas, árvores frutíferas e animais que poderiam ser caçados como fonte de alimento para a população do feudo, além de rios que poderiam ser uma importante fonte de água para consumo.

Também há a presença de um imaginário mítico, com alguns alunos acreditando na existência de dragões, elfos e outras criaturas fantásticas vivendo nas florestas ou presas nos calabouços dos castelos. É importante se trabalhar nessas oportunidades os paralelos e mitológicos e científicos, mostrando que a existência de criaturas ou eventos podem até fazer parte de um imaginário folclórico, porém carregam elementos que podem ser muito úteis na compreensão da identidade e da geografia de uma região ou um período histórico.

Após a produção dos feudos foi proposto que os grupos de estudantes apresentassem suas respectivas produções (Figura 10). Diante disso, foi constatado que mesmo com as variações entre os feudos de cada equipe, os estudantes passaram a compreender o que eram os feudos, porque aconteceram naquele período histórico e também aproximá-los de suas realidades.

Figura 10 - Educar Ensino Fundamental LTDA Colégio, DIAS MACEDO, Fortaleza, CE, 2023. Maquete representando castelo medieval



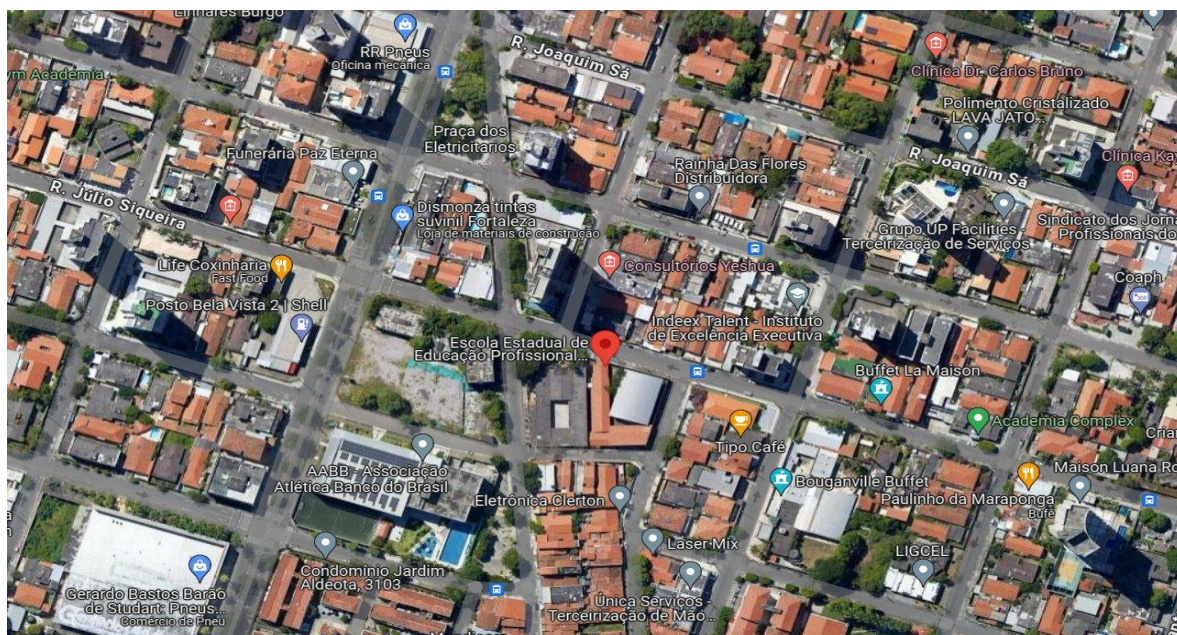
Fonte: Souza, 2023

Durante o processo de produção do feudo, foram utilizados materiais de fácil acesso, como papelão, isopor, papel, tinta das cores azul, verde e preto, lápis de cor, EVA, e tecido TNT. A maquete apresentada mostra a presença de castelo, moradias dos servos, bosque, plantações, igreja, criação de animais, ponte levadiça e fosso, que era uma escavação profunda no entorno do castelo e coberta por água. Todos os elementos foram essenciais para a compreensão e produção das maquetes.

Na medida em que os alunos estabeleciam contato com a temática do Feudalismo, tanto nas aulas teóricas quanto na produção das maquetes, percebeu-se que diminuiu o afastamento inicial que por vezes se torna um desafio no processo de ensino-aprendizagem. Desta forma, se pode aproximar os estudantes do objeto estudado, deixando fluir a imaginação e transportando-os para aquele espaço que agora passa a ser do conhecimento deles.

A utilização de maquetes também pode ser incorporada em diversas atividades educacionais, que podem ir além dos horários das aulas em si. Como por exemplo em eventos, como o ocorrido na (EEEP) Professor Joaquim Antônio Albano, localizada na Rua Júlio Siqueira, 390, no bairro Dionísio Torres em Fortaleza - Ceará (Figura 11).

Figura 11 - Localização da EEEP Professor Joaquim Antônio Albano, DIONÍSIO TORRES, Fortaleza, CE, 2023



Fonte: Google Maps, 2023

A escola profissionalizante se localiza em uma área nobre, possuindo importantes vias de acesso como a avenida Pontes Vieira e a avenida Barão de Studart. A área possui uma ampla quantidade de linhas de ônibus, tornando rápida e acessível a chegada até a escola. Ela fica próxima do Shopping center Iguatemi Bosque, do Santuário de Nossa Senhora de Fátima, do Parque Rio Branco, do Parque Estadual do Cocó, além do Ginásio Paulo Sarasate.

Também se nota muitos espaços de infraestrutura urbana destinados ao lazer, como a Praça da Imprensa. No bairro estão localizadas também as sedes da Assembleia Legislativa do Ceará e do Sistema Verdes Mares. Nele existem instituições de ensino privadas como a Unichristus, o Colégio Christus, o Colégio 7 de Setembro e o Santo Inácio. Além disso, também é onde está localizado o Hospital São Carlos.

É uma escola na qual um dos autores é bolsista do Programa Residência Pedagógica, que visa a melhoria da qualidade da formação inicial e continuada dos futuros e atuais professores de Geografia, possuindo acompanhamento de seus preceptores e orientadores. A atividade realizada aconteceu na Semana de Ciências, Cultura e Tecnologia (SECTEC) promovida pela escola, a qual procurou focar a apresentação dos trabalhos na metodologia e linguagem acadêmica.

Com a turma de Geografia do 1º Ano do Ensino Médio, do curso técnico de Informática, foram feitas orientações pré-projeto que guiaram os estudantes na confecção de

suas maquetes, como aulas teóricas iniciais sobre os modais de transporte, analisando as variedades utilizadas no mundo, como os modais aeroviário, rodoviário, ferroviário, aquaviário e dutoviário, além da importância logística de se investir no transporte intermodal. Depois da confecção das maquetes, elas deveriam ser apresentadas na SECTEC.

As aulas teóricas levaram em consideração os transportes em diferentes espaços geográficos, pensando nos desafios de se contornar meios naturais ou urbanos, com características muito diversas. Assim, foi estabelecida a ideia de que os estudantes propusessem qual modal era logisticamente mais viável, nas diferentes situações, como: percorrer áreas urbanas densamente ocupadas, áreas muito distantes geograficamente, áreas com relevos elevados e com variações no percurso, além de áreas distantes que não possuíam ligações terrestres, apenas por rios ou oceanos. Após isso, os estudantes assistiram a um vídeo que foi utilizado como um passo a passo para auxiliá-los na construção da maquete.

Na produção da maquete optamos por trabalhar com um importante equipamento urbano das grandes cidades – o aeroporto. Ele possui imenso peso logístico e possibilita diversos fluxos tanto nacionais quanto internacionais. Além disso, os aeroportos possuem muita influência também no transporte intra-urbano. Um porto ou aeroporto podem até fazer surgir uma cidade em torno de si, mas não pelos transportes que oferecem e sim pelos empregos; estes, sim, podem vir a gerar uma demanda por transporte – que será intra-urbano e nada terá a ver com o transporte oferecido pelo porto ou aeroporto. Com o transporte extra-urbano apenas, sem o transporte intra-urbano de passageiros, não pode haver expansão urbana (VILLAÇA, 2001, p.81).

Os aeroportos podem atrair negócios e serviços, além de criar pressões para o desenvolvimento de infraestruturas necessárias, como água, energia e transporte público. Desta forma, pode estabelecer vetores de desenvolvimento urbano, além de consolidar áreas que já estavam em desenvolvimento.

Com a maquete também se pode trabalhar os conceitos referentes ao modal de transporte aeroviário. Assim, se tornaria mais fácil explicar a capacidade de carga e de transporte de aviões, mostrando que em comparação a outros tipos de transportes eles se mostram mais vantajosos para viajar longas distâncias em menor tempo e com maior praticidade. Porém, por sua capacidade de carga, eles já se mostrariam menos efetivos, se comparados ao modal aquaviário, com a utilização de embarcações com capacidade de utilizar uma grande quantidade de contêineres por embarcação.

Na maquete produzida (Figura 12), temos a representação de um aeroporto, com aviões, uma torre representando um radar de vigilância aérea, pista de pouso e decolagem,



infraestrutura do prédio do aeroporto e vegetação rasteira ao redor da pista. Tudo isso representado pelos estudantes como sendo os elementos básicos constituintes de um aeroporto. Percebeu-se que muitos alunos, mesmo já tendo ido a algum aeroporto, nunca tiveram a oportunidade de usufruir do seu principal serviço: viajar de avião.

Figura 12 - EEEP Professor Joaquim Antônio Albano, DIONÍSIO TORRES, Fortaleza, CE 2023. Maquete representando aeroporto



Fonte: Autor, 2023

A maquete foi produzida utilizando-se isopor, cola, lixa, plástico, EVA, tinta das cores verde, vermelha e preta, papel, lâmpadas de LED (Diodo Emissor de Luz) contornando a pista de pouso e decolagem, simulando a iluminação da pista durante a noite ou em período chuvoso, além de aviões e plantas em miniatura. Também se utilizou computador e comandos eletrônicos para realizar determinadas funções, como ligar e apagar as luzes de LED e movimentar os aviões.

Os estudantes inicialmente pintaram o isopor nas cores verde e preto, deixando o espaço central que receberia a pista, sem tinta. Após isso, utilizou-se uma lixa, que foi recortada e colocada na parte central, recebendo em seu centro pedaços de papéis brancos recortados para dar o aspecto de uma pista. Ao seu redor, foram colocados tubos finos de plástico com lâmpadas de LED em seu interior. Também se utilizou o isopor para criar a infraestrutura do prédio do aeroporto, além do radar de vigilância aérea. O isopor foi pintado

antes de sua colagem na maquete. Por fim, também foram inseridos na maquete a vegetação e os aviões em miniatura juntamente com a instalação necessária para gerar os comandos eletrônicos.

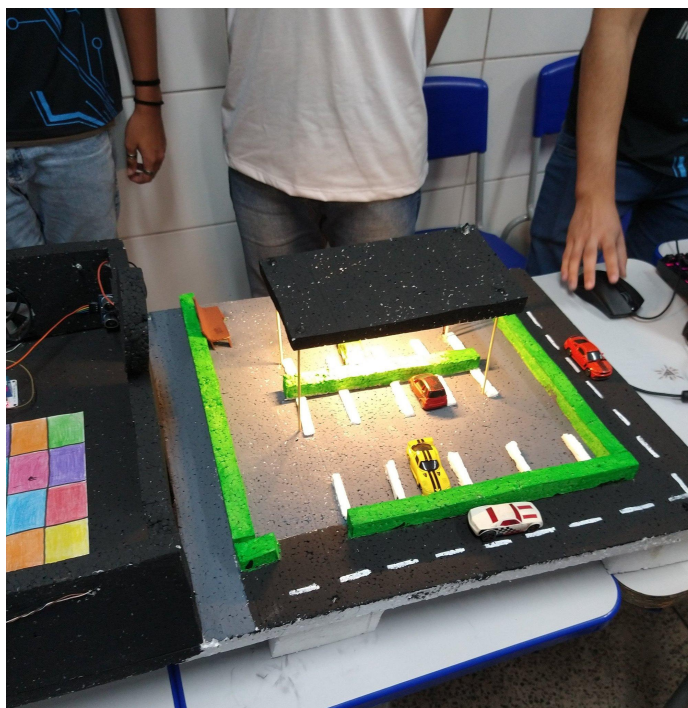
A utilização do LED torna a aplicação e apresentação da maquete muito mais divertida e interessante, tanto para quem produz, quanto para quem assiste a apresentação. É uma novidade que pode causar surpresa e rapidamente captar a atenção dos observadores. Foi possível notar a empolgação que os estudantes demonstraram durante todas as etapas da atividade, desde sua produção até a apresentação.

Antes da atividade desenvolvida, muitos alunos não se achavam capazes de construir suas próprias maquetes, além de considerarem um exercício de difícil planejamento e execução. Porém, foi possível perceber a construção de autoconfiança na medida em que produziam e percebiam que eram capazes de realizar a atividade. Na apresentação, alguns estudantes demonstraram nervosismo, mas ainda assim obtiveram ótimo desempenho e demonstraram confiança nos conhecimentos que transmitiam.

Também com a turma de Geografia do 1º Ano do Ensino Médio, do curso técnico de Informática, foi decidido representar outro modal de transporte a partir da produção de maquete, o rodoviário. Assim, se decidiu trabalhar os conceitos referentes ao modal de transporte rodoviário, explicando a partir de uma perspectiva histórica como esse modal foi privilegiado nas políticas de aberturas de estradas, com a necessidade de integração regional, promovidas pelo então presidente do Brasil, Juscelino Kubitschek. Assim, se conseguiu discutir o que motivou esta tomada de decisão, como por exemplo a existência dos incentivos para que empresas automobilísticas estrangeiras fossem instaladas no Brasil.

Na maquete (Figura 13), temos a representação de um quarteirão, englobando pistas de trânsito, automóveis, estacionamento aberto e coberto, além de vegetação que estabelece os limites do perímetro do estacionamento. Assim, mostrando um exemplo de estrutura facilmente encontrada em meio urbano, onde transportes que utilizam o modal rodoviário são frequentemente utilizados.

Figura 13 - EEEP Professor Joaquim Antônio Albano, DIONÍSIO TORRES, Fortaleza, CE, 2023. Maquete representando estacionamento e pista de trânsito de embarque e desembarque com carros



Fonte: Autor, 2023

Na produção da maquete foram utilizados isopor, cola, EVA, tinta das cores cinza, verde e preta, palitos de madeira, papel, lâmpadas de LED abaixo da parte coberta do estacionamento e miniaturas de carros. Também foi utilizado computador e comandos eletrônicos para realizar ações, como ligar e apagar as luzes de LED do estacionamento e movimentar os carros.

Os estudantes pintaram o isopor na base da maquete da cor cinza, e recortaram outros pedaços de isopor, pintando-os na cor verde, depois os pedaços foram colocados ao redor do estacionamento, definindo seus limites. Também foram colados pedaços de papéis brancos para representar as vagas do estacionamento, logo após os palitos de madeira foram inseridos para dar sustentação à cobertura do estacionamento, feita de isopor e pintada da cor preta. Abaixo foram instaladas as lâmpadas de LED. Por fim, foram distribuídos os carros pela maquete e feita a instalação da parte eletrônica para realizar os comandos da luz do estacionamento e do movimento dos carros.

Em ambas as maquetes produzidas se pode trabalhar temáticas muito importantes para a Geografia, como é o caso dos modais de transporte. Elas poderiam ser utilizadas em conjunto para se discutir questões relativas a essas temáticas, além de exercitar a criticidade

dos estudantes, ao se discutir qual modal se torna mais interessante e logisticamente viável em determinadas situações, ao se depararem com diferentes regiões paisagísticas que geram desafios para a mobilidade dos diferentes modais, além de se pensar na importância de investimento na intermodalidade, possibilitando a ampla utilização de diferentes modais de transporte.

Se poderia levantar a questão dos motivos para o modal de transporte rodoviário não ser o melhor modal para se investir em países com dimensões continentais como o Brasil, tanto pela capacidade de carga de caminhões, quando se busca transportar mercadorias, quanto pelo tempo que carros ou motos levariam para realizar o transporte de pessoas entre estados distantes. Logo, poderia-se propor modais mais adequados juntamente com os alunos, como o caso do modal de transporte ferroviário ser mais apropriado para o caso do Brasil.

Durante a realização das apresentações das maquetes, perguntamos aos estudantes, principalmente em relação à produção e o que sentiram com o resultado da atividade feita. A maioria dos estudantes relataram que antes de iniciarem a atividade pensavam que ela teria um grau de dificuldade muito maior do que o realmente apresentado. Com as orientações pré-projeto eles passaram a desenvolver a atividade, primeiramente adquirindo e selecionando os materiais que seriam utilizados. Também poderia ser proposta uma atividade que demande para a turma, dividida em grupos, a realização de todos os principais modais de transportes utilizados no mundo.

Por serem de fácil acesso, eles não tiveram dificuldade em encontrar os materiais utilizados. O fato de construir de forma conjunta as maquetes também proporcionou uma maior integração e trabalho em grupo dos estudantes, que passaram a não mais achar a atividade difícil, mas divertida. Os estudantes também relataram um envolvimento com o assunto trabalhado, relativo aos modais de transporte nas cidades, além de melhores desempenhos na aprendizagem. A criatividade também foi uma aliada, ao ponto de se perceber uma variedade de maquetes apresentadas.

Logo, percebemos que é necessária uma atuação conjunta entre educador e educando, para que dessa maneira o processo de ensino-aprendizagem se concretize, ao passo em que o docente trás para as aulas o conteúdo teórico e as explicações necessárias em relação a mesma. E em seguida o conteúdo aprendido é aplicado através da produção e posterior apresentação das maquetes. Sabendo que a produção é mediada e auxiliada pelo educador, que permite orientar a confecção a partir de passos que os alunos devem cumprir, mas se valendo também da criatividade dos mesmos, unindo durante esse processo técnica e arte.



É importante ressaltar que com os exemplos práticos de maquetes os estudantes se sentem inspirados e desta forma incorporam esse fato aos seus trabalhos. Eles percebem que se pode criar, inovar e utilizar a imaginação de formas que antes pensavam não ser possível. É possível notar um aumento crescente em suas autoconfianças, à medida que o trabalho é realizado e o resultado começa a aparecer.

Porém, não é somente o resultado que se torna gratificante, mas todo o processo percorrido até chegar nele. E ao final é notório o sentimento de dever cumprido e de realização por ter sido capaz de criar um produto a partir de suas próprias habilidades e conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas. O momento vivido passa a fazer parte das atividades positivas experienciadas por eles nas escolas, das quais se lembrarão mesmo perpassando um longo período de tempo.

#### **4. UM NOVO CAMINHO POSSÍVEL: O ENSINO DE GEOGRAFIA INSERIDO NO CONTEXTO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO**

A forma ideal para não ser tido como ultrapassado nos dias atuais é se adaptar à nova demanda que a sociedade exige. Tal demanda é mais voltada para a questão tecnológica, e a inserção de tecnologias dentro das atividades cotidianas, desde as mais simples até as mais complexas. O ensino não escapa disso, necessitando andar lado a lado com a tecnologia para se reinventar e proporcionar a melhor e mais completa experiência para os alunos que estão em processo de formação.

A tecnologia que tanto atormenta professores, com os alunos usando celulares dentro da sala de aula, ou os bombardeando com questões advindas da *internet*, *fake news*, entre outras situações embaraçosas, pode vir a ser aliada na constituição do seu plano de aula e na execução dele. Pois sua aula pode ser facilmente constituída de exemplos audiovisuais rápidos, ilustrações, projeções, entre outras formas de explorar a ciência de maneira prática.

##### **4.1. A preparação de docentes para o uso de novas tecnologias**

A problemática surge quando os docentes durante sua graduação pouco são preparados para enfrentar essas tecnologias, e se são, é de forma apenas dentro da universidade/faculdade. Com isso queremos dizer que muitas vezes o docente não tem experiência com aquilo, então precisa criar “do zero” toda sua forma de lidar com a tecnologia.

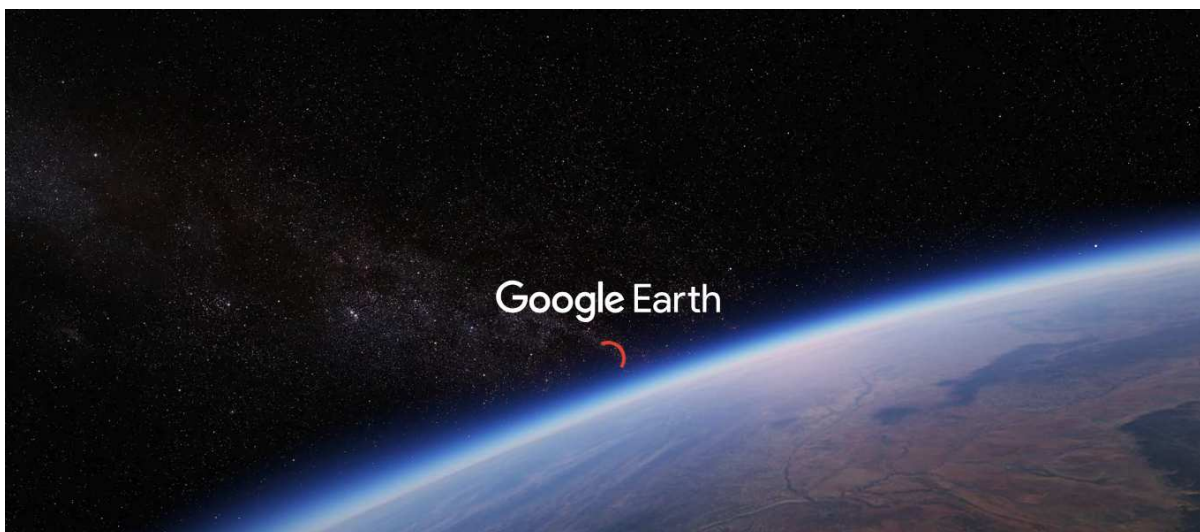
Como preparar uma apresentação *powerpoint* sem o mínimo de noção de *design*? Como trazer exemplos visuais de boa qualidade sem uma boa fonte ? Como inovar nas suas aulas e maneiras de trabalhar as tecnologias disponíveis, se não existe um exercício contínuo disso durante sua formação? São questões em aberto que merecem soluções, haja vista que a ciência geográfica não pode ser restrita ao abstrato, ao mundo das ideias e teorias, mas deve ir de encontro a *práxis*. Do contrário, a ciência geográfica muito mais irá se assemelhar à uma sociologia, fugindo da sua raiz geográfica, da sua matriz espacial.

Pois, os docentes então necessitam de um guia, de um trajeto comum que facilite o seu desenrolar como professor inovador, sem precisar necessariamente criar do nada o seu *modus operandi*. Tal caminho comum trilhado pelos professores, os capacitarão para enfrentar as diferentes situações existentes dentro de uma sala de aula, tanto nos imprevistos, quanto no que se há de planejar para apresentar aos alunos e compor sua grade curricular.

#### **4.2. Sites e jogos capazes de tornar o ensino mais atrativo**

Tal qual o crescimento do universo, assim é o crescimento constante da *internet* e todo o conteúdo que nela se encontra. A todo momento surge algo novo, seja informação, seja uma fonte, um jogo, notícia, entre outros. Sendo assim, existe uma vastidão de opções para se entender a Geografia de forma mais completa, desde simuladores até *sites* de busca e artigos científicos, mapas, projeções, entre outros recursos auxiliares no aprendizado.

Dentre os recursos disponíveis, podemos citar com mais afinco o “*Google Earth*” (Figura 14). Tal *site* apresenta a terra de uma maneira visual, utilizando todas as dimensões para melhor visualizar suas nuances e os locais. O mesmo *site* funciona como um mapa visualizável e manipulável, de forma que a terra pode ser virada de qualquer ângulo para facilitar a observação de pontos, além de ter ferramentas que possibilitam a visualização em camadas e posteriormente a criação de diferentes outros mapas através dele.

Figura 14 - Interface inicial do site *Google Earth*

Fonte: Google Earth, 2023.

O *Google Earth* pode ser utilizado de maneira a ilustrar didaticamente e dinamicamente a locação dos continentes, haja vista a possibilidade de manusear o globo terrestre para dar enfoque em determinados locais, além de haver a possibilidade de incluir linhas e fronteiras para se ter a percepção de países, etc. Tal modelo de ensino foi utilizado nas aulas do 9º da escola de iniciativa livre 21 de Abril, apresentando para os alunos a localização dos continentes estudados, sendo estes a Ásia, Europa e Oceania (Figura 15), favorecendo a percepção geral sobre o globo terrestre e a forma como os continentes estão distribuídos nele.

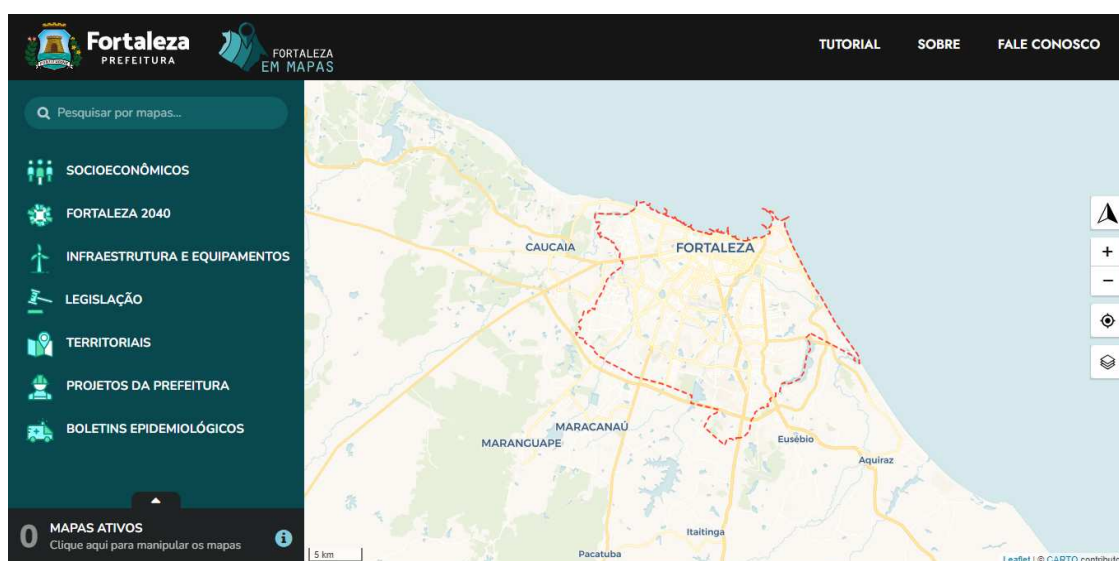
Figura 15 - Representação visual da Oceania no *site Google Earth*.

Fonte: *Google Earth*, 2023

A visualização disponível no endereço digital, demonstra a localização e dimensão do continente da Oceania, além de possibilitar uma análise de forma mais imersiva, e de poder trabalhar outros conceitos cartesianos como as linhas imaginárias que cortam o globo, tais quais a linha do equador, meridianos e trópicos, conseqüentemente podendo exemplificar condições climáticas das regiões no globo, fuso-horário, etc.

Os *sites* do estado do Ceará e da cidade de Fortaleza que também merecem menção são o “Ceará em mapas” e “Fortaleza em mapas” (Figura 16). O nome bem sugestivo, apresenta tanto o estado como a cidade em um mapa, possuindo uma interface de fácil acesso e manejo que transforma o mapa com divisão política existente em diversos outros, utilizando dados como densidade demográfica, rede sanitária, casos de doenças, quantidades de órgãos públicos ou entidades, escolas, entre outros diversos pontos que podem ser buscados. Também é muito utilizado para a produção de mapas, e não apenas para consulta.

Figura 16 - Interface do site Fortaleza em Mapas

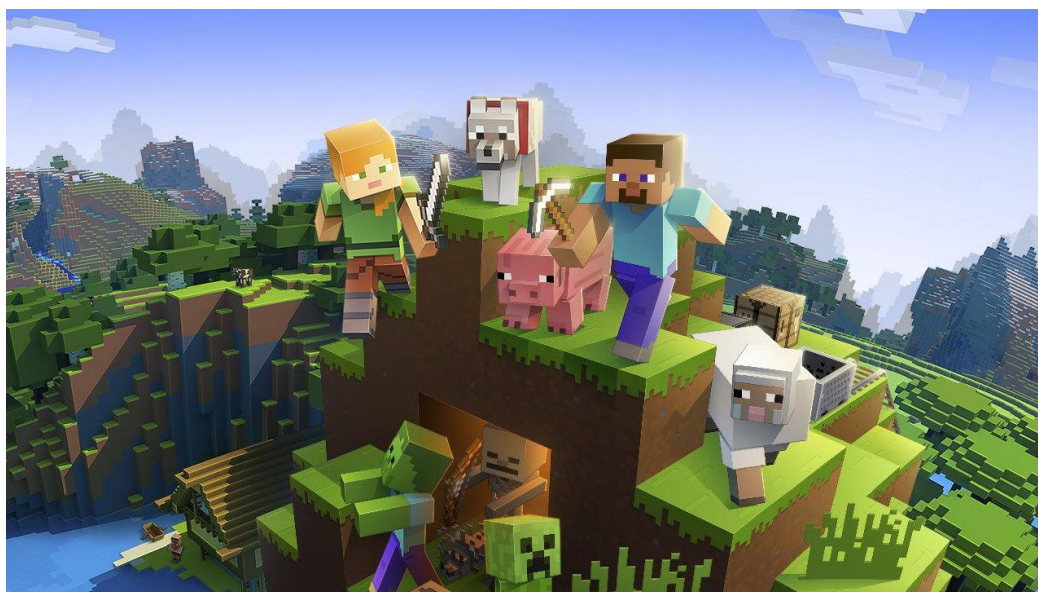


Fonte: Fortaleza em Mapas, 2023.

Pode-se notar a simplicidade visual em um primeiro momento, demonstrando apenas a divisão política territorial, porém, com a seleção de um dos temas posicionados à esquerda, o mapa da capital muda de coloração, apresentando ainda a divisão dos bairros e demonstrando o tema escolhido. Apesar de exibir as cidades do entorno da metrópole, os mapas gerados são apenas concernentes à capital. O uso desta ferramenta visa demonstrar visivelmente dados e informações a respeito da cidade de Fortaleza.

Algo que pode parecer bobo e inocente, mas de muito auxílio em diversos aspectos da geografia física e humana é o jogo *online* chamado “*Minecraft*” (Figura 17). Tal jogo dispõe de um sistema de mundo aberto (o terreno jogável é criado à medida que o personagem se desloca, então tecnicamente não tem um “fim”), o que possibilita uma diversidade de situações a serem encaradas. Dentro do jogo, à medida que se desloca, surgem novas vegetações, novos animais, rios, lagos, golfos, ilhas e formações que podem ser exploradas de maneira visual pelos alunos. Além disso, existem minérios e formações rochosas que podem ser exploradas a partir de uma apresentação no livro didático. Para além disso, ainda cabe uma representação de civilizações que existem como os “*villagers*” e os “*pillagers*”, sendo camponeses, e as formações de vilas com atividades agrícolas de subsistência e de troca, com a possibilidade em aberto de automatizar atividades de acordo com a progressão no jogo. No geral, o *Minecraft* é muito completo para se apresentar como recurso didático e lúdico para a Geografia.

Figura 17 - Ilustração do jogo Minecraft



Fonte: Tecnoblog, 2020.

A gamificação tem sido introduzida em diversos âmbitos da sociedade, inclusive em treinamentos para vagas de emprego. Tal modalidade pode ainda ser muito bem aplicada no ensino, utilizando o aluno como sujeito ativo e pesquisador dentro da plataforma. Com o *Minecraft* sendo um jogo de mundo aberto, é possível aplicar uma atividade de visualização, fotografia e identificação de biomas, atividade esta que foi efetuada dentro da escola de iniciativa livre 21 de Abril, com o autor jogando enquanto os alunos da turma de 7º ano

visualizavam as estruturas e as identificavam. Por ser um jogo não-gratuito, sua utilização em um primeiro momento se restringe à disponibilidade de material.

Também existe a necessidade de levar para perto dos alunos elementos que fazem parte do seu cotidiano. É muito rotineiro, como observado em suas experiências docentes até aqui, ambos os atores se deparando com muitos de seus alunos comentando sobre o *Minecraft*, principalmente em aulas que possuem a presença de conteúdos que abordam tipos de minerais, e extrativismo mineral. Nota-se que muitos estudantes já conhecem diversos elementos e nomes de minerais, tais quais a obsidiana, ferro, diamante, ouro, antes mesmo de sua abordagem durante as aulas, principalmente advindo das experiências com o jogo. Assim, além de divertido, o *Minecraft* pode funcionar como recurso didático capaz de cativar o interesse e a curiosidade dos estudantes.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ciências são apresentadas no atual currículo representando uma demanda social, algo essencial para a construção e reprodução da sociedade vigente, logo, quando não se enxerga alguma disciplina como essencial, algo de errado está acontecendo, seja na sua real importância ou na forma como esta é repassada ou apresentada. Isso muito se deve à forma como os governantes, que detêm a autoridade para moldar a educação no país, tratam essas ciências, haja vista que da forma que são abordadas, elas buscam apenas suprir a demanda que a sociedade vigente necessita. A educação assim, deixa seu aspecto determinante de formadora de cidadãos críticos, para ser apenas uma formadora de técnicos e técnicas, especializados em realizar atividades que servem de manutenção da forma em que a sociedade se apresenta, sem haver uma transformação, e conseqüentemente uma evolução dentro da comunidade que acaba por desprezar às ciências capazes de auxiliar na construção de um pensamento revolucionário. Não entender a importância de determinada disciplina para sua vida acarreta diversos problemas, dentre eles o desenvolvimento crítico-social afetado, com posterior consequência sendo a alienação mais facilitada. Seguindo a linha de raciocínio, vê-se então um sucateamento no trato com as disciplinas, principalmente com a Geografia, esse sucateamento influi no desenvolvimento de pessoas com ausência de senso crítico, de olhar visionário e analista da sociedade, além da ausência de compreensão da espacialidade ao seu redor, da diversidade existente e do meio o qual está inserido. Todos esses fatores influenciam para criar cidadãos sem consciência espacial, mais suscetíveis à manipulação ou alienados pelo sistema que busca a todo momento se manter.



A forma de se construir o saber deve parecer simples para aqueles que têm um primeiro contato com essa atividade, mas no seu âmago, é complexa e com várias nuances. O conhecimento geográfico que está altamente ligado com o cotidiano deve ser exemplificado sempre que possível, pois as relações que se encontram no meio, no espaço, devem ser enxergadas e não apenas decoradas como uma receita. Há a necessidade de interpretação das situações, dos acontecimentos, justamente para criar um senso na sociedade, um olhar crítico da realidade, e para isso é necessário primeiro visualizar.

Com os variados métodos, metodologias e materiais usados para aplicar o conhecimento geográfico, a ciência ganha na sua divulgação, sendo melhor apreendida por aqueles que têm contato com ela. Ao enxergar dentro de um jogo, de um mapa ou de uma maquete tudo aquilo que está sendo explicado, o aluno pode com mais certeza afirmar o conhecimento que estava se estabelecendo, e a partir daí ir formando seu raciocínio e contribuindo para o processo de ensino-aprendizagem.

A presente proposta metodológica de ensino em Geografia, empregando a utilização de mapas, maquetes e instrumentos digitais, visa tornar a geografia escolar mais atraente aos estudantes, principalmente no atual período técnico e científico no qual estamos inseridos, onde a era da informação se faz sentir em cada camada da sociedade nas mais variadas formas.

Assim, urge que sejam tomadas medidas que vejam os equipamentos tecnológicos não como empecilho, mas como um caminho para o ensino-aprendizagem das disciplinas escolares. Desta forma, a utilização de *smartphones*, *tablets* e computadores pode ser muito útil para aproximar os estudantes da Geografia, na medida em que se utiliza linguagens e equipamentos que fazem parte de suas vidas diárias, cabendo ao docente orientar e auxiliar o uso dos citados aparelhos, para que de fato cumpram seus objetivos didáticos e educativos.

A forma como cada aluno enxerga e entende a Geografia não é estática, pode ser completamente modificada com base nos processos e metodologias de ensino-aprendizagem utilizadas. Tornando-a não só uma disciplina menos enfadonha para eles, mas uma matéria da qual eles terão prazer em aprender, percebendo a importância da mesma na ampliação de suas visões de mundo.

O ensino precisa acontecer com participação ativa e engajamento de cada estudante, para que haja um verdadeiro e construtivo aprendizado. Na utilização dos instrumentos digitais, dos mapas ou maquetes, os estudantes precisam atuar de maneira enérgica e viva, tendo na figura do professor a certeza de que ele será um mediador e organizador das etapas de cada processo, para que o mesmo ocorra de maneira efetiva.

Desta forma, a criatividade dos estudantes poderá seguir um rumo com direção segura e sólida, mirando um norte que fará da Geografia uma bela e apaixonante disciplina e ciência. As noções e discussões promovidas no atual trabalho visam contribuir e gerar reflexões que permitam ajudar a mudar a forma como a geografia usualmente é ensinada e aprendida nas escolas, motivando uma atuação mais dinâmica e ativa de cada docente, além de mudar a forma como os estudantes veem e entendem o que é a Geografia.



## REFERÊNCIAS

ABREU, S. O Estágio Supervisionado na Formação do Professor de Geografia. In: ALBUQUERQUE, M.A.M.; FERREIRA, J.A.S. (Orgs.). **Formação, pesquisa e práticas docentes: reformas curriculares em questão**. João Pessoa: Editora Mídia, 2013.

ALBUQUERQUE, M.A.M.; FERREIRA, J.A.S. (Orgs.). **Formação, pesquisa e práticas docentes: reformas curriculares em questão**. João Pessoa: Editora Mídia, 2013.

BARBOSA, Maria Edivani Silva. **A PRÁTICA DE ENSINO EM GEOGRAFIA PARA ALÉM DA RACIONALIDADE TÉCNICA**. Anais do 14º Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia: políticas, linguagens e trajetórias, p. 2185-2196, 2019.

CALLAI, Helena. O ensino de geografia: recortes espaciais para análise. In: **CATROGIOVANNI, A. C. et al. (Orgs.)**. Geografia em sala de aula, práticas e reflexões. Porto Alegre: Associação dos Geógrafos Brasileiros, Seção Porto Alegre, 1998.

CALLAI, Helena. Apresentação. In: CALLAI, Helena (org.) **Educação geográfica: reflexão e prática**. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

CARDOSO, Cristiane; QUEIROZ, Edileuza Dias de. Reflexão Sobre o Ensino de Geografia - Desafios e Perspectivas. Atena Editora, 2019. Disponível em: <<https://www.atenaeditora.com.br/catalogo/post/reflexao-sobre-o-ensino-da-geografia-desafio-s-e-perspectivas>>. Acesso em: 24 nov. 2023.

CAVALCANTE, L. de S. **Geografia e prática de ensino**. Goiânia: Alternativa, 2010.

DA SILVA, Vlândia; MUNIZ, Aleksandra Maria Vieira. A geografia escolar e os recursos didáticos: o uso das maquetes no ensino-aprendizagem da geografia. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 3, n. 5, p. 62-68, july 2012. ISSN 2178-0463. Disponível em: <<http://www.geosaberes.ufc.br/geosaberes/article/view/117>>. Acesso em: 24 nov. 2023.

Fortaleza em Mapas, 2023. Disponível em: <<https://mapas.fortaleza.ce.gov.br>  
<[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.earth&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.earth&hl=pt_BR)>. Acesso em: 15 de setembro.

FRANCO, Gerlaine Cristina Silva et al. **Prática e formação docente: vivências no subprojeto PIBID Geografia/UFC**. CONEDU, 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 2000.

Geografia em ação, 2017. Disponível em: <<https://denizevogt.blogspot.com/2017/04/maquete-regioes-do-brasil.html?m=1>>. Acesso em: 26 de nov. 2023.

Google Earth, 2023. Disponível em: <<https://earth.google.com/web/>>. Acesso em: 02 de outubro.

KIMURA, S. **Geografia no ensino básico: questões e propostas**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

Laboratório do Bem Viver, 2017. Disponível em: <<https://prezi.com/k3vdzslc1cfp/cartografia-social/>>. Acesso em: 26 nov. 2023.

MONTEIRO, J. de S., & SILVA, D. P. da. (2015). A influência da estrutura escolar no processo de ensino-aprendizagem: uma análise baseada nas experiências do estágio supervisionado em Geografia. *Geografia Ensino & Pesquisa*, 19(3), 19–28. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/14315/pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2023.

MORAIS, I.R.D. Diferentes linguagens no ensino de Geografia: novas possibilidades. In: \_\_\_\_\_. **O impacto da infraestrutura escolar na taxa de distorção idade-série das escolas brasileiras de Ensino Fundamental**. Rio de Janeiro: IPEA, 2008.

OLIVEIRA, George P. **O USO DA INTERFACE TANGÍVEL SANDBOX NO ENSINO DE GEOMORFOLOGIA: experiências a partir do 1º ano do Ensino Médio**. Recife, 2022.

SAMPAIO, M. D. M. F; MARIN, A. J. **Precarização do Trabalho Docente e Seus Efeitos Sobre as Práticas Curriculares**. Educação & Sociedade, Campinas, vol. 25, n. 89, p. 1203-1225, Set./Dez. 2004. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/es/a/t7pjz85czHRW3GcKpB9dmNb/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 24 nov. 2023.

SANTOS, D. S. et al. A Importância da Utilização dos Mapas Como Instrumentos de Ensino/Aprendizagem na Geografia Escolar. *Caminhos de Geografia*, Ilhéus, 16 (17), 176-179, Fev. 2006. Disponível em: <<https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/15282/8582>>. Acesso em: 24 nov. 2023.

SERRA, Enio. Educação Geográfica, Dilemas e Desafios Contemporâneos. **Revista Educação Geográfica em Foco**, [S.l.], v. 3, n. 6, oct. 2019. ISSN 2526-6276. Disponível em: <<https://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaeducacaogeograficaemfoco/article/view/1153>>. Acesso em: 23 nov. 2023.

SILVA, Alan César Furtunato da. **Dificuldades de ensino aprendizagem na disciplina de Geografia em escolas públicas, no município de Aparecida-PB**. 2019. 50f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia) - Centro de Formação de Professores, Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, Paraíba, Brasil, 2019.

SILVA, Aline Luzia da. **Uma breve reflexão sobre a trajetória da geografia escolar no Brasil**: uma discussão metodológica dos professores e alunos da EEEFM Estevam Marinho. / Aline Luzia da Silva. Cajazeiras, 2014.

SOUSA, 2015. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/318766010\\_Officina\\_de\\_maquete\\_de\\_relevo\\_um\\_recurso\\_didatico](https://www.researchgate.net/publication/318766010_Officina_de_maquete_de_relevo_um_recurso_didatico)>. Acesso em: 26 nov. 2023.

TARDIF, Maurice. **A profissionalização do ensino passados trinta anos**: dois passos para a frente, três para trás. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 34, n. 123, p. 551-571, abr./jun. 2014.

VINHA, Felipe. **Como decidir qual versão do minecraft baixar**. Technoblog, 2020. Disponível em <<https://tecnoblog.net/responde/como-decidir-qual-versao-do-minecraft-baixar>>. Acesso em: 28 de setembro.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.