



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE EDUCAÇÃO - CEDUC
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

DOUGLAS VIDAL COSTA

**AS TEMÁTICAS FÍSICO-NATURAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UTILIZAÇÃO
DE RECURSOS TECNOLÓGICOS ATRAVÉS DA MULTIESCALARIDADE NO
ENSINO DO MUNICÍPIO DE CATURITÉ-PB**

**CAMPINA GRANDE - PB
2023**

DOUGLAS VIDAL COSTA

**AS TEMÁTICAS FÍSICO-NATURAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UTILIZAÇÃO
DE RECURSOS TECNOLÓGICOS ATRAVÉS DA MULTIESCALARIDADE NO
ENSINO DO MUNICÍPIO DE CATURITÉ-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado a/ao Coordenação /Departamento do Curso de Geografia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de graduado em licenciatura em Geografia.

Orientador(a): Prof(a). Dr(a). Josandra Araújo Barreto de Melo

**CAMPINA GRANDE - PB
2023**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C837t Costa, Douglas Vidal.
As temáticas físico-naturais no ensino de geografia [manuscrito] : utilização de recursos tecnológicos através da multiescalaridade no ensino do município de Caturité-PB / Douglas Vidal Costa. - 2023.
33 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Educação, 2023.

"Orientação : Profa. Dra. Josandra Araújo Barreto de Melo , Coordenação do Curso de Geografia - CEDUC. "

1. Ensino de geografia. 2. Geografia escolar. 3. Multiescalaridade. 4. Currículo . 5. Tecnologias. I. Título

21. ed. CDD 372.89

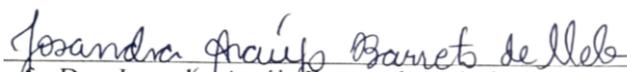
DOUGLAS VIDAL COSTA

AS TEMÁTICAS FÍSICO-NATURAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UTILIZAÇÃO
DE RECURSOS TECNOLÓGICOS ATRAVÉS DA MULTIESCALARIDADE NO
ENSINO DO MUNICÍPIO DE CATURITÉ-PB.

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado ao Curso de Geografia da
Universidade Estadual da Paraíba, como
requisito parcial à obtenção do título de
graduado em licenciatura em Geografia.

Aprovada em: 13 / 06 / 2023.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Josandra Araújo Barreto de Melo (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Me. Jordânia Alyne Santos Marques
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Me. Nathalia Rocha Moraes
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

A minha mãe, meu pai, minhas irmãs e
minha avó Doralice (*in memoriam*), pelo
amor e companheirismo, DEDICO.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Mapa 1 –	Localização do município de Caturité-PB.....	12
Figura 1 –	Professores no segundo dia da oficina.....	13
Mapa 2 –	Caracterização do espaço da pesquisa	14
Figura 2 –	Professora usando a cartilha em sala de aula	23
Gráfico 1 –	Caracterização do espaço da pesquisa.....	25
Figura 3 –	Serra de Caturité.....	26
Figura 4 –	Vegetação do município de Caturité.....	27
Figura 5 –	Foto de banhistas da cachoeira do rio Bodocongó	27
Figura 6 –	Foto da cidade com a serra ao fundo	28

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Organização da oficina.....	13
Quadro 2 – Habilidades esperadas para o 6ºano, ligadas as temáticas físico-naturais.....	15
Quadro 3 – Competências da BNCC para o ensino fundamental na disciplina de Geografia.....	16
Quadro 4 – Perguntas propostas aos professores através do formulário.....	22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AESA	Agência Executiva de Gestão das Águas
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
FAPESq	Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio
PDF	Portable Document Format
PIBIC	Programa de Iniciação Científica
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	METODOLOGIA	11
3	AS TEMÁTICAS FÍSICO-NATURAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA A PARTIR DA BNCC, A FORMAÇÃO CONTINUADA E A IMPORTÂNCIA DA MULTIESCALARIDADE	15
3.1	A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O ADVENTO TECNOLÓGICO	17
3.2	MULTIESCALARIDADE NO TRABALHO COM AS TEMÁTICAS-FÍSICO NATURAIS DA GEOGRAFIA	20
4	COMO OS PROFESSORES CONCEBEM AS TEMÁTICAS FÍSICO-NATURAIS E A FORMA DE TRABALHÁ-LAS NO ENSINO REMOTO	21
4.1	AS OFICINAS REALIZADAS E A PROMOÇÃO DA MULTIESCALARIDADE NO ENSINO DE GEOGRAFIA EM CATURITÉ, PB	24
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
	REFERÊNCIAS	29
	AGRADECIMENTOS	32

AS TEMÁTICAS FÍSICO-NATURAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA: UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS ATRAVÉS DA MULTIESCALARIDADE NO ENSINO DO MUNICÍPIO DE CATURITÉ-PB.

LAS TEMÁTICAS FÍSICO-NATULARES EN LA ENSEÑANZA DE GEOGRAFIA: UTILIZACIÓN DE RECURSOS TECNOLÓGICOS POR MEDIO DE LA MULTIESCALARIDAD EN ENSEÑANZA EL MUNICIPIO DE CATURITÉ-PB

Douglas Vidal Costa*

RESUMO

Esta pesquisa é resultado do PIBIC/FAPESQ, cota 2021/2022 e traz à tona a necessidade de o ensino das temáticas físico-naturais presentes no currículo da Geografia escolar ser repensado, visto que os alunos apresentam dificuldades em entendê-las quando trabalhadas nos moldes tradicionais. Mediante o exposto, a pesquisa teve como objetivo analisar como os professores do ensino básico da rede municipal de Caturité conseguiram trabalhar essas temáticas durante o ensino remoto no ano de 2021 e quais as ideias implementadas para trabalhar esses conteúdos de forma virtual; de forma específica, objetivou-se analisar como a apresentação do conceito de multiescalaridade e círculos concêntricos pode ser apreendida pelos professores, para que eles pudessem atrelar o contexto do aluno aos conteúdos programáticos de Geografia para o sexto ano do ensino fundamental. A metodologia da pesquisa é qualitativa e utiliza o método dialético e técnicas da pesquisa colaborativa. Inicialmente, os professores responderam um questionário pelo *Google forms*, através do qual foi possível identificar várias dificuldades com a realidade do ensino remoto e várias dúvidas sobre como adaptariam as suas metodologias para a modalidade híbrida, que viria logo em seguida. Na sequência, foi realizada uma oficina em dois encontros para que os professores conhecessem as teorias que cercam esta pesquisa e para que eles participassem, contribuindo para a construção de uma cartilha educativa, que visou articular as temáticas físico-naturais que temos no município com os conteúdos curriculares do ano escolar escolhido. Portanto, com a produção da cartilha, os alunos poderão ter acesso de forma *on line* acessando o site ou o professor poderá imprimir o material, fazendo com que todos tenham acesso, conhecendo as temáticas físico-naturais e articulando com o contexto local. Por fim, a pesquisa se fez de extrema importância para as escolas, como também para os professores que receberam formação continuada e gratuita, que irá ajudá-los neste ensino pós pandemia.

Palavras-chave: Temáticas físico-naturais da Geografia; Tecnologias e ensino de Geografia; Município de Caturité-PB.

* Estudante de Graduação em Licenciatura plena em Geografia; Universidade Estadual da Paraíba; Campina Grande, PB; e-mail: douglas.vidal335@gmail.com

RESUMEN

Esta investigación es resultado del PIBIB/FAPESQ cota 2021/2022 y saca la necesidad de la enseñanza de las temáticas físico-naturales presentes en el currículum de la Geografía escolar ser repensado, dado que los alumnos presentan dificultades en entenderlas cuando trabajadas en los moldes tradicionales. Mediante lo expuesto, la investigación tuvo como objetivo analizar como los profesores de la enseñanza básica de la red municipal de Caturité consiguieron trabajar las temáticas durante la enseñanza a distancia y cuales las ideas implementadas para trabajar estos contenidos de forma virtual; de forma específica, fue objetivo-se analizar como la presentación del concepto de multiescalaridad y círculos concéntricos puede ser apreendida por los profesores, para que ellos pudiesen someter el contexto del alumno a los contenidos programáticos de Geografía para el sexto año de la escuela primaria. La metodología de la investigación es cualitativa y utiliza el método dialéctico y técnicas de la investigación colaborativa, Inicialmente, los profesores contestaran un cuestionario por el Google forms, a través de lo cual fue posible identificar varias dificultades sobre como adaptarían sus metodologías para la modalidad híbrida, que vendría poco después. En la secuencia, fue realizada un taller en dos encuentros para que los profesores conocieran las teorías que rodean esta investigación y para que ellos pudiesen participar contribuyendo para la construcción de una cartilla educativa, que apuntaba articular las temáticas físico-naturales que tenemos en municipio con los contenidos curriculares del año escolar escogido. Por lo tanto, con la producción de la cartilla, los alumnos podrán tener acceso de forma en línea haciendo acceso en el sitio web o el profesor podrá imprimir el material, haciendo con que todos tengan acceso, conociendo las temáticas físico-naturales y articulando con el contexto local. Por lo fin, la investigación se hizo de extrema importancia para las escuelas, como también para los profesores que recibieron la formación continuada y gratuita, que irá ayúdalos en esta enseñanza pos pandemia.

Palabras clave: Temáticas físico-naturales de la Geografía; Tecnologías y enseñanza de Geografía; Municipio de Caturité-PB.

1 INTRODUÇÃO

Na atualidade, os estudos das temáticas físico-naturais se fazem de grande importância para podermos compreender o espaço geográfico ao qual estamos inseridos, como também analisarmos as mudanças climáticas e os desastres naturais que vem acontecendo nos últimos anos.

Entretanto, as temáticas sempre tiveram um grau maior de dificuldade em sua compreensão por parte dos alunos da escola básica, por conter uma dicotomia entre a necessidade de ter algo palpável para usar como exemplo e, muitas vezes, ter como recurso didático somente o livro.

Portanto, é desafiador fomentar o pensamento crítico nos alunos em relação a esta problemática, a fim de desenvolver maneiras de preservação de todos os conceitos que as temáticas trabalhadas englobam, como afirma Cavalcanti (2010, p.380):

[...] deve-se ter o objetivo de formar um conceito crítico de ambiente que se destaca na sua dimensão social, sua dimensão ética e política que propicia a identificação dos problemas ambientais e de sujeitos sociais específicos com níveis de responsabilidade diferentes em relação a esses problemas.

Para que este pensamento crítico seja desenvolvido é necessário que os docentes reinventem e se adaptem a novas metodologias com o uso de novos recursos didáticos, para além do livro, já que a continuação de metodologias mnemônicas, distancia de forma avassaladora o discente do conteúdo proposto.

A descontextualização das aulas em relação ao lugar dos alunos é outro ponto a ser ressaltado, visto que os discentes aprenderão as temáticas usando exemplos longínquos que são citados nos livros, mas acabam não aprendendo a distinguir os mesmos conceitos no ambiente ao seu redor (Morais, 2011; Afonso, 2015).

De forma especial o aluno aprende os conceitos básicos da Geografia, são eles: paisagem, território, lugar, região e ambiente. Importante aliado para a construção social, como afirma (Brito, 2020, p.22):

Com destaque especial para os conceitos de lugar, paisagem e ambiente no ensino dos elementos que compõe a natureza, diante das orientações de valorizar o contexto em que os alunos estão inseridos, em suas dimensões vividas e percebidas, de modo que construa uma compreensão crítica dos problemas ambientais.

Nesse contexto, é necessário tornar o aluno protagonista e mostrá-lo a importância das temáticas físico-naturais que as rodeiam, enfatizando de forma crítica as várias transformações ocorridas no espaço geográfico feitas pelo homem, que fazem com que os problemas para com o meio ambiente venham a acontecer.

Para aumentar a lacuna existente entre a prática e o conteúdo, os professores durante os de 2020-2021 tiveram que se adaptar ao modelo de ensino remoto, por causa da pandemia do vírus SARS-COV-19. Durante este período, os professores não tiveram nenhum contato presencial com os alunos, dificultando o processo de ensino e aprendizagem.

Cabe ressaltar que os professores que participaram da presente pesquisa não passaram por nenhum tipo de formação continuada para ingressar nessas aulas *online*, passando por muitas dificuldades durante esse período. As aulas que envolviam as temáticas físico-naturais eram ministradas através de vídeos e

imagens, o que acabou por distanciar ainda mais o aluno do seu espaço geográfico. A formação continuada de professores é de fundamental importância para uma aprendizagem significativa, dentre os alunos para que recebam uma boa aula, quanto para o professor, que saberá com maior sabedoria manusear todos os recursos necessários. Como afirma Dertouzos (1995), é necessário que o professor aprenda como utilizar as novas ferramentas para, assim, alcançar metas grandiosas em termos de conhecimento.

Contudo, muitas ferramentas e recursos que são trabalhados na formação inicial se atualizam com o tempo, principalmente, depois da globalização em que a informação é atualizada em questão de segundos. Se faz necessário, então, que os órgãos públicos responsáveis pela educação, no caso as secretarias de educação forneçam esse tipo de formação continuada para que o professor se mantenha sempre atualizado.

No caso presente, a pesquisa foi desenvolvida com os professores do município de Caturité, localizado no estado da Paraíba, em que foi realizada uma formação continuada para os professores, visando capacitá-los para articularem os conteúdos curriculares à realidade local e, com isso melhor trabalhar as temáticas físico-naturais. Para isso, foi realizada uma oficina junto com os docentes, para que eles aprendessem a usar novos recursos e enriquecessem suas aulas.

O presente artigo objetiva analisar como os professores de Geografia da rede municipal de ensino de Caturité conseguiram trabalhar as temáticas físico-naturais durante o ensino remoto no ano de 2021 e quais foram as metodologias utilizadas por eles. De forma particular, visou estudar como os conceitos de multiescalaridade e de círculos concêntricos poderiam ser apresentados aos docentes, para que eles pudessem usá-las junto com os conteúdos em sala de aula.

A partir das tecnologias trabalhadas na oficina, como o aplicativo *LandscapeAR* (com ele é possível realizar uma realidade virtual aumentada com desenhos de curvas de nível do relevo), os professores poderão usar o próprio município como exemplo para as suas aulas, visto por exemplo que Caturité possui a terceira maior serra da Paraíba com mais de 900 metros.

O importante a se ressaltar é o uso dos círculos concêntricos no ensino de Geografia

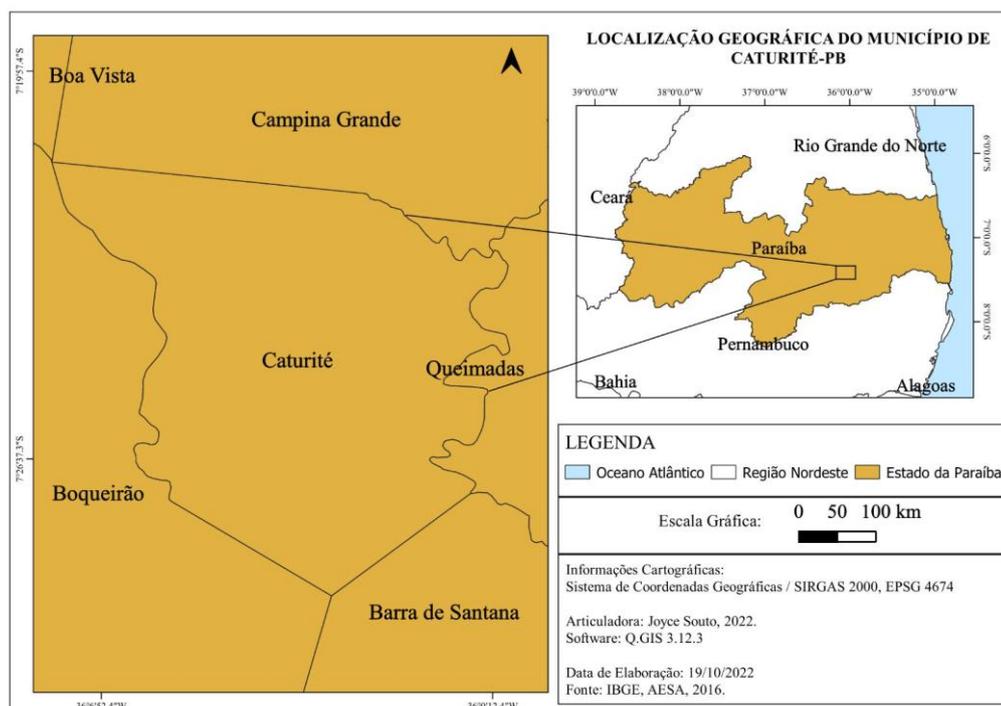
que dispõem o currículo nos anos iniciais, de herança positivista, são a tradução pedagógica da racionalidade científica, um modo de compreendermos e ordenarmos o mundo e a sociedade. (Callai, 2019. p.487),

E a multiescalaridade, que consiste na alternância entre as escalas que “é o artifício analítico que confere visibilidade à parcela ou dimensão do real” (Castro, 2014. p.90). Além dos recursos explanados, foi construído através da interação com os professores uma cartilha que tem como título “A multiescalaridade e as temáticas físico-naturais no município de Caturité-PB”. O conteúdo nela contido relaciona as temáticas físico-naturais estudadas no sexto ano do ensino fundamental com todas as potencialidades físicas que o município contém. Este material foi divulgado em um site, por ele os alunos poderão baixar e estudar ou o professor também tem a opção de imprimir ou trabalhá-lo em meio virtual.

2 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada em duas escolas públicas do município de Caturité localizada no estado da Paraíba, que faz parte da região intermediária de Campina Grande e encontra-se 160 Km da capital João Pessoa. De acordo com os dados do IBGE (2010) o município contava com cerca de 4.543 habitantes, distribuídos em uma área de 118,081 Km², cerca de 80% da população reside na zona rural de onde vem grande maioria da renda, já que o município se destaca na produção de leite bovino e por muitos anos foi a maior bacia leiteira do estado.

Mapa 01- Localização do município de Caturité-PB



Fonte: IBGE, AESA (2016). Adaptado (2022)

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, cuja fundamentação dá-se com base no método dialético e da adoção de técnicas da pesquisa colaborativa, pois houve envolvimento mútuo dos membros da pesquisa com o público-alvo. A pesquisa qualitativa, no caso presente, teve como base a observação e a coleta de dados através de questionários que segundo Gil (1999, p.128) pode ser definido:

Como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.

Pois, assim como diz Mylene Jaccaud e Robert Mayer (2008, p. 255) “...a observação figura ao lado das outras técnicas de coleta do material qualitativo, tais como a entrevista, os relatos de vida, ou ainda a pesquisa documental...” então além de observar, a pesquisa qualitativa ainda traz muitas outras opções de como coletar materiais para chegar a tal solução.

O método empregado foi o dialético, como afirma Zago (2013) a observação deve ser integrada afim de notar os diferentes níveis de totalidade do real, pois é através do método que vemos as contradições que foram enfrentadas no ensino no período de pandemia, considerando o que é e o que deveria ser. Sabemos que

quando o ensino remoto foi colocado como alternativa para os professores, eles já deveriam ter uma noção para o desenvolvimento de tal atividade e sabemos que isso não aconteceu. Os docentes, na maioria das vezes, sozinhos procuraram aprender a como manusear os equipamentos e desenvolver estratégias de ensino, que procurassem ser dinâmicas e motivadoras.

De forma adicional, a pesquisa teve também um cunho colaborativo, na medida em que foi ministrada oficina que se desdobrou em dois encontros (quadro 01).

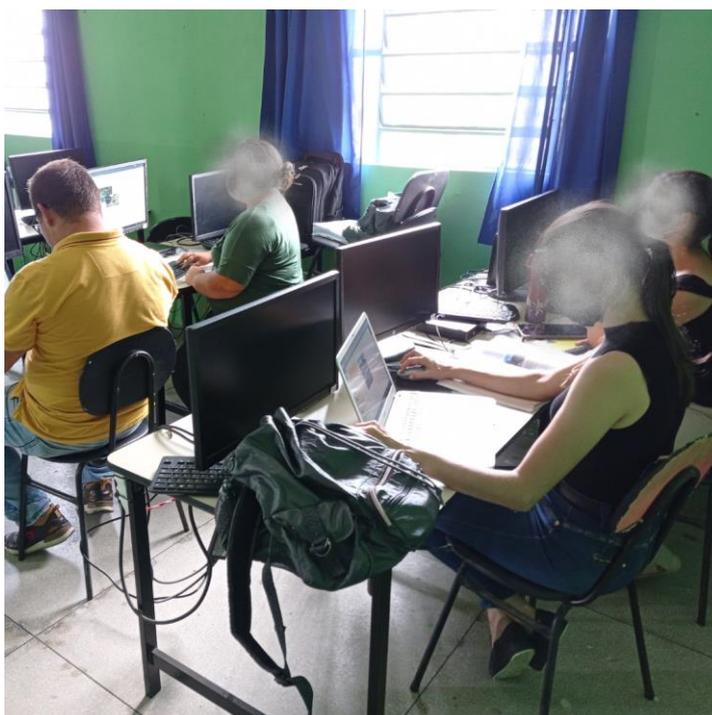
Quadro 01- Organização da oficina

Dias	Conteúdos
04/03/2022	Apresentação do conceito de multiescalaridade, e TIC's como Kahoot, LandscapeAP e o Canva. A exposição aconteceu por meio de slides.
11/03/2022	Os quatro professores relacionaram as temáticas físico-naturais (seus conceitos) com a riqueza natural de Caturité como a serra e o rio e articularam a explicação do conceito com estas riquezas físicas do município. Colocando em prática o conceito de multiescalaridade.

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

No primeiro (04/03/2022) foi explicado todo o material teórico da pesquisa e os conceitos que o cercam, como o de multiescalaridade. No segundo encontro, realizado no dia 11 de março de 2022 (Figura 1), os professores produziram o material a cartilha, articulando conteúdos físico-naturais da Geografia com aspectos do lugar. Todos os encontros aconteceram na Escola Antônio Trovão de Melo por conter o laboratório de informática.

Figura 01- Professores no segundo dia da oficina



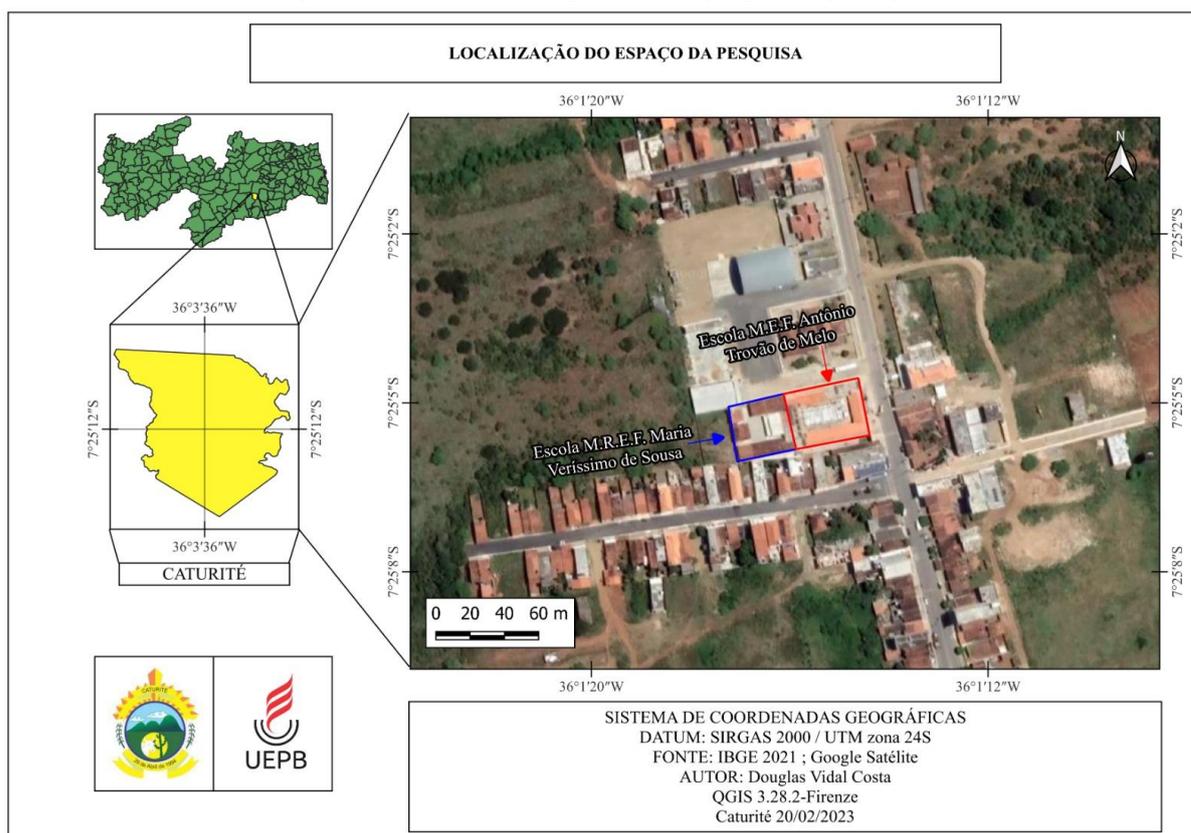
Fonte: arquivos do autor (2022)

A pesquisa foi realizada em duas escolas da rede municipal de ensino (as únicas da cidade que possuem o ensino fundamental ano finais) a Escola Municipal de Ensino Fundamental Antônio Trovão de Melo e a Escola Municipal Rural de Ensino Fundamental Maria Veríssimo de Sousa.

Contemplou os quatro (4) professores de Geografia que atuam nas referidas escolas. O material produzido foi utilizado em duas turmas de sexto ano das escolas, já que se trabalha as temáticas físico-naturais de maneira mais forte neste ano escolar.

O pesquisador criou um site (<https://sites.google.com/view/pibicdedouglasvidal/p%C3%A1gina-inicial>) onde foi publicado a cartilha elaborada com a participação dos professores (figura02), desta forma eles podem imprimir e ter o material em mãos, já adaptado com todas as temáticas físico-naturais partindo da multiescalaridade e possuem a opção de usá-la online, o que ajudaria em uma pesquisa até dos outros alunos do município, conhecer seu espaço geográfico é de suma importância para a criação do cidadão.

Mapa 02- Caracterização do espaço da pesquisa



Fonte: IBGE,2021; Google Earth. (adaptado pelo autor, 2023)

Como é possível observar (mapa 02) as duas escolas ficam próximas, o que ajudou na formação continuada dos professores (oficinas) que teve o êxito de contemplar todos os quatro professores. Durante o período da pesquisa também foi realizado um minicurso com o título "A utilização do Canva como ferramenta didática no ensino de Geografia" na XXIV Semana de Geografia, da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), buscando enfatizar o uso desta TIC nas aulas de Geografia.

3. AS TEMÁTICAS FÍSICO-NATURAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA A PARTIR DA BNCC, A FORMAÇÃO CONTINUADA E A IMPORTÂNCIA DA MULTIESCALARIDADE

As temáticas físico-naturais são apresentadas no ensino de Geografia como os saberes sobre solo, rocha, clima, vegetação, hidrografia e os mais variáveis saberes naturalísticos encontrados no planeta Terra. A ciência geográfica por sinal, em seus primórdios reduzia-se a descrever a paisagem observada e os comportamentos dessas temáticas no ambiente, com o avanço grandioso observado nesta ciência e advento da criticidade foi possível usar o ensino das temáticas físico-naturais para levantar outros questionamentos importantes, antes passado despercebidos pela sociedade.

A BNCC (Base Nacional Comum Curricular) implementada no país em 22 de dezembro de 2017 evidencia um parecer a ser respeitado por todas as escolas e modalidades de ensino do Brasil, o documento redige normas e um ensino pautado em habilidades e competências, indica os conteúdos e habilidades a serem trabalhados(as) em cada ano/série por disciplina. Em Geografia nos anos finais do ensino fundamental, as temáticas físico-naturais se fazem presente de maneira mais detalhada no sexto ano do ensino fundamental, é neste ano em que os alunos conhecem de forma aprofundada os principais conceitos da geografia física que serão trabalhados nos anos posteriores anexadas, a outros conhecimentos como exemplo: “O relevo latino-americano”. As principais habilidades ligadas a essas temáticas são apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2- Habilidades esperadas para o 6ºano, ligadas as temáticas físico-naturais

Habilidades da Geografia relativas as temáticas físico-naturais para o 6ºano		
<ul style="list-style-type: none"> - Comparar, modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos. - Analisar as modificações das paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários. - Descrever os movimentos do planeta e sua relação com a circulação geral da atmosfera, o tempo atmosférico e os padrões climáticos. - Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrever o ciclo da água, comparando o escoamento superficial no ambiente urbano e rural, reconhecendo os principais componentes da morfologia das bacias e das redes hidrográficas e a sua localização no modelado da superfície terrestre e da cobertura vegetal. - Analisar consequências, vantagens e desvantagens das práticas humanas na dinâmica climática (ilha de calor...) - Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo. - Identificar o consumo dos recursos hídricos e o uso das principais bacias hidrográficas no Brasil e no mundo, enfatizando as transformações nos ambientes urbanos.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (BRASIL,2017)

A partir dessas habilidades é que todos os materiais, como os livros didáticos são elaborados. Essas habilidades devem ser trabalhadas durante todo o ano dentro das atividades propostas pelo docente, para que isso aconteça, o documento também enfatiza o uso das competências durante todo o ensino fundamental.

Quadro 3- Competências da BNCC para o ensino fundamental na disciplina de Geografia

Competências da disciplina de Geografia para o ensino fundamental		
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/ natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas - Estabelecer conexões entre diferentes temas do conhecimento geográfico, reconhecendo a importância dos objetos técnicos para a compreensão das formas como os seres humanos fazem uso dos recursos da natureza ao longo da história. - Desenvolver autonomia e senso crítico para compreensão e aplicação do raciocínio geográfico na análise da ocupação humana e produção do espaço, envolvendo os princípios de analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas. - Desenvolver e utilizar processos, práticas e procedimentos de investigação para compreender o mundo natural, social, econômico, político e o meio técnico-científico e informacional, avaliar ações e propor perguntas e soluções (inclusive tecnológicas) para questões que requerem conhecimentos científicos da Geografia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Construir argumentos com base em informações geográficas, debater e defender ideias e pontos de vista que respeitem e promovam a consciência socioambiental e o respeito à biodiversidade e ao outro, sem preconceitos de qualquer natureza. - Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambientais, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (BRASIL,2017)

As competências apresentadas pela BNCC podem ser trabalhadas durante todo o ensino fundamental, importante ressaltar que por muitas vezes se torna difícil cumprir muitas habilidades por falta de material didático nas escolas, seja de mapa para as aulas de cartografia ou mesmo de internet para desenvolver práticas de investigação.

O que torna o processo de ensino desigual em todo o território brasileiro, por cobrar a realização dessas competências e não construir o arcabouço necessário para que estas, seja de fato cumpridas pelos professores.

No Brasil, alguns documentos curriculares já contemplaram os conceitos de habilidades e competências a exemplo dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL 1997), Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM) (BRASIL, 2000), bem como os sistemas de avaliações nacionais como Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB/BRASIL, 2008) e Provinha Brasil (BRASIL, 2011). No entanto, o retorno ao modelo curricular por competências é visto com preocupação, por se consubstanciar em uma perspectiva reducionista do conhecimento a esquemas e modelos, em detrimento de um modo processual de compreensão curricular (Albino e Silva, 2019. p. 141)

O seguimento deste documento levantou muitos questionamentos dentro da educação, entre elas a desigualdade social refletida na educação, o nível de rendimento escolar por região do Brasil comprova esse fato. A pesquisa do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) evidencia que apenas 36,4% dos municípios da região Norte atingiram a meta em 2019, enquanto no mesmo ano o rendimento dos municípios da região Sudeste foi de 73,9% (IDEB,2019).

Partindo desses dados, como aplicar o SAEB e a Provinha Brasil com as mesmas questões para todo o Brasil se o conhecimento educacional não se faz por

completo em todos os lugares? Não é só porque seguimos o mesmo documento (BNCC) que isso significa ter o mesmo nível de aprendizado em todas as escolas e seguimentos de ensino.

Outra questão problematizadora é a perda de espaço da disciplina de Geografia ao longo dos anos, diminuindo a carga horária da disciplina, dificultando a gestão dos conteúdos e o cumprimento dos planejamentos, além da perda de criticidade fomentada pelas ciências humanas para com os elementos que formam o espaço geográfico.

Mesmo com todos os questionamentos críticos em relação a BNCC, é preciso trabalhar alinhado a este, pois é o único vigente. É necessário, portanto, trabalhá-lo dentro das necessidades e possibilidades de cada escola, região e modalidade.

Evidenciar a multiescalaridade intercalando o município as temáticas físico-naturais com a BNCC é possível e eficaz, em sala de aula mostrar o conceito dentro das habilidades e competências e usar o município como um grande laboratório, seja mostrando imagens ou, até mesmo, levando os alunos a campo.

Aliando o útil ao agradável é possível concretizar o sonho de muitos professores, realizar uma aula de campo adequada e possível para todos os alunos participarem, já que o município possui os mais variados perfis físicos apresentados em aula, a prática do campo se faz de tamanha importância para ensino aprendizado pois

surge neste contexto como forma de inovação para o trabalho do professor, e como consequência, no despertar de sensações e emoções que não se encontrariam em uma aula tradicional, motivando o aluno a adquirir novos conhecimentos de forma prática e prazerosa. (Ceciniato & Cavassan, 2004. p. 145).

Portanto, ter a teoria bem consolidada junto com a expectativa do aluno em viver a experiência e poder compreender que os conteúdos estudados em sala estão ao nosso redor, transforma o processo de ensino mais lúdico, verdadeiro e significativo, podendo assim fazer tamanha diferença na sua própria vida.

Para transformar e construir uma educação pública de qualidade, se faz necessário investir na criação de políticas públicas e colocá-las em prática, fiscalizando e visando acabar com o desvio de verbas, adquirir equipamentos tecnológicos e internet e, o mais importante, capacitar os professores para que eles usufruam da melhor maneira possível, contribuindo para uma formação crítica cidadã de qualidade.

Portanto, para desenvolver uma educação de qualidade é necessário investimentos, já que, humanamente falando, os professores cumprem além de seu papel de educar, acabam sendo psicólogos e até figuras paternas para muitas crianças. A desigualdade social que assola nosso país pode ter fim, se assim tivermos representantes que se importem com a educação.

A escola pública reflete a verdadeira realidade da educação brasileira e é nosso dever lutar para que ela proporcione uma educação de qualidade.

3.1 A formação de professores e o advento tecnológico

A sociedade passou por diversas mudanças e evoluções, do surgimento do fogo à difusão da internet, o ser humano necessitou e necessita passar por adequações às novas possibilidades e meios de se criar, ensinar e aprender. Com o advento da tecnologia e com ela a criação das TIC (Tecnologia de Informação e

Comunicação), o mundo passa por uma revolução, agora não mais industrial, mas, tecnológica.

Durante a Guerra Fria e a disputa das grandes potências por poder a rede de comunicação passou por grandes mudanças, vivemos a indústria 4.0 potencializada por uma tecnologia de ponta que nos assegura usarmos um smartphone em mão que é capaz de realizar atividades substituem o rádio, a bússola, calculadora, câmera fotográfica e outras mais variadas ferramentas. As TIC's emergem de um mundo globalizado onde não há mais fronteiras para a informação, conforme afirma Santos (2000, p.14):

Resultado do progresso científico e técnico, cuja busca se acelerou com a Segunda Guerra, a operação planetária das grandes empresas globais vai revolucionar o mundo das finanças, permitindo ao respectivo mercado que funcione em diversos lugares durante o dia inteiro. O tempo real também autoriza usar o mesmo momento a partir de múltiplos lugares; e todos os lugares a partir de um só deles. E, em ambos os casos, de forma concatenada e eficaz.

Portanto, com o advento da globalização que é justamente o avanço das redes e da técnica é possível ver e acompanhar as notícias em tempo real, em questão de anos tudo o que conhecemos passou a utilizar essa tecnologia e as novas redes passaram a ser “companheiras”.

Necessário ressaltar que este acesso se torna desigual, pois grande parcela da população não tem as mesmas condições. Um exemplo nítido foi o ensino remoto (2021) em Caturité-PB, onde as escolas que participaram da pesquisa tiveram que imprimir todas as atividades solicitadas durante o ano e levar até as casas dos alunos, pois grande parcela dos discentes eram desprovidos de aparelhos eletrônicos ou não possuíam acesso à internet via *WI-FI* desse condições dos alunos assistirem as aulas. Santos (2000) caracteriza essa face da globalização como perversidade, já que, só quem usufrui da modernidade é quem tem condição financeira de acompanhá-la.

As TIC's se apropriaram de todos os âmbitos da sociedade, desde o caixa do supermercado à movimentação do dinheiro hoje feita por aplicativos, com adequação da sociedade com o meio tecnológico fez com que a educação começasse a debater meios de transformar-se através de novas metodologias e ferramentas.

A pandemia no ano de 2020 fez com que esse processo se acelerasse de forma grotesca, muitos professores tiveram que aprender sem nenhum tipo de formação a utilizar ferramentas digitais voltadas à educação.

Encontramos jovens dispersos, ansiosos e que se distraem rapidamente, problemas causados por muitas horas no mundo digital, por isso é de extrema necessidade que a escola repense o seu papel, conseguindo renovar as suas práticas, mas sem perder de vista os seus objetivos mais amplos e os mais específicos, de cada componente do currículo. Marino (2018, p.162) afirma que:

Diariamente, obrigamos nossos jovens e crianças, indivíduos que nasceram em ambiente fortemente influenciados pelas novas tecnologias e pela existência de redes informacionais, a se submeterem aos arcaicos, envelhecidos e enferrujados procedimentos disciplinares, ainda extremamente presentes no ambiente escolar.

O meio educacional ainda caminha em passos lentos neste sentido, encontramos uma sociedade denominada de “nativos digitais” ou “geração z”, que

nasceu cercado pelas TIC's e que se adequou a resolver tudo por meio delas e temos por outro lado a perpetuação de uma educação tradicional, baseada no copiar e escrever e não abre espaço para o aluno ser protagonista. Como afirma Azevedo *et.al* (2014, p.220):

Se levamos em consideração que a globalização está associada a aspectos sociais, políticos e culturais, ela está definida como uma arena de lutas que ultrapassam fronteiras. Nesse sentido, faz-se necessário reinventar a escola, ao estimular o professor por diferentes meios, e adaptar-se às circunstâncias variáveis, substituindo-as por novas formas de promover o trabalho docente

Sabemos que o domínio e utilização das TIC's em sala são muito relevantes para que a escola consiga acompanhar as transformações sociais, porém a tecnologia é apenas um instrumento, que precisa estar articulado aos objetivos de que estudante se quer formar, para qual sociedade, de que forma, e assim por diante. Cientes dessa necessidade de atualização, mas sem perder de vista a importância da tecnologia enquanto recurso didático, elas podem ser utilizadas para a dinamização das aulas, para novas descobertas no ensino, por exemplo. De acordo com Moran (2006, p.17):

Os grandes educadores atraem não só pelas suas ideias, mas pelo contato pessoal. Dentro ou fora da aula chamam a atenção. Há sempre algo surpreendente, diferente no que dizem, nas relações que estabelecem, na sua forma de olhar, na forma de comunicar-se, de agir. São um poço inesgotável de descobertas.

A educação precisa passar por reformulações no ambiente físico e em suas concepções pedagógicas, o principal causador da perpetuação do ensino tradicional, pois, conseqüentemente, é impossível utilizar as TIC's sem os aparelhos necessários, sem internet instalada na escola, a falta de investimento no ensino público é fator mais repugnante que atrapalha a evolução da educação.

Mesmo com tantos percalços, a educação pública não perde o brilho pois quem faz ela, resiste. Importante ressaltar que também não vale muita coisa a escola ter sua parte estrutural em bom estado, mas seu corpo docente não estar preparado para novos desafios, é aí que se faz necessário a formação continuada de professores.

A formação de professores se divide entre o momento de formação no ensino superior que é fundamental para que tal esteja em sala de aula e o segundo se refere a atualização que o docente deve ter, conforme explica Callai (1995, p.39)

[...]passa ser também fundamental pois que a atualização é condição necessária para o exercício de qualquer profissão, e no caso do professor é muito importante refletir a própria prática, pois formar cidadãos requer como condição que seja exercida a própria cidadania.

O professor constrói sua cidadania no desfazer e fazer, no ensinar e aprender da vida e, portanto, esse processo continuado deve ser oferecido pela instituição de ensino em que o docente trabalha, pela secretaria de educação, ou, como na maioria dos casos, pelas próprias universidades, através da extensão.

As formações também são espaços de interdisciplinaridade, professores de várias áreas se juntam para aprender sobre determinada temática. Mais proveitoso

ainda pode ser quando a formação reúne profissionais da mesma área, em que, como afirma Callai (1995), novas reformulações, pensamentos, teorias podem ser criticadas, pensadas, adequadas e reformuladas.

Portanto, o professor juntamente com a escola deve se juntar para que haja um comum acordo, sendo assim disseminadas formações para que juntos a escola cresça e a educação se transforme. Muitas vezes isso não acontece, porque se pensa que é necessário alguém “de fora” e de sucesso para ministrar tal formação.

Mas não, a diferença começa quando “os de casa” ganham a liberdade e o reconhecimento necessário, podendo ganhar espaço para ministrar formações sobre assuntos que sejam de sua área de formação e estudos.

De modo geral o período pandêmico (2020-2021) foi de enfrentamento de dificuldades pelos professores, visto que, estes não estavam preparados para um ensino totalmente online e eram desprovidos de formação sobre como lidar com plataformas e TIC’s que podiam ajudar durante este tempo. Faz-se necessário a continuidade de formação deste tipo, já que as TIC’s apresentada e criadas durante as aulas remotas jamais deixarão de ser usadas em sala de aula, ao contrário, o avanço de tecnologias educacionais será gigante e é necessário haver preparo da classe de professores para lidar com tais tecnologias.

3.2 Multiescalaridade no trabalho com as Temáticas-Físico naturais da Geografia

A multiescalaridade foi apresentada aos professores durante a oficina, como uma maneira de trabalhar as temáticas físico-naturais e de apresentar as riquezas e o potencial físico do município aos estudantes, como afirma Callai (1995, p.34):

O estudo do município permite que o aluno constate a organização do espaço, possa perceber nele a influência elou interferência dos vários segmentos da sociedade, dos interesses políticos e económicos ali existentes e também de decisões externas ao município, confrontando-se inclusive com interesses locais e da população que ali vive.

Descartes (2002, p.88) afirma que não devemos começar os estudos por coisas difíceis, mas sim pelas mais simples e, assim, poder deduzir de forma complexa a situação, com essa indagação o autor traz para a educação uma teoria já formada e usada em outros âmbitos da sociedade, denominada de “Círculos Concêntricos”.

Desse modo, sequenciar o estudo das temáticas-físico naturais elevando a escala do local para o global trará para o aluno um maior significado dos conteúdos abordados em sala de aula, como deduz Callai *et al.* (2019, p.480):

Nessa acepção, podemos afirmar, preliminarmente, que a disposição dos conhecimentos dos Estudos Sociais na perspectiva dos círculos concêntricos trata-se de uma disposição lógica, uma determinada forma de produzir e ordenar o entendimento sobre os fenômenos.

Callai (2019) também tece comentários sobre a importância da experiência do aluno com o tema abordado, logo utilizando a multiescalaridade, ou seja, usando como exemplo o local de moradia do aluno para explicar as temáticas físico-naturais, o discente terá maior prazer e absorção do conteúdo.

Cavalcanti (2010) aborda os círculos concêntricos partindo da mesma ideia (do difícil para a forma mais fácil) mas, com um olhar geográfico, a autora o

denomina de "Multiescalaridade", que seria o jogo de articulação entre as escalas locais e globais. Segundo Cavalcanti (2010, p.06):

O global, visto como conjunto articulado de processos, relações e estruturas do espaço tem um significado específico e peculiar em cada lugar; mas esse lugar não pode ser apreendido completamente se não se fizer uma articulação de seu significado com a totalidade da qual faz parte.

A articulação entre as escalas deve ser enfatizada dentro da multiescalaridade ressaltando que só o estudo do local não trará um entendimento formado, complexo do mundo, é essa articulação entre o local e o global que fará com que o aluno compreenda de maneira uniforme o espaço geográfico. As temáticas físico-naturais juntamente a multiescalaridade no ensino fundamental, leva os alunos a cada ano de sua formação entenderem que o seu local (bairro, rua, sítio) faz parte da configuração de espaços maiores (Estado, país...).

No ensino das temáticas físico-naturais muitas vezes se encontra dificuldades justamente porque só é usado o livro, no estudo do relevo por exemplo, o aluno verá na imagem do livro os tipos de relevo, mas não poderá compreender de forma eficaz tal conteúdo, porque a experiência de ver e andar sobre um planalto, planície ou uma depressão é retirada do aluno.

Agora se no local de moradia do aluno existem exemplos nítidos das formas de relevo, este deve ser usado e explorado. Isso fará com que o discente que tenha absorvido a teoria conforme foi dado o exemplo, logo se lembrará de suas experiências andando sobre tal relevo, tirando assim a teoria do papel. Evidencia-se de tal maneira a importância do alinhamento entre a multiescalaridade e as temáticas físico-naturais, assim, o professor poderá alternar as escalas (multiescalaridade) durante suas aulas, evidenciando assim o espaço geográfico do aluno.

Em nossos dias, a globalização fez com que os alunos fossem submetidos a um nível de informação absurda de todo o mundo, portanto é necessário que através da multiescalaridade possamos articular toda esta carga de conhecimento, evidenciando como essas mudanças globais podem alterar a escala que o aluno está inserido, ou seja, "se o lugar carrega a referência necessária para a construção de aprendizagens significativas, a análise multiescalar é capaz de abordar os conteúdos buscando explicações, causalidades, analogias e motivações". (MARINO, 2018. p.170).

Portanto, essa pedagogia/método criado pela interação da multiescalaridade e das temáticas físico-naturais devem ser mais exploradas, todo lugar, espaço, território possuem suas riquezas físico-naturais e podem sim ser estudadas e questionadas em sala de aula, da alfabetização ao ensino médio respeitando os parâmetros curriculares da BNCC.

4. COMO OS PROFESSORES CONCEBEM AS TEMÁTICAS FÍSICO-NATURAIS E A FORMA DE TRABALHÁ-LAS NO ENSINO REMOTO

A análise do formulário enviado aos quatro professores participantes da pesquisa se fez de fundamental importância para que pudéssemos compreender como os professores trabalharam as temáticas físico-naturais no ensino remoto e se durante este período tiveram alguma formação advinda das escolas ou tiveram que buscar conhecimento prévio das plataformas por si próprio.

Quadro 04- Perguntas propostas aos professores através do formulário

Perguntas
01- Há quanto tempo é professor (a) na educação básica, trabalhando especificamente com a disciplina Geografia?
02- Tem participado de cursos de formação continuada? Caso positivo, qual (is)?
03- Fez alguma especialização a partir do momento que adentrou no magistério?
04- Em qual escola você trabalha? E em quais turmas leciona?
05- Como você absorveu a proposta de ensino remoto? Como se sentiu diante da nova responsabilidade?
06- Quais providências tomou para iniciar o trabalho docente através do uso da internet? Recebeu auxílio de alguém?
07- Em poucas palavras, descreva como foi o ensino remoto para você enquanto como professor:
08- A escola lhe ajudou com alguma formação continuada, algum curso ou aulão sobre como manusear os equipamentos necessários para lecionar suas aulas no ensino remoto?
09- Em um pequeno parágrafo descreva como você trabalhou as temáticas físico-naturais (comumente conhecida como Geografia Física) no ensino remoto:
10- Como você pensa em trabalhar essas temáticas no modo de ensino híbrido?
11- Como você pensa essa nova modalidade de ensino? Você acha que os alunos terão a mesma compreensão dos conteúdos, assim como era no modo inteiramente presencial? Justifique.
12- Você tem conhecimento sobre a teoria da multiescalaridade citado nas obras de Lana de Souza Cavalcanti? () Sim () Não
13- Ao final da pesquisa será realizada uma oficina, tem interesse em participar? () Sim () Não () Talvez

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

A partir das respostas pôde-se observar que os professores possuem entre 03 e 17 anos de experiência em sala de aula. Mesmo contendo uma boa experiência, eles responderam que enfrentaram muitas dificuldades e se sentiram desafiados diante da proposta do ensino remoto.

A princípio, a escola não trouxe nenhum tipo de formação continuada para que os professores se habituassem com o ensino remoto e, portanto, tiveram que pesquisar por si próprios maneiras de se adequar a esse modelo de ensino. Com o decorrer do tempo, a escola conseguiu trazer novas formações e fazer com que esses profissionais conseguissem se adaptar ao ensino remoto, tendo uma melhor preparação para o ensino híbrido.

Entre as perguntas do questionário, estava como os professores tinham trabalhado as temáticas físico-naturais da Geografia, todos responderam que foi através de textos, figuras e vídeos (que se distanciavam da escala conhecida dos alunos), o que reforça a discussão na fundamentação teórica, de que é necessário reformular tais metodologias. Indagou-se também como os professores pensavam trabalhar os mesmos conteúdos de forma híbrida, responderam que da mesma maneira.

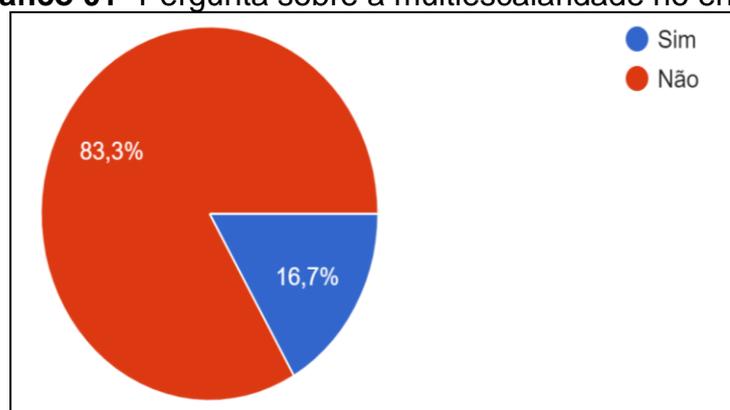
É necessário um enfoque maior neste ponto, pois a continuidade das mesmas metodologias tradicionais para o ensino híbrido e, conseqüentemente, para o ensino 100% presencial perpetuaria a dicotomia do ensino das temáticas físico-naturais.

Essa indagação fez com que os professores usassem a própria cidade como exemplo para as temáticas em questão, seja com viagens ou pela criação da cartilha, que está disponível em um site criado pelo próprio pesquisador, onde se encontra todos os resultados, podendo ser acessados pela comunidade estudantil de toda a cidade ou em escala global, já que estamos tratando do poder da internet, mostrando o potencial físico-natural de Caturité, PB.

Como resultado da oficina “A multiescalaridade no ensino de Geografia”, o autor confeccionou a partir das produções dos professores uma cartilha educativa auxiliando os alunos e entenderem as temáticas físico-naturais através da escala local abordada neste artigo, este resultado foi compartilhado em um [site](#), dando oportunidade para todos os professores do município trabalharem nas suas aulas.

Por fim, quando perguntado se os professores tinham conhecimento do conceito de multiescalaridade tratados pelas professoras Dr. Lana de Sousa Cavalcanti e Dr. Helena Callai, que permeia toda esta pesquisa, eles responderam o seguinte:

Gráfico 01- Pergunta sobre a multiescalaridade no ensino



Fonte: Google forms, 2021 (Adaptado pelo autor)

Como mostra o gráfico, 83,3% dos professores não conheciam tal conceito, reafirmando mais uma vez o grau de importância da pesquisa. Portanto, a junção dos círculos concêntricos com a multiescalaridade proporciona uma rica aprendizagem ao aluno, o tornando cidadão conhecedor do seu espaço geográfico atrelando seus conhecimentos no cotidiano escolar e durante toda a vida.

Estudar as temáticas físico-naturais e evidenciar a multiescalaridade pode trazer de forma mais forte a importância de preservar o meio ambiente, como afirma Brito (2020, p.25)

Desse modo, há uma discussão escalar espaço-temporal. A escala temporal valorizada em tais produções acadêmicas é o tempo da história, não apenas do tempo geológico, da formação do Planeta. Em relação à escala, valoriza-se a do local, de modo em que se buscam as conexões entre os componentes físico-naturais e sociais, bem com outras escalas. E, com isso, haja uma relevância social no ensino dos componentes físico-naturais ao elucidar problemas ambientais que afetam a qualidade de vida dos alunos e de sua comunidade.

Durante o período da pesquisa foi divulgado pela plataforma MapBiomas (2021) e o site Brasil de Fato (2021) resultados sobre os graus de desertificação nos municípios da Paraíba. Caturité, município sede desta pesquisa está em primeiro lugar como município mais suscetível ao processo de desertificação, o que é preocupante.

Desta maneira, alternar os estudos físico-naturais evidenciando o espaço geográfico do aluno pode transformar o pensamento da geração futura e fazê-los pensar antes de desmatar ou cometer crimes ambientais. Portanto, o produto (cartilha) da pesquisa é o exemplo de como articular estas a multiescalaridade, o

ensino remoto com as temáticas físico-naturais contidas no espaço geográfico do aluno.

4.1 As oficinas realizadas e a promoção da multiescalaridade no ensino de Geografia em Caturité, PB

A oficina que se intitulou “A multiescalaridade no ensino de Geografia” trabalhou e apresentou os conceitos de círculos concêntricos e multiescalaridade, os conteúdos foram divididos em dois encontros, onde no primeiro foi apresentado todas as teorias e no segundo encontro o autor (ministrante da oficina) apresentou alguns aplicativos para trabalharem o relevo, como o *LandscapAR*, com ele é possível ter as curvas de nível de qualquer relevo de forma tridimensional, além de junto com os professores discutirem como elaborar uma cartilha educativa alternando as temáticas físico-naturais a multiescalaridade.

Foi apresentado também a plataforma *Kahoot*, com ela é possível gamificar o ensino que, segundo Alves (2015, p.27):

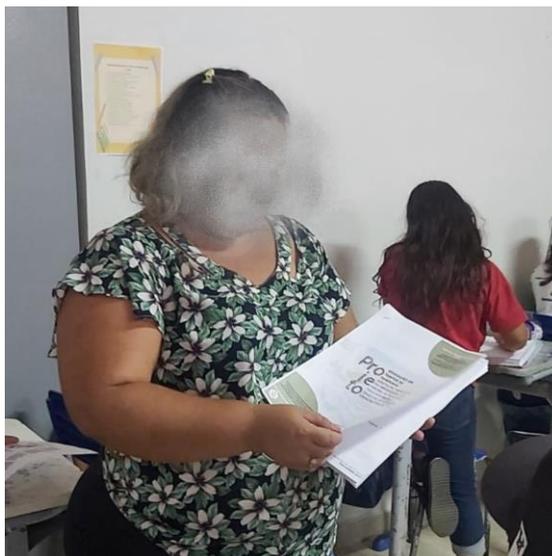
Estar baseado em *games* implica na construção de um sistema no qual aprendizes, jogadores ou consumidores se engajarão em um desafio abstrato, definido por regras claras, interagindo e aceitando *feedback* com o alcance de resultados quantificáveis e com a presença de reações emocionais.

A gamificação se apresenta como uma boa proposta para o ensino das temáticas físico-naturais visto que existe as mais diversas plataformas disponíveis, importante ressaltar que *gamificar* o ensino é também traçar metas e desafios, a fim de um retorno agradável ao próprio aluno, metodologia esta que pode ser aplicada sem nenhuma dificuldade no ensino público.

A oficina aconteceu de maneira presencial (11/03/2022) na escola Antônio Trovão de Melo, no laboratório de informática de maneira expositiva e dialogada, dando espaço para a criação de uma cartilha educativa, de modo que cada professor utilizou os computadores disponíveis, dando vida as suas ideias.

Para a criação da cartilha cada professor abordou um tema, evidenciando as potencialidades físicas-naturais do município, juntamente aos conteúdos trabalhados no sexto ano do ensino fundamental. Após a produção, o pesquisador reuniu o que os professores conseguiram produzir e organizou em formato de *Portable Document Format* (PDF) uma cartilha educativa, que está disponibilizada no site (<https://sites.google.com/view/pibicdedouglasvidal/p%C3%A1gina-inicial>), usando a plataforma Canva. Através dela, todos os alunos e professores poderão acessar os conteúdos em qualquer horário e onde estiverem.

Figura 02- Professora usando a cartilha em sala de aula



Fonte: arquivo pessoal do autor (2022)

O minicurso intitulado “A utilização do Canva como ferramenta didática no ensino de Geografia” aconteceu de forma *on-line* e foi transmitido pelo *Google meet* na data de 28/05/2022 e concretizou os aprendizados adquiridos durante a pesquisa com o uso do Canva em que foi compartilhado através da XXIV Semana de Geografia, da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

Importante ressaltar que os quatro professores participantes ministram aulas nas duas escolas municipais participantes da pesquisa que são: Escola Municipal de Ensino Fundamental Antônio Trovão de Melo e Escola Municipal Rural de Ensino Fundamental Maria Verissimo de Sousa. O material produzido visa atender as turmas de sexto ano do ensino fundamental.

O ensino de Geografia é de suma importância para a sociedade, visto que é necessário compreender o espaço em que vivemos, aguçando seu pensamento crítico sobre as várias situações que sucedem os nossos dias. Mais interessante será quando o aluno conseguir com o seu próprio lugar de vivência aprender e assimilar com o que viu em sala de aula.

Para que isso seja possível, Cavalcanti (2011) orienta que é necessário haver um ensino que articule as escalas geográficas local e global, passando pelo regional ou vice e versa, partindo de um questionamento inicial e investigativo. Essa prática recebe o nome de multiescalaridade, ou seja, é necessário conhecer o local para alternar a escala para o global para, assim, compreender o seu lugar de vivência.

Callai (2005) recomenda que as crianças devem aprender partindo dos exemplos do meio onde vivem, por isso, o professor deve estar sempre atento às metodologias que vai utilizar para trabalhar com os conteúdos em sala de aula, pois, usar exemplos globais sem o mínimo conhecimento local formará um empecilho na aprendizagem do aluno, em que ele vai conhecer outros lugares, mas não terá conhecimentos mínimos sobre o seu lugar de vivência.

Partindo deste pressuposto, quando os alunos se deparam com as temáticas física-naturais da Geografia, percebe-se uma dificuldade em compreendê-las, pois, para muitos discentes, não passa de uma metáfora ou algo longe de sua realidade, além de que muitas metodologias usadas pelos docentes já se encontram, há muito tempo, desatualizadas. “Assim conteúdos como o clima, o relevo, os solos, são trabalhados de forma descontextualizada e fragmentada do lugar de vivência”. (Morais, 2011; Afonso, 2015).

Morais (2011) afirma que as temáticas físico-naturais que aparecem como base devem ser contrapostas às notícias que visualizamos no nosso cotidiano, através das redes de comunicação, pois o conhecimento escola deve ter um cunho científico, indo bem além de notícias cotidianas sem aprofundamento

Ao docente, portanto, é atribuída uma responsabilidade imprescindível, a de diagnosticar o conhecimento prévio dos alunos e conduzir esse saber, transformando-o em saber geográfico, para que o discente, ao sair da aula, saiba reconhecer as temáticas físico-naturais em caráter multiescalar, se transformando em cidadão, crítico e reflexivo. Para Moraes (2011, p.96):

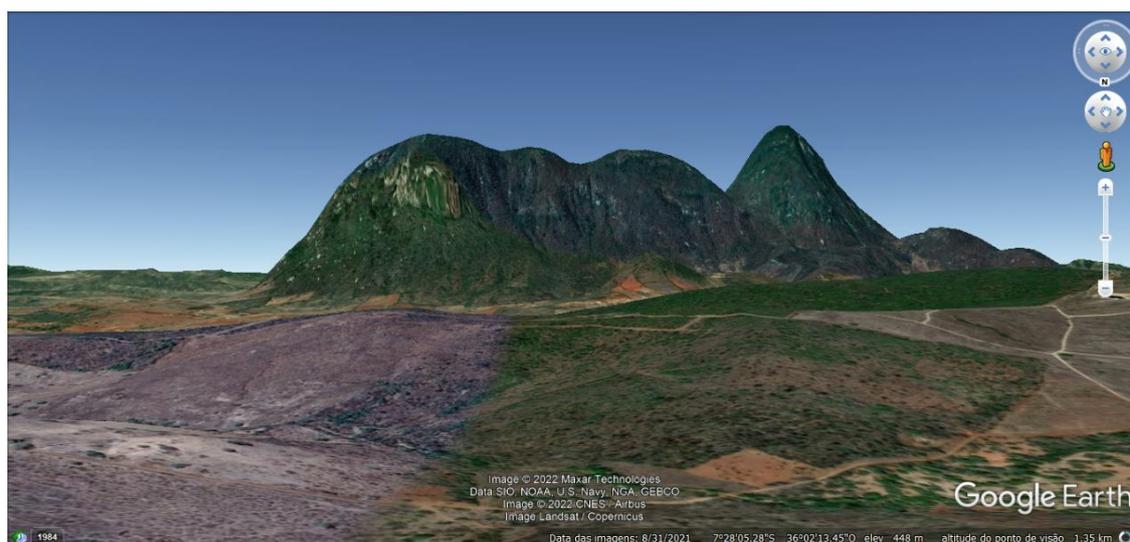
O principal argumento apresentado em diversas instâncias da sociedade para a inserção ou permanência das disciplinas que compõem o currículo escolar do ensino básico, e entre elas a Geografia, é o de que elas contribuem para a formação do aluno como cidadão.

O município de Caturité é lisonjeado com as mais belas características físicas, partindo do pressuposto do uso dos círculos concêntricos este ponto apresentará em quais temáticas física-naturais da Geografia os professores poderão utilizar o município como exemplo, aproveitando a oportunidade de apresentar de forma mais nítida as temáticas físico-naturais.

O relevo, conteúdo extremamente cobrado no ensino se dá pela caracterização da superfície da Terra que, ao longo do tempo, sofre mudanças de acordo com seus agentes modeladores, que se dividem em dois: os endógenos que atuam dentro da superfície (terremotos, vulcanismo) e os exógenos, que atuam na superfície (luz do Sol, chuva, intemperismo, erosão).

Atrelado a este conteúdo, no município de Caturité está localizada a 3º maior serra da Paraíba, contendo 900 metros de altitude, variando em sua composição entre planícies, planaltos e depressões.

Figura 03- Serra de Caturité



Fonte: Google Earth (2022)

O seu clima segundo a classificação de Koopen (2015), é o tipo climático Bhs, ou seja, corresponde ao semiárido quente, com as áreas mais quentes de todo o

estado da Paraíba com médias de chuvas muito baixas (média de 500mm). Sua vegetação é a Caatinga (do tupi “mata branca”) que tem o poder de se transformar rapidamente, em tempos de chuva o verde se destaca, já no tempo de seca com o propósito de reter água para o longo verão ela rapidamente solta suas folhas. Assim, uma mesma paisagem pode se diferenciar a depender da época do ano.

Figura 04- Vegetação do município de Caturité-PB



Fonte: NETO, Sindolfo.

O município também é contemplado com a bacia do Rio Bodocongó que possui grande potencial turístico, nas suas épocas de cheias já que como os outros rios da região ele se caracteriza como sendo temporário, durante seu percurso existe uma pequena queda d’água que atrai muitas pessoas e aquece a economia. Os agricultores também usufruem utilizando a sua água para irrigação em suas pequenas monoculturas, além de servir de um importante bebedouro para os animais.

Figura 05- Foto de banhistas na cachoeira do Rio Bodocongó

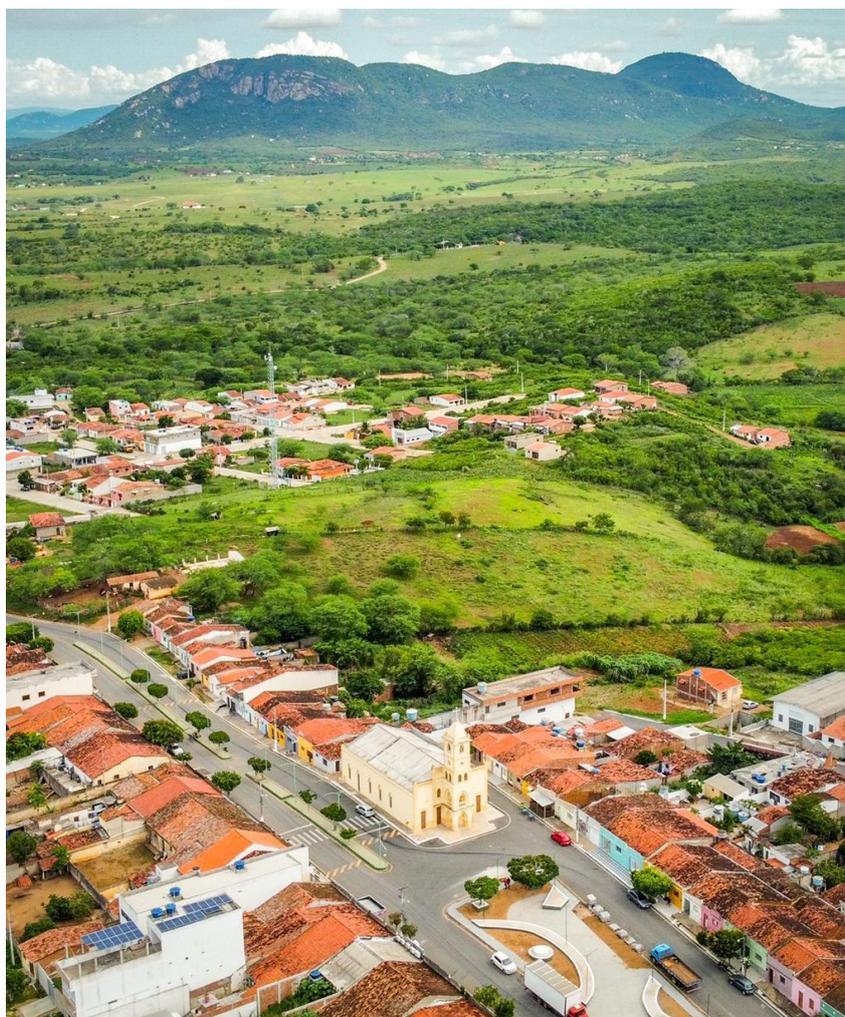


Fonte: arquivo pessoal do autor (2020)

Por tamanho potencial físico-natural é importantíssimo trabalhar a multiescalaridade em sala de aula e reconhecer a importância dos fenômenos que o cercam, como também saber conhecê-los em diferentes escalas e territorialidades.

É muito comum os próprios cidadãos do município conhecerem lugares exóticos, mas nunca foram nos locais citados acima, seja por desconhecer ou por não reconhecer o potencial físico-natural que Caturité possui, reafirmando a importância de trabalhar o município em sala de aula, para que a próxima geração usufrua dessa riqueza, sabendo preservá-la.

Figura 06- Foto da cidade com a serra ao fundo



Fonte: CAVALCANTE, Gabriel

Portanto, se faz de extrema importância o uso da multiescalaridade para que o ensino de Geografia se torne algo significativo para os alunos e não só mais uma disciplina a cursar. Como afirma Marino (2018, p.171) “O mundo não é o somatório das partes em separado, mas tomados com indissociáveis, ou seja, as camadas só fazem sentido se encaradas em conjunto”.

Assim, é possível estudar e conhecer a escalas que locais e globais evidenciando com criticidade como as mudanças sociais mudam o espaço geográfico local e assim vice e versa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma sucinta, os questionamentos refletidos durante a pesquisa obtiveram respostas, podemos afirmar que todos os professores tiveram suas

dificuldades em executarem seu papel de maneira online, mas, conseguiram mediante as condições sejam elas sociais ou econômicas passar por cima das adversidades.

Foi também de extrema importância mostrar aos professores que é possível trabalhar o lugar de vivência do aluno atrelado a escalas globais e com os conteúdos trabalhados podendo, assim, fazer com que as potencialidades sejam elas físico-naturais, econômicas e turísticas do município de Caturité fiquem conhecidas pelos discentes.

Adicionalmente, através da oportunidade obtida pela pesquisa foi possível levar até aos professores uma formação continuada de excelência sobre os vários recursos que podemos utilizar em sala de aula, visto de maneira deslumbrante pelas duas escolas participantes, pois os professores possuem outras escolas e muitas vezes não é possível participar das formações oferecidas.

Além de ter contribuído para a formação dos participantes do minicurso na XXIV semana de Geografia que contabilizou 120 inscrições, compartilhando conhecimentos para a comunidade acadêmica de como planejar aulas mais participativas e lúdicas com a plataforma Canva, a mesma que foi utilizada para confeccionar a cartilha compartilhada no site.

Podemos ressaltar também a tamanha alegria dos professores para participar da pesquisa, em que se engajaram em todas as etapas com livre e espontânea vontade.

Partindo da importância de inerir o lugar em que o aluno reside para dentro da sala de aula, a pesquisa mostrou que é possível trabalhar as temáticas físico-naturais usando os próprios exemplos do município, fazendo com que os discentes compreendam melhor os conteúdos vistos em sala de aula e consigam perceber que a Geografia está em tudo.

Através de um questionário aplicado para os quatro professores foi possível analisar quais metodologias eles utilizaram durante a pandemia, como pensavam em abordá-los no ensino híbrido e quais foram as maiores dificuldades durante o ensino remoto.

Evidenciando a importância do produto final da pesquisa (a cartilha), em que professores e alunos poderão utilizá-la tanto em aulas *onlines* como também no presencial, já com as temáticas físico-naturais alinhadas ao espaço do aluno e evidenciando a beleza de Caturité.

Portanto, é possível concluir que a pesquisa cumpriu com seu objetivo que foi analisar como os professores trabalharam as temáticas físico-naturais durante a pandemia e repensá-lo para o ensino híbrido. Através das oficinas e acompanhamento do pesquisador foi possível perceber que os professores usaram as ferramentas apresentadas e fizeram uso da cartilha criada e disponibilizada no site, a multiescalaridade estivesse presente nas salas de aula do município.

REFERÊNCIAS

AFONSO, A. E. Perspectivas e Possibilidades do Ensino e da Aprendizagem em Geografia Física na formação de professores. 2015. 263 f. **Tese (Doutorado em Geografia)**, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

ALBINO; DA SILVA; FERREIRA. BNCC e BNC da formação de professores: repensando a formação por competências. **Retratos da escola**, v. 13, n. 25, p. 137-153, 2019.

AZEVEDO, Adriana Barroso De. TICs na Educação: multivisões e reflexões coletivas. **Educação & Linguagem**, v. 17, n. 2, p. 215-236, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2019.

BRITOI, Dayane Galdino. A trajetória da natureza na geografia escolar brasileira: permanências e mudanças. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 24, p. 16, 2020.

CALLAI, H. C. Educação geográfica e as teorias de aprendizagens. **Cadernos Cedex**. Campinas, vol.25, n. 66, p. 129-272, maio/ago. 2005.

CARVALHO, Carlos Miguel Delgado de. Metodologia do Ensino geographico - Introdução aos estudos de Geografia Moderna. Petrópolis: **Typographia das Vozes de Petrópolis**, 1925.

CASTRO, Iná Elias DE. Escala e pesquisa na geografia. Problema ou solução?. **Espaço Aberto**, v. 4, n. 1, p. 87-100, 2014.

CAVALCANTI, L. de S. Concepções teórico-metodológicos da Geografia Escolar no mundo contemporâneo e as abordagens no ensino. In: SANTOS, L. L. de. C. P. et. al. Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente. Belo Horizonte: **Autêntica**, 2010, p. 386-391.

CAVALCANTI, L. de S. Ensinar Geografia para a autonomia do pensamento: o desafio de superar dualismos pelo pensamento teórico crítico. **Revista da ANPEGE**, v. 7, n. 01, p. 193-203, 2011.

CORRÊA FILHO, José Januário. **Aula de Campo: Como Planejar, Conduzir e Avaliar?**. Editora Vozes Limitada, 2018.

DERTOUZOS, Michael L. Communications, computers and networks. **Scientific American**, v. 272, n. 3, p. 22-29, 1995.

FRANCISCO, Paulo Roberto Megna et al. Classificação climática de Köppen e Thornthwaite para o estado da Paraíba. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 8, n. 4, p. 1006-1016, 2015.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia. São Paulo: **Paz e Terra**. 1996.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: **Atlas**, 1999.

IBGE. Censo Demográfico 2010, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.

JACCOUD, M.; MAYER, ROBERT. A **pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. Editora Vozes. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. - (Coleção Sociologia).

KUHN, M. ., Toso, C. E. I. ., & Callai, H. C. . (2021). O ENSINO DA HISTÓRIA E DA GEOGRAFIA:: pressupostos psicológicos e pedagógicos dos círculos concêntricos. **Revista Brasileira De Educação Em Geografia**, 11(21), 05–26.

KUHN, Martin; CALLAI, Helena Copetti; TOSO, Cláudia Eliane Ilgenfritz. Pressupostos epistemológicos dos círculos concêntricos. **Revista e-Curriculum**, v. 17, n. 2, p. 472-491, 2019.

LOPES, R. E., Adorno, R. C. F., Malfitano, A. P. S., Takeiti, B. A., Silva, C. R., & Borba, P. L. O. (2008). **Juventude pobre, violência e cidadania. Saúde e Cidadania**, 17(3), 63-76.

MARINO, Leonardo Freire. Derrubando muros e cercas: novas abordagens para o ensino da Geografia no século XXI. **e-Mosaicos**, v. 7, n. 15, p. 157-179, 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Base Nacional Comum Curricular – Proposta preliminar 3ª versão. Dezembro 2017.

MORAIS, E. M. B. As temáticas físico-naturais no ensino de geografia e a formação para a cidadania. **Revista Anekumene**, 2011.

Observatório do Clima; SEEG. **Rede MapBiomass**. Acesso em: 23 de Outubro de 2022.

ROCHA, G. O. R. Uma breve história da formação do (a) professor (a) de Geografia no Brasil. **Terra Livre**, n.15, 2000 a, p. 129-144.

SANTOS, Milton. Por uma outra globalização: do pensamento único a consciência universal. 19ª Ed; Rio de Janeiro: **Record**, 2010.

SENICIATO, Tatiana; CAVASSAN, Osmar. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências: um estudo com alunos do ensino fundamental. **Ciência e Educação (Bauru)**, Bauru, v. 10, n. 1, p. 133-147. Disponível em: <http://www.scielo.br> Acesso em: 26 abril 2010.

SOUSA, de Heloísa. Brasil perdeu mais de 280 mil hectares de Caatinga nos últimos 30 anos. **Brasil de Fato**. Publicado em: 06 de Outubro de 2021. Acesso em: 23 de Outubro de 2022.

ZAGO, Luis Henrique. O método dialético e a análise do real. **Kriterion: Revista de Filosofia**, v. 54, p. 109-124, 2013.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus e Nossa Senhora, por estarem sempre a frente do meu trilhar e me proporcionarem os melhores momentos que até hoje vivi.

A minha mãe Doracilda e ao meu pai Lenilson que nunca mediram esforços para que alcançasse meus objetivos e por terem me dado uma educação pautada no respeito, amor e sinceridade.

As minhas irmãs Grazielly e Luiza por todo o carinho e apego emocional que mostraram ter quando precisei morar sozinho para ter êxito na vida profissional, amo vocês e sempre darei a minha vida caso precisarem.

A Joyce por nunca medir esforços para me ajudar durante o período de escrita do trabalho.

Aos meus amigos Ozeane e Lailton por compartilharem desde jovens o sonho de um dia ingressar na universidade, para assim conseguir quebrar o ciclo vivido por nossas famílias por falta de acesso à educação.

A minha família mais próxima, Ana Karla, Ângela, Elizângela, Inácia, Valdir, Maria das Dores e Lenilza por sempre terem acreditado no meu potencial.

Aos meus amigos que tive o prazer de compartilhar as alegrias e tristezas ao longo do curso, são eles: Márcia, Márcio, Núbia, Ítalo, Kelly, Rayza, Bruno e todos os outros que estiveram presentes no decorrer da graduação.

A minha família EJC (Encontro de Jovens com Cristo) que são para minha pessoa um acúmulo de amor, responsabilidade e carinho.

Aos colegas de trabalho Andrea, Arthur, Yanna e Vanessa aos quais sempre compartilhei minhas angústias e alegrias.

Em especial a professora Marta Buriti, que esteve presente durante minha formação e se tornou uma pessoa querida, além de meu maior exemplo no âmbito educacional.

A minha orientadora que me abraçou desde o início do curso e esteve comigo na iniciação científica. Josandra cumpre seu papel extraordinariamente bem e se tornou para mim, um ser de luz. Obrigado pela paciência de sempre e pelos conselhos que são um tesouro que acúmulo com prazer.

A banca examinadora composta pelas professoras Jordânia e Nathalia que durante minha graduação se fizeram presentes em minha vida, muito obrigado por se fazerem exemplos de profissionais a serem seguidas.

Por fim, agradeço por terminar este ciclo já exercendo a profissão que escolhi, pois atualmente é uma situação que se faz bastante difícil. Carrego em minha “bagagem” todos os ensinamentos obtidos por todas as disciplinas e por todos os professores ao qual tive o prazer de ser aluno.