



UEPB

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

DEBORAH ROBERTA FELIX DE MELO

**O ENSINO DE GEOGRAFIA E AS QUESTÕES AMBIENTAIS: ELABORAÇÃO DE
MAPAS CONCEITUAIS COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA.**

**CAMPINA GRANDE
2022**

DEBORAH ROBERTA FELIX DE MELO

O ENSINO DE GEOGRAFIA E AS QUESTÕES AMBIENTAIS: ELABORAÇÃO DE
MAPAS CONCEITUAIS COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

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

Orientadora: Prof^a. Dra. Suellen Silva
Pereira

**CAMPINA GRANDE
2022**

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.

M528e Melo, Deborah Roberta Felix de.

O ensino de geografia e as questões ambientais [manuscrito] : elaboração de mapas conceituais como estratégia metodológica / Deborah Roberta Felix de Melo. - 2022.

29 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Educação, 2022.

"Orientação : Profa. Dra. Suellen Silva Pereira, Coordenação do Curso de Geografia - CEDUC."

1. Ensino de geografia. 2. Mapas conceituais. 3. Aprendizagem significativa. I. Título

21. ed. CDD 372.89

DEBORAH ROBERTA FELIX DE MELO

**O ENSINO DE GEOGRAFIA E AS QUESTÕES AMBIENTAIS: ELABORAÇÃO DE
MAPAS CONCEITUAIS COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA**

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

Área de concentração: Ensino de Geografia.

Aprovada em: 03/08/2022.

BANCA EXAMINADORA

Suellen Silva Pereira

Prof^a. Dra. Suellen Silva Pereira (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Maria das Graças Ouriques Ramos

Prof^a. Ms^a Maria das Graças Ouriques Ramos
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Telma Lúcia Bezerra Alves Aires

Prof^a. Dra. Telma Lúcia Bezerra Alves Aires
Instituto Federal da Paraíba (IFPB)

A minha família, por todo apoio, amor e carinho, DEDICO.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1–	Mapa de localização da área de estudo: Estado, Município e Bairro.....	16
Figura 2 –	Localização da Escola Municipal Padre Antonino.....	17
Figura 3 –	Livro didático	20
Figura 4 –	Algumas imagens trabalhadas no projeto.....	21
Figura 5 –	Modelos de mapas conceituais.....	22
Figura 6 –	Mapa conceitual I.....	23
Figura 7 –	Mapa conceitual II.....	23
Figura 8 –	Mapa conceitual III.....	24
Figura 9 –	Nuvem de palavras produzido pela turma do 8º oitavo ano A.....	25

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	07
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	09
2.1	O ensino de Geografia e a questão ambiental	09
2.2	O ensino remoto e a utilização de metodologias ativas.....	12
2.3	O mapa conceitual e sua aprendizagem significativa: em busca da ressignificação do ensino	14
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	16
3.1	Caracterização da área de estudo	16
3.2	Percurso metodológico.....	18
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	19
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
	REFERÊNCIAS	27

O ENSINO DE GEOGRAFIA E AS QUESTÕES AMBIENTAIS: A ELABORAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA.

Deborah Roberta Felix De Melo¹
Suellen Silva Pereira²

RESUMO

A Geografia tem um papel de suma importância enquanto disciplina escolar, uma vez que esta busca promover o pensamento criativo dos estudantes e, de maneira organizada, auxiliá-los no gerenciamento das informações, além de viabilizar uma aprendizagem significativa sobre as práticas sociais voltadas a conscientização ambiental, o uso de tecnologias conscientes frente à sustentabilidade e a responsabilidade dos cidadãos diante de uma sociedade de produção e consumo com ênfase a sustentabilidade socioambiental. Neste sentido, a presente pesquisa teve como objetivo geral analisar e descrever uma prática pedagógica desenvolvida através da confecção de mapas conceituais para abordagem da problemática da questão ambiental, voltada ao uso de tecnologias aliadas à sustentabilidade. Para tanto, o mesmo apoia-se nos seguintes objetivos específicos: apresentar o projeto “Tecnologia e Sustentabilidade: os recursos hídricos” aos discentes da turma do 8º ano da escola alvo da pesquisa; discutir a temática ambiental em sala de aula, com ênfase para os recursos hídricos; propor atividades relacionadas a temática trabalhada com a utilização de mapas conceituais; verificar o conhecimento apreendido com o desenvolvimento do projeto. Para realização deste, foi desenvolvida uma pesquisa colaborativa, no âmbito do programa institucional residência pedagógica, subprojeto Geografia/UEPB, durante a vigência prática do programa na Escola Municipal Padre Antonino, na cidade de Campina Grande/PB, no primeiro semestre de 2021, numa turma de 8ºano do Ensino Fundamental II, embasando-se na adoção de metodologias que buscam estimular os discentes na construção do conhecimento escolar. Nessa perspectiva, observou-se que a confecção de mapas conceituais fomentou uma importante estratégia de ensino-aprendizagem por despertar o interesse dos discentes no processo de ensino de Geografia e auxiliar em uma formação do alunado pautada em princípios críticos-reflexivos.

Palavras-chave: Ensino de Geografia. Mapas conceituais. Aprendizagem significativa.

ABSTRACT

Geography plays an extremely important role as a school subject, since it seeks to promote students' creative thinking and, in an organized way, help them in the management of information, in addition to enabling meaningful learning about social practices aimed at raising awareness. environment, the use of technologies that are aware of sustainability and the responsibility of citizens in a society of production and consumption with an emphasis on socio-environmental sustainability. In this sense,

¹ Graduanda em Licenciatura em Geografia/UEPB. E-mail: deborahroberta18@gmail.com

² Licenciada em Geografia/UEPB. Mestra em Desenvolvimento e Meio Ambiente UFPB/UEPB. Doutora e pós Doutora em Recursos Naturais/ UFCG. Professora Substituta do Curso de Geografia da UEPB. E-mail: suellensp@hotmail.com

the present article had as general objective to analyze and describe a pedagogical practice developed through the making of conceptual maps to approach the problem of the environmental issue, focused on the use of technologies allied to sustainability. To this end, it is based on the following specific objectives: to present the project "Technology and Sustainability: water resources" to students in the 8th grade class of the school that is the target of the research; discuss environmental issues in the classroom, with emphasis on water resources; propose activities related to the theme worked with the use of concept maps; verify the knowledge learned with the development of the project. To carry out this, a collaborative research was developed, within the scope of the institutional program pedagogical residency, subproject Geografia/UEPB, during the practical term of the program at Escola Municipal Padre Antonino, in the city of Campina Grande/PB, in the first semester of 2021, in a 8th grade class of elementary school II, based on the adoption of methodologies that seek to stimulate students in the construction of school knowledge. From this perspective, it was observed that the making of conceptual maps fostered an important teaching-learning strategy by arousing the interest of students in the process of teaching Geography and assisting in the formation of students based on critical-reflective principles.

Keywords: Teaching Geography. Concept maps. Meaningful learning.

1 INTRODUÇÃO

Desde sua introdução como disciplina escolar no Brasil, no decorrer do século XIX, a Geografia enquanto disciplina específica do currículo escolar tem passado por várias transformações. Atualmente, a Geografia tem o intuito de formar cidadãos que tenham um pensamento crítico em relação ao espaço geográfico. Segundo Cavalcanti (1998, p. 24), "a finalidade de ensinar Geografia para crianças e jovens deve ser a de os ajudar a formar raciocínios e concepções mais articuladas e aprofundadas a respeito do espaço". Por mais que os seus objetivos estejam evidentes, a Geografia escolar atual tem na sua disciplina o desafio de quebrar a imagem criada pelos discentes, como sendo uma disciplina "monótona", a qual historicamente, se vê vinculada. Nesse encaminhar, há várias discussões no âmbito acadêmico acerca da formação docente, como também no meio escolar em busca de ferramentas, estratégias e metodologias que possibilitem dinamizar o ensino da Geografia.

Nesse viés, para que os alunos sejam proativos, é necessário adotar metodologias que façam os alunos se envolverem em atividades cada vez mais complexas, fazendo-os tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais pertinentes. E para que sejam criativos, eles precisam vivenciar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa (MORAN, 2015). Assim, a presente pesquisa toma por base as metodologias ativas, as quais buscam propor uma mudança na forma de atuação do professor e do alunado, ou seja, o professor passa a exercer o papel de mediador e/ou facilitador do ensino e aprendizagem, enquanto o aluno assume o papel participativo e/ou ativo diante do processo de ensino, deixando assim de ser um mero receptor do conhecimento.

De acordo com Freire (2009), a escola e professor precisam explorar alternativas que visem ressignificar as práticas pedagógicas, proporcionando assim,

aos alunos uma mudança de posturas diante do ensino, tornando-os mais ativos e responsáveis pelo seu aprendizado. Sendo assim, as metodologias ativas podem ser consideradas enquanto uma ferramenta potencializadora para a construção do conhecimento (aprendizagem) significativa, visto que ambas se embasam no princípio da autonomia do estudante. Deste modo, se faz necessário que o aluno seja protagonista de toda etapa do seu ensino aprendizagem, que trabalhe questões e situações reais do seu cotidiano, além de realizarem atividades a qual os estimulem a pensar criticamente e refletir diante da problemática, bem como a terem iniciativas para debater, a questionar, se engajar, tornando-se, assim, responsáveis pela a construção do seu conhecimento.

Mediante o exposto, este trabalho tem como objetivo geral analisar e descrever uma prática pedagógica desenvolvida através da confecção de mapas conceituais para abordagem da problemática da questão ambiental, voltada ao uso de tecnologias aliada à sustentabilidade. Para tanto, o mesmo apoia-se nos seguintes objetivos específicos: apresentar o projeto “Tecnologia e Sustentabilidade: os recursos hídricos” aos discentes da turma do 8º ano da escola alvo da pesquisa; discutir a temática ambiental, com ênfase para os recursos hídricos; propor atividades relacionadas a temática trabalhada com a utilização de mapas conceituais; verificar o conhecimento apreendido com o desenvolvimento do projeto.

Para realização do presente estudo, foi desenvolvida uma pesquisa colaborativa, no âmbito do programa institucional residência pedagógica, subprojeto Geografia/UEPB, durante a vigência prática do programa na Escola Municipal Padre Antonino, na cidade de Campina Grande/PB, no primeiro semestre de 2021, numa turma de 8ºano do Ensino Fundamental II, embasando-se na adoção de metodologias que buscam estimular os discentes na construção do conhecimento escolar.

Em termos gerais, a realização desta pesquisa utilizou-se de práticas didático-pedagógicas embasadas nas concepções de metodologias ativas voltadas à confecção de mapas conceituais, no intuito de promover o pensamento criativo dos estudantes e, de maneira organizada, auxiliá-los no gerenciamento das informações, além de viabilizar uma aprendizagem significativa sobre as práticas sociais voltadas à conscientização ambiental, o uso de tecnologias conscientes frente à sustentabilidade e a responsabilidade dos cidadãos numa sociedade de produção e consumo com ênfase a Sustentabilidade Socioambiental.

Nessa perspectiva, observou-se que a confecção de mapas conceituais fomentou uma importante estratégia de ensino-aprendizagem por despertar o interesse dos discentes no processo de ensino de Geografia e auxiliar em uma formação do alunado pautada em princípios críticos-reflexivos.

Desse modo, apresenta-se, inicialmente, revisão teórica sobre o ensino de Geografia e a questão ambiental, o ensino remoto e a utilização de metodologias ativas, e sobre aprendizagem significativa e os mapas conceituais, considerando-os como importantes para o processo de ensino-aprendizagem da Geografia escolar na contemporaneidade. Em seguida, é descrito todo o percurso metodológico percorrido para o desenvolvimento da pesquisa em tela, por fim, são apresentados nos resultados e discussões.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O ensino de Geografia e a questão ambiental

O espaço geográfico é o objeto de estudo da Geografia, este expressa a interação entre natureza e sociedade, sendo possível interpretá-los sob diferentes leituras pautadas nos conceitos que são, região, paisagem, rede, lugar e ambiente, entre outros (SUERTEGARAY, 2009). Tendo por base esses conceitos, torna-se indispensável mostrar aos discentes que a geografia faz parte de seu cotidiano, de modo a contribuir na sua vivência, bem como a auxiliar a sociedade a avançar na produção espacial, levando em conta a complexa interação entre os aspectos naturais e sociais.

Segundo Leff (2001), é na década de 1960 que emerge com grande inquietação o debate teórico e político sobre a crise ambiental, consequente da exploração da natureza que era, até então, legitimada pelas normas teóricas que promoveram o crescimento econômico, desconsiderando a natureza. Isso levou a vários processos de destruição ecológica e a degradação ambiental. Perante isso, viu-se a necessidade de uma mudança das racionalidades, diante do tratamento da natureza. Após isso, surgiu a legitimação imposta pelas Nações Mundiais ao discurso do desenvolvimento sustentável.

Esse discurso da sustentabilidade objetivava promover um crescimento econômico sustentado, ou seja, procura estratégias que mantenham os níveis de crescimento, mas sem propor um real caminho para solucionar a crise ambiental, que envolve desde a exploração da natureza, bem como os custos ecológicos difundidos desigualmente e a segregação social. Posto isso, o declínio da crise ambiental requer uma nova perspectiva social e produtiva voltada a um saber ambiental que conheça os potenciais e limites da natureza, valorização das diferentes culturas e a autonomia na apropriação de seus territórios (LEFF, 2001).

Entretanto, a sensibilização ambiental só começa a ser formada a partir da década de 1970, com a realização da conferência de Estocolmo, acentuando-se na década de 1980 e ademais na conferência Rio- 92, que foi realizada na cidade do Rio de Janeiro. Nessa perspectiva, Pereira (2009) pontua que:

É neste período que se intensificam ações que visam melhorar as questões ambientais que até então eram deixadas de lado. Deste modo, começava-se a buscar além da preservação, ações que pudessem implicar no menor impacto ambiental possível (PEREIRA, et al., 2009, p. 2).

Diante dessa realidade, em 1980, são adotadas estratégias direcionadas ao ensino, a mesma propunha uma educação ambiental, no intuito de levar discussões e informações para serem trabalhadas dentro do âmbito escolar, visando uma educação transformadora que pautasse a educação ambiental com maior intensidade.

No Brasil, a educação ambiental é um direito instituído na Constituição Federal, prolongado em 1988, que estabeleceu no artigo 225:

Att. 225 Todos têm direito ao meio ambiental ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo para as presentes e futuras gerações;

§1º - para assegurar a efetivação desse direito, incumbe ao Poder Público:

VI- Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização do meio ambiente (BRASIL, 1988).

Mediante a isso, o direito à educação ambiental não se restringe apenas à oferta de conhecimentos, mas também deve construir um entendimento (saber) permanente que abranja importância práticas, como meio de transformação centradas na conscientização e mudanças comportamentais referentes às questões ambientais, bem como formar cidadãos que sejam capazes de entender e avaliar a relação homem e meio. Nesse viés, a educação ambiental precisa formar cidadãos para que sejam capazes de atuar na preservação do meio ambiente e que conduzam suas tomadas de decisões de forma ética para que possam melhorar a qualidade de vida. Nesse sentido, Guimarães (1995) coloca que,

É participativa, comunicativa, criativa e valoriza a ação. É uma educação crítica da realidade vivenciada, formadora da cidadania. É transformadora de valores e atitudes através da construção de novos hábitos e conhecimentos, criadora de uma nova ética, sensibilização e conscientizadora para as relações integradas ser humano/sociedade/natureza objetivando o equilíbrio local e global, como forma de obtenção da melhoria da qualidade de todos os níveis de vida (GUIMARÃES, 1995, p.28).

Nesse contexto, a Geografia integra-se à discussão ambiental, pois, segundo Morais (2003) coloca, a geografia procura estudar as interações entre o homem e o meio, observando a interferência do ambiente na vida do homem, e as modificações que o homem provoca ao meio. Partindo desse ponto, a geografia é uma ciência que busca e possibilita a análise crítica da relação sociedade e natureza, através de uma formação teórica e prática que alia a realidade e o cotidiano. Kaercher (2016, p. 203), coloca que " a geografia é uma disciplina cara aos alunos e/ ou que é a garantia de uma leitura complexa, dinâmica e criteriosa do mundo, dos espaços por nós habitados." Logo, realizar a leitura geográfica é uma construção de linguagem, que objetiva identificar os fenômenos geográficos, analisar o meio ambiente e ler o mundo aos olhos de cada sujeito.

O ensino de Geografia possui um perfil ao qual possibilita, através de seus conteúdos, a prática da educação ambiental em forma contínua, sobretudo ao trabalhar o espaço geográfico. Assim o educador tem todas as distinções para promover a educação ambiental, tendo em vista que esta não pode ser dissociada do espaço (MARQUES; MOIMAZ, 2015). Nesse viés, o ensino de geografia e a educação ambiental estão profundamente conectados, assim ao trabalhar essa questão, o professor tem que ser capaz de relacionar ambos os temas, de forma a indicar a importância da ação de cada indivíduo visando o bem coletivo, contribuindo na formação de sujeitos crítico, reflexivos, autônomos e ativos, capazes de criar suas próprias concepções.

Almejando ações significativas, permanentes e efetivas, o ensino ambiental foi introduzido no currículo escolar como um tema transversal, que objetiva mostrar às crianças e adolescentes, que estudar as questões ambientais é de suma importância para desenvolver mudanças comportamentais diante ao Meio Ambiente, a partir do

pensamento de coletividade, solidariedade, consciência e respeito no pleno exercício da cidadania. Em concordância com a Política Nacional de Educação Ambiental (1999, p.02), o seu Art 2, apresenta que: “A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”.

A introdução das práticas de Educação Ambiental quando auxiliadas pelos conhecimentos geográficos podem viabilizar uma construção contínua frente às questões ambientais, possibilitando um ensino e aprendizagem mais completo, já que alia dois estudos que são significativos para a educação é formação de um cidadão consciente da sua responsabilidade com o meio em que vive.

Observando a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Ensino Fundamental e Médio, verifica-se que o ensino ambiental é discutido em diversas matérias, como Ciências, Biologia, História e Física, todavia o eixo central é pautado pela Geografia. Outro ponto importante é entender que esses conhecimentos devem ser pautados através de um ensino baseado em *competências e habilidades*, e que esses conhecimentos são essências no qual todo o aluno tem direito a aprender.

No que tange o conceito de competências e habilidades a BNCC destaca que:

[...] competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BNCC, 2022, p. 8).

Desde modo, as competências direcionam uma educação integral, objetivando contemplar todas as dimensões da formação dos alunos, já as habilidades referem-se aos conhecimentos essenciais para o pleno desenvolvimento das competências. Logo, ao desenvolver uma competência, proporcionamos aos alunos desenvolver várias habilidades.

Na unidade temática: *Natureza, ambientes e qualidade de vida*, se apresenta na parte referente ao ensino de Geografia relacionada diretamente às questões ambientais, a mesma busca articular a Geografia humana e física, tendo por destaque a discussão dos processos físicos-naturais do planeta terra. Dentro dessa unidade temática, evidencia-se aspectos relacionados ao exercício da cidadania e a aplicação de conhecimentos geográficos frente a situações e problemas da vida cotidiana. Nesta unidade temática, os principais pontos de ligação entre a Geografia e o meio ambiente posto pela BNCC, são:

Referente às Competências durante o Ensino Fundamental II:

- Identificar, comparar e explicar a intervenção do ser humano na natureza e na sociedade, exercitando a curiosidade e propondo ideias e ações que contribuam para a transformação espacial. (BNCC, p.357);

- Desenvolver o conceito de ambiente na perspectiva geográfica, o que se fundamenta na transformação da natureza pelo trabalho humano. (BNCC, p.364);
- Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/natureza (...) para a compreensão das formas como os seres humanos fazem uso dos recursos da natureza ao longo da história. (BNCC, p.366);
- (...) permite que reconheçam a dinâmica da natureza e a interferência humana na superfície terrestre, conhecendo os lugares e estabelecendo conexões entre eles, sejam locais, regionais ou mundiais, além de contribuir para a percepção das temáticas ambientais. (BNCC, p.368);

Referente às habilidades durante o Ensino Fundamental II:

- (EF02GE07) Descrever as atividades extrativas (minerais, agropecuárias e industriais) de diferentes lugares, identificando os impactos ambientais. (BNCC, p.373);
- (EF03GE09) Investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais provocados por esses usos. (BNCC, p.375);
- (EF05GE11) Identificar e descrever problemas ambientais que ocorrem no entorno da escola e da residência (lixões, indústrias poluentes, destruição do patrimônio histórico etc.), propondo soluções (inclusive tecnológicas) para esses problemas. (BNCC, p.379);
- (EF07GE06) Discutir em que medida a produção, a circulação e o consumo de mercadorias provocam impactos ambientais, assim como influem na distribuição de riquezas, em diferentes lugares. (BNCC, p.387).

As escolas têm, assim, um papel importantíssimo na propagação de conhecimentos relacionados às questões ambientais, ao mesmo tempo promovem a formação de jovens com pensamentos críticos e conscientes, que levarão os conhecimentos adquiridos para suas casas e comunidades. Para tanto, é fundamental que as competências e habilidades densamente abordadas pela BNCC sejam postas em prática, para isso se faz necessário a participação do professor como agente mediador, levando para o cotidiano escolar a prática da preservação ambiental.

2.2 O ensino remoto e a utilização de metodologias ativas

Diante do contexto pandêmico vivenciado no ano de 2020, em virtude da covid-19, foram criadas medidas para a contenção do vírus. No cenário educacional foi adotado o ensino emergencial como forma de preservar a vida e garantir o acesso ao ensino em um momento tão ímpar. Deste modo, foi necessário flexibilizar as leis

direcionadas a educação, assim no ano de 2020 foi criada a Lei nº 14.040 de 18 de agosto de 2020, que possibilita temporariamente novas modalidades educacionais.

Mediante o exposto, vale ressaltar que o ensino emergencial adotado no ano de 2020, difere-se do ensino a distância (EaD), visto que o ensino EaD é uma modalidade de ensino voltada à educação superior e/ou profissionalizante, onde o docente e o discente estão em espaço separado e utilizam de recursos tecnológicos para mediar o ensino e aprendizagem, vale aludir que o estudante nesta modalidade de ensino pode acessar a plataforma de estudo, para assistir aula e realizar suas atividades no horário que mais lhe convém. Este tipo de ensino surgiu no Brasil em 1904 a partir de Curso profissionalizante publicado no jornal do Brasil, com a oferta de curso de datilografia por meio de correspondência, como afirma Veiga *et al* (1998, p. 2), “o ensino à distância (EaD) não é novidade. No Brasil, tem funcionado há décadas através de cursos por correspondência, como os do Instituto Universal Brasileiro, e pela televisão, como o Telecurso 2º Grau, criado pela Rede Globo.”

Já no ensino emergencial, que também acontece a partir de recurso tecnológico, as aulas são ministradas de forma síncrona e assíncrona, deste modo, as aulas síncronas se dão nos horários referentes às aulas presenciais, onde professor e aluno estão conectados em tempo real na sala de aula virtual por meio da Plataforma, *Google Meet, classroom* ou o aplicativo do *Zoom*. Contudo, as aulas assíncronas ocorrem de forma complementar, assim o professor utiliza desta modalidade para deixar atividades visando a fixação do conteúdo.

Diante do exposto, percebe-se o papel fundamental dos recursos tecnológicos para a educação, visto sua utilização no período tão atípico vivenciado pelo processo de ensino-aprendizagem. A pandemia veio trazer um novo olhar para a utilização desta ferramenta e mostrar como ela pode auxiliar o docente a dinamizar suas aulas, visto que é uma realidade vivenciada pelo aluno. Assim, a tecnologia possui vários recursos que possibilitam ser incorporado no processo de ensino-aprendizagem fazendo-se mais ativos, reflexivos e dinâmicos (MORAN, 2017). Porém, Diesel, Baldez e Martins (2017, p. 270) alertam que, “sozinha, a tecnologia não garante aprendizagem, tampouco transpõe velhos paradigmas”. Ou seja, as ferramentas tecnológicas podem exercer um papel importante nas práticas didáticas pedagógicas, mas seu uso deve ser pensado como meio para alcançar a aprendizagem e não apenas como fins de atratividade.

Assim sendo, a introdução do ensino remoto se sucedeu de forma muito abrupta e se deparou com uma realidade, na qual o docente não teve um preparo para atuar frente a esse novo ensino, bem como os discentes não tinham habilidades e/ou recursos para o estudo mediado pela tecnologia. Além disso, no ensino presencial já era notório e preocupante a desmotivação do aluno frente às suas perspectivas educacionais, nesse novo contexto esse problema se agrava e torna-se mais nítido. Todavia, a motivação para aprendizagem é algo que pode ser construído, segundo Bacich e Moran (2018),

A aprendizagem é mais significativa quando motivamos os alunos intimamente, quando eles acham sentido nas atividades que propomos, quando consultamos suas motivações profundas, quando se engajam em projetos para os quais trazem contribuições, quando há diálogo sobre as atividades e a forma de realizá-las. Para isso, é fundamental conhecê-los,

perguntar, mapear o perfil de cada estudante. Além de conhecê-los, acolhê-los afetivamente, estabelecer pontes, aproximar-se do universo deles, de como eles enxergam o mundo, do que eles valorizam, partindo de onde eles estão para ajudá-los a ampliar sua percepção, a enxergar outros pontos de vista, a aceitar desafios criativos e empreendedores (BACICH; MORAN, 2018, p. 43).

Nessa perspectiva, se faz necessário que os docentes busquem estratégias que diversifiquem o dinamismo da aula e que desenvolvam atividades que despertem a curiosidade e engajamento dos alunos, para que assim os mesmos mantenham a motivação dos seus estudos. Nesse viés, as metodologias ativas são um grande aliado às práticas pedagógicas, visto que é uma metodologia que busca mudar a forma de atuação tanto do docente como do discente.

De acordo com Bacich e Moran (2018, p. 4), “as metodologias ativas dão ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, ativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando com orientação do professor”. Deste modo, essa metodologia é uma ferramenta importantíssima para adotar diante as práticas pedagógicas que visam aprimorar o processo de ensino-aprendizagem, pois a mesma objetiva buscar a autonomia e a independência dos estudantes. Desta forma, essa metodologia possibilita a transformação da modalidade tradicional, a qual o professor é o centro do conhecimento, e passa a ter o aluno como agente ativo, responsável e participante do seu processo de aprendizagem.

2.3 O mapa conceitual e sua aprendizagem significativa: em busca da ressignificação do ensino

A aprendizagem significativa é um conceito central da teoria de aprendizagem de David Ausubel. Seu primeiro estudo publicado em 1963, foi *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*³, nele o autor propõe o conceito de aprendizagem significativa, dentro do contexto do aluno e de seus conhecimentos prévios para construir novos saberes, que venham a fazer sentido para o aluno. De acordo com Ausubel (1992), a aprendizagem significativa decorre da incorporação de conteúdos que passam agregar às estruturas de conhecimento do aluno e adquire significado para ele, a partir da relação com seus conhecimentos prévios. Caso contrário, ela seria uma aprendizagem mecânica, repetitiva, ou um novo conteúdo a ser armazenado isoladamente.

Desta forma, a capacidade de obter novas ideias e conhecimentos passa a ser maior quando os conteúdos estudados são pertinentes e fazem sentidos aos discentes. Assim, quando uma nova informação é passada, ela opera uma reconfiguração, ou reelaboração de suas estruturas (conhecimentos) já existentes, tornando-a mais complexas. Logo, a aprendizagem significativa dá-se quando uma nova informação se relaciona com um conhecimento prévio de maneira substancial e não arbitrária.

Para Moreira (2010), a aprendizagem sem atribuições de significados pessoais, sem ter uma relação com o seu conhecimento prévio, é uma aprendizagem mecânica,

³ A Psicologia da Aprendizagem Verbal Significativa (tradução livre).

não significativa. Na aprendizagem mecânica, a nova informação é armazenada de maneira arbitrária na mente do indivíduo. O que não vem a significar que esse conhecimento é armazenado em um vácuo cognitivo, porém ele não interage significativamente com a estrutura cognitiva preexistente.

Os mapas conceituais são representações gráficas, que indicam relações entre os conceitos mais vastos até os menos inclusivos e são usados para auxiliar a ordenação e a sequência hierarquizada dos conteúdos de ensino, de modo a ofertar estímulos adequados aos alunos. Tavares (2008) pontua que:

O mapa conceitual é uma estrutura esquemática para representar um conjunto de conceitos imersos numa rede de proposições. Ele é considerado como um estruturador do conhecimento, na medida em que permite mostrar como o conhecimento sobre determinado assunto está organizado na estrutura cognitiva de seu autor, que assim pode visualizar e analisar a sua profundidade e a extensão (TAVARES, 2008, p.72).

Dessa maneira, para a elaboração do mapa conceitual se faz necessária a leitura de textos e/ou de outras estratégias para fundamentação do conteúdo, distinção dos principais conceitos e a utilização da criatividade para a ligação dos conceitos, que por sua vez devem se relacionar entre si. Logo, a realização da leitura passa a ser uma atividade diferente da que os discentes estão acostumados, e passa a ser uma tarefa ativa promovendo o aluno de leitor passivo, a um leitor crítico e descobridor (PELLEY, 2004).

O ambiente escolar, como espaço de formação e acumulação de saberes, é caracterizado pela diversidade cultural e ideológica e, neste caso, destina-se a facilitar o desenvolvimento da aprendizagem. Nesse sentido, a escola torna-se um espaço dinâmico onde vários campos do conhecimento se organizam e se integram e, à medida que o conhecimento dos alunos aumenta, eles efetivamente facilitam a construção e/ou ampliação do conhecimento.

É importante notar que esse dinamismo ocorre, porque a escola é apenas uma parte desse grande sistema chamado sociedade. Como tal, está sujeita a mudanças sociais, políticas, econômicas e culturais que afetam diariamente sua dinâmica. Portanto, despertar o interesse dos alunos pelo ensino, pela pesquisa e pela construção do conhecimento é uma tarefa árdua que exige dos professores a busca constante do conhecimento.

No entanto, pode-se observar que muitos professores não se atêm a importância do trabalho docente e não levam em consideração o conhecimento dos alunos. Ao tratar da educação, alguns pensadores defendem que a educação não consiste apenas em passar informações, mas também em motivar, para que os alunos encontrem respostas e construam seus próprios conceitos. Saraiva (2004), pontua que:

A escola, hoje, não é mais a principal detentora do saber. O papel do professor somente como transmissor do conhecimento não tem mais lugar nesse espaço. É mais importante indicar onde o aluno pode encontrar as informações de que necessita para a construção do seu saber e como poderá transformá-las em conhecimento do que ser um repassador dos conteúdos de sua área (SARAIVA, 2004, p. 142).

Complementando esse pensamento, Aquino (2002, p. 38), diz que a “escola não é lugar de veiculação de informação. É o lugar da desconstrução delas, para que seja possível interpretar o que acontece ao nosso redor, antes dele e para além dele.” Assim, como sociedade, o ambiente escolar está mudando a cada dia à medida que crenças e valores são desconstruídos para que novos conhecimentos possam emergir.

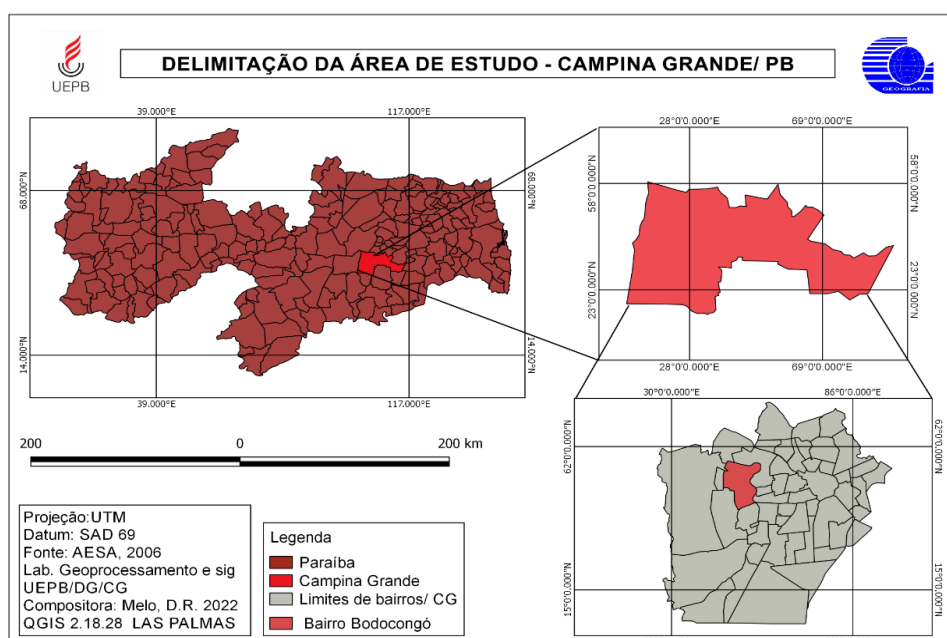
Nessa perspectiva, a ressignificação facilita a desconstrução conceitual, permitindo que o contexto seja revisitado. Isto é, a ressignificação acontece quando o professor descobre a situação ou problema no contexto atual e, a partir da teoria, busca melhorar a capacidade do aluno de compreender que ele pode estabelecer uma relação com o cotidiano dentro desse espaço. Portanto, ressignificar o conteúdo em sala de aula, é começar a trabalhar a teoria trazendo-a para a realidade mais próxima dos alunos, ressignificando-os a partir do contexto. Uma vez inseridos no contexto, eles passarão a ver a realidade de uma forma diferente, através de sua capacidade de questionar a realidade e buscar estabelecer suas próprias respostas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Caracterização da área de estudo

A escola Municipal Padre Antonino, encontra-se localizada na cidade de Campina Grande, Paraíba, situada na Rua Alberto de Souza, s/n, Bodocongó. O presente município se estende por 594,2 km² e conta com 413.830 habitantes, de acordo com estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no ano de 2021. A Figura 1 apresenta a localização do município em foco, com destaque para o bairro de Bodocongó, no qual se encontra situada a escola alvo da pesquisa ora apresentada.

FIGURA 1: Mapa de localização da área de estudo: Estado, Município e Bairro.



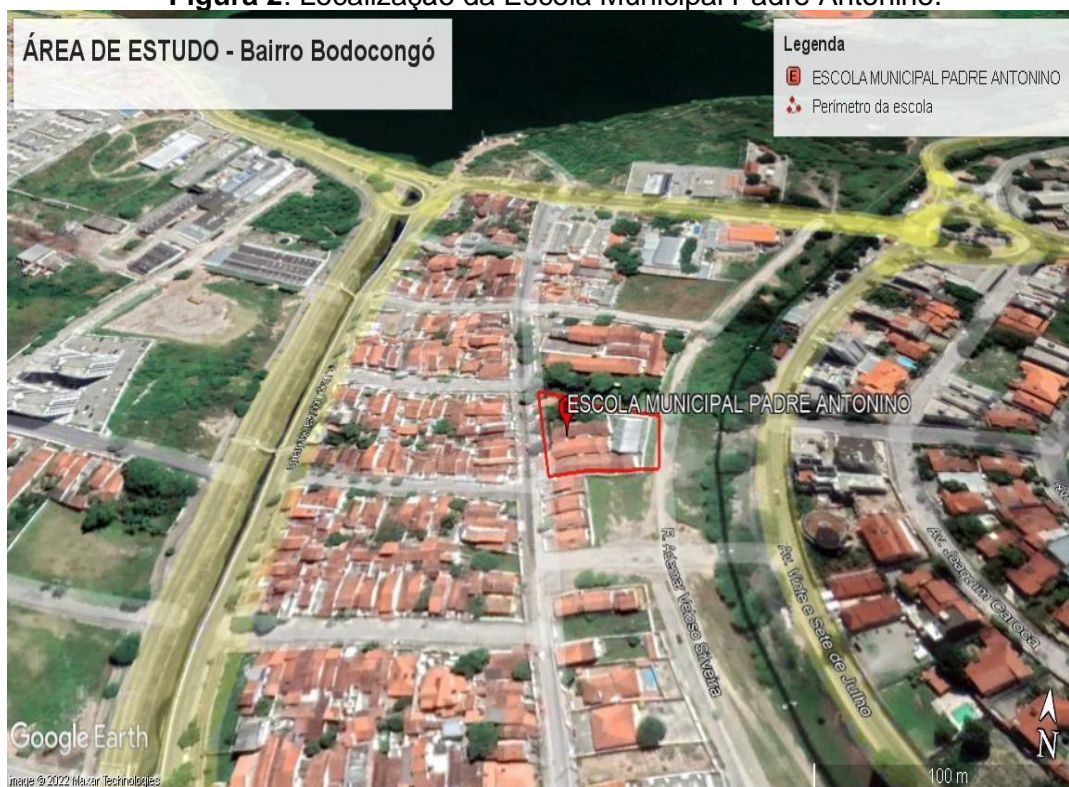
Fonte: MELO, D.R.F.2022

Fundada em 1988, a Escola Municipal Padre Antonino, apresenta 820 alunos matriculados, e conta com o quadro de 26 professores e 17 funcionários. A instituição tem como público alvo os alunos que cursam o Ensino Fundamental I e II, além de prestar o atendimento educacional especializado (AEE), ambas as modalidades de ensino são ofertadas nos turnos matutino e vespertino.

A AEE atende o público-alvo da Educação Especial, auxiliando crianças que portam alguma deficiência, transtorno do espectro autista, altas habilidades e superdotação, ou seja, é um serviço de apoio à sala de aula comum, que objetiva oferecer meios e modos que efetive o real aprendizado dos estudantes.

Referente a suas instalações de ensino, a escola apresenta 14 salas de aula, laboratório de informática, sala de recursos multifuncionais para atendimento educacional especializado (AEE), quadra de esportes coberta, cozinha, sala de leitura, banheiro adequado à educação infantil, banheiro adequado à alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, sala de secretaria, banheiro com chuveiro, despensa, e pátio coberto. A sua infraestrutura conta com alimentação escolar, água filtrada, água da rede pública, energia da rede pública, esgoto da rede pública, acesso à internet, banda larga e possui os equipamentos como computadores, tv, aparelho de som, impressora, projetor multimídia, entre outros. A Figura 2 apresenta, de forma mais detalhada, a localização da citada escola.

Figura 2: Localização da Escola Municipal Padre Antonino.



FONTE: Foto do *Google Earth* (2022)

A referida escola recebe alunos de outros bairros, a exemplo, do Pedregal e Ramadinha, todos situados na Zona Oeste, da cidade de Campina Grande. A mesma vem sendo cenário de pesquisa e desenvolvimento do subprojeto de Geografia/UEPB.

Desde de 2020, vem possibilitando aos bolsistas, compreender e vivenciar a realidade do ensino dentro da educação básica, tal como viabilizou a experiência do cotidiano da docência frente ao novo modelo de ensino emergencial remoto, a qual exerceu um papel importante para a formação nesse novo cenário atípico a prática da docência.

3.2 Percurso metodológico

Este trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa, que combina pesquisa bibliográfica, documental e colaborativa. Para Oliveira (2009), a principal finalidade da pesquisa bibliográfica é levar o pesquisador a entrar em contato direto com obras, artigos ou documentos que tratam do tema em estudo. Para tanto, utilizou-se de estudos teóricos concretizados por meio dos autores, tais como Morin (2009), Morais (2003), Suertegaray (2009) e outros que discutem a temática do ensino de Geografia frente a questão ambiental, e o uso de metodologias pedagógicas, voltada a uma aprendizagem significativa.

De acordo com Gil (2007), a principal diferença entre a pesquisa bibliográfica e a documental, está na natureza das fontes utilizadas, enquanto a bibliográfica faz uso da contribuição de diversos autores sobre determinado tema, a pesquisa documental utiliza materiais que não receberam um tratamento analítico. Sendo foco da presente análise alguns documentos considerados importantes para discussão da problemática, a exemplo da BNCC.

No que tange a pesquisa colaborativa, Ibiapina et. al. (2016) informa que este tipo de pesquisa pretende agregar saberes teóricos e práticos diminuindo, assim, o considerado “fosso” entre os dois contextos. Busca-se essa aproximação de forma que conhecimentos produzidos academicamente coadunem com as práticas docentes e a dialogicidade entre as vivências práticas sejam favorecidas pelos saberes científicos. Na situação em questão, a pesquisa de caráter colaborativo, foi desenvolvida dentro do Programa Institucional Residência Pedagógica, do Subprojeto de Geografia/UEPB, durante a vigência do programa (2020 - 2022).

É importante frisar que o projeto foi desenvolvido durante o ensino emergencial remoto, instaurado com a pandemia do COVID-19, que provocou o isolamento social e o fechamento das escolas no Brasil e no mundo, frente à disseminação rápida do vírus. Logo, a realização da intervenção foi feita no formato remoto, através da plataforma digital do *Google Meet* e apoiou-se em outros recursos digitais como *WhatsApp* e o *Mentimeter*.

O recorte geográfico da pesquisa colaborativa foi a turma do 8º ano A do Ensino Fundamental II, com turma de 30 alunos matriculados com idades variantes entre 11 a 14 anos. O projeto intitulado "Tecnologia e Sustentabilidade: os recursos hídricos", foi realizado no segundo semestre letivo de 2021, ao todo, o projeto foi realizado dentro de duas semanas, o qual tinha dois encontros semanais, sendo estes na segunda-feira com duas aulas seguidas e na quinta-feira com uma aula, salientando que todos os encontros ocorreram no horário da aula de geografia.

O presente projeto buscou estratégias metodológicas que promovessem o pensamento criativo dos estudantes e, que de maneira organizada eles pudessem

gerenciar seus conhecimentos, objetivando uma aprendizagem significativa sobre as práticas sociais voltada à educação ambiental. Durante o período da pesquisa, observou-se a participação e interação dos educandos com a temática abordada, que enfatizou relacionar ambos os conceitos: tecnologia e sustentabilidade, além de trabalhar a questão dos recursos hídricos em escala local e global.

As atividades desenvolvidas na escola foram estruturadas na seguinte forma:

- I etapa: A realização da intervenção valeu-se de uso de slides, recurso audiovisual e análise de imagens, que buscaram exemplificar e ilustrar os conteúdos abordados, objetivando favorecer o processo de ensino aprendizagem, tendo como referência dos conteúdos do livro didático adotado;
- II etapa: Foi realizado a explicação da atividade proposta, na qual iriam elaborar mapas conceituais, voltados à temática de Tecnologia e Sustentabilidade;
- III etapa: Construção dos mapas conceituais;
- IV etapa: Compartilhamento das ideias trazidas nos mapas conceituais, pontuando a experiência da construção da atividade;
- V etapa: Construção conjunta de uma “nuvem de palavras” acerca da temática recursos hídricos, como forma de avaliar a aprendizagem.

No que tange a questão da ética na pesquisa, informa-se que a identidade dos alunos foi preservada, não sendo divulgado nomes ou imagens destes, o que se estende ao professor(a) titular da turma em questão.

Como complementação metodológica, foi realizado o registro fotográfico de alguns dos mapas conceituais confeccionados pelos alunos, como forma de analisar as questões por eles destacadas, tendo como base a análise qualitativa destes. Que de acordo com Sampieri *et al.* (2006), esse tipo de abordagem se pauta em procurar coletar dados sem a necessidade de medição numérica para descobrir ou aperfeiçoar as questões de pesquisa, uma vez que esta pauta-se no teor das informações coletadas por meio das atividades desenvolvidas e não na quantidade de investigados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo Morin (2009), o ensino capaz de formar o homem e desenvolver suas aptidões carece de orientações por práticas educacionais que não fracionar o saber, mas que favoreçam a compreensão e concepção dos saberes, isto é, ao invés de acumular o saber, que o aluno possa aprender por meio da síntese, da análise e adquira o conhecimento sobre as interações que ocorre no meio ao qual pertence. É seguindo essa perspectiva que foram desenvolvidas as atividades colaborativas na turma do 8º ano A, as quais foi possível obter resultados significativos, no processo de ensino-aprendizagem dos discentes.

Antecedendo a aplicação do projeto, os conteúdos que seriam abordados dentro da temática proposta tiveram por base o livro didático “Geografia, Território e Sociedade”, de Elian Alabi Lucci, Anselmo Lázaro e Willian Fugii, da editora Saraiva

(2018), conforme especificado na (Figura 3), bem como foram utilizados outros recursos didático-pedagógicos como a utilização de imagem que viessem a enfatizar e ilustrar a temática trabalhada (Figura 4), e recursos audiovisuais trabalhado através dos vídeos “o ciclo hidrológico⁴” e “fases do processo de tratamento da água (ETA)⁵”, todos disponíveis na plataforma do *You Tuber*.

FIGURA 3: Livro didático.



FONTE: Google imagens (2022)

No primeiro momento do projeto, houve a explanação e o debate do conteúdo, momento no qual foram discutidos os seguintes pontos:

- Os conceitos e relações entre tecnologia e sustentabilidade;
- A importância da água;
- Como se dá a distribuição da água no planeta;
- O ciclo da água;
- O ciclo de contaminação;
- A tecnologia aliada a sustentabilidade para o tratamento da água;
- Os continentes mais ricos em recursos hídricos;
- Os aquíferos, os rios e a distribuição da água por região no Brasil, com ênfase para a região do Nordeste.

⁴ Disponível em: https://youtu.be/Mvx84f_TIs8

⁵ Disponível em: <https://youtu.be/yh-gV7wTs90>

FIGURA 4: Algumas imagens trabalhadas no projeto.



Fonte: Google imagens, (2021).

A primeira etapa do projeto foi uma construção de diálogo enriquecedor entre professor e aluno, visto que, a cada ponto trabalhado, os alunos eram estimulados a participar de uma grande roda de discussão, trazendo os assuntos explanados de modo a relacioná-los com a realidade local e regional. Para Gadotti (1995), quando o professor estabelece diálogo com seus alunos, além de alfabetizá-los, ele está ensinando o educando a construir relacionamento.

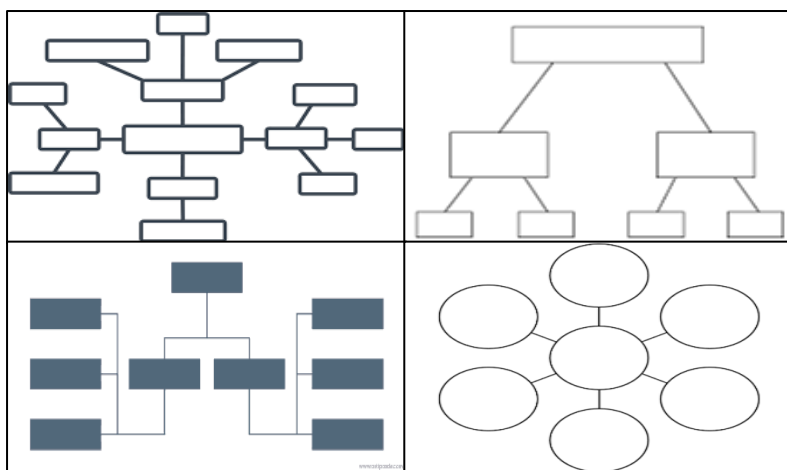
No segundo momento, após a explanação e discussão da temática, foi proposto aos estudantes a elaboração individual de um mapa conceitual, com base na temática central, “Tecnologia e Sustentabilidade”. Posteriormente, foi necessária uma explicação mais detalhada de como elaborar um mapa conceitual, visto que, era uma atividade a ser realizada extraclasse. Prontamente, foi ensinado aos alunos os passos de como elaborar seu mapa conceitual, a cada explicação, os alunos puderam tirar suas dúvidas, vale aludir que também foi exposto em sala de aula alguns exemplos de mapas conceituais disponíveis na internet.

Ressalta-se que foi deixado bem claro, que eles não podiam pegar modelos prontos, apenas poderiam tomar como base para confeccionar o seu próprio mapa. Também, foi enfatizado que, por mais que fosse uma atividade para casa, em caso de alguma dúvida durante a elaboração do mapa, eles poderiam contactar a professora através do WhatsApp para direcioná-los no processo de elaboração do mapa, pois mesmo diante de uma realidade de aulas remotas, a papel do professor é muito importante enquanto mediador do processo de construção da atividade proposta.

Assim, essa atividade tinha como objetivo dispor o pensamento criativo de maneira organizada e auxiliar no gerenciamento das informações de cada aluno. Mediante isso, ressaltou-se que o mapa conceitual poderia ser feito em forma de

diagrama ou por meio de alguma ferramenta gráfica de modo que eles pudessem representar visualmente as relações entre os conceitos e as ideias, descrevendo-as em caixas ou círculos, os quais são estruturados, hierarquicamente, e conectados com linhas ou setas, como exemplificado na (Figura 5). Para a realização dessa atividade, os discentes ficaram livre para a escolha de qual recurso utilizar, podendo ser confeccionado em cartaz ou por meio de aplicativos voltados à criação de mapas conceituais.

Figura 5: Modelos de mapas conceituais



Fonte: Google Imagens (2022)⁶.

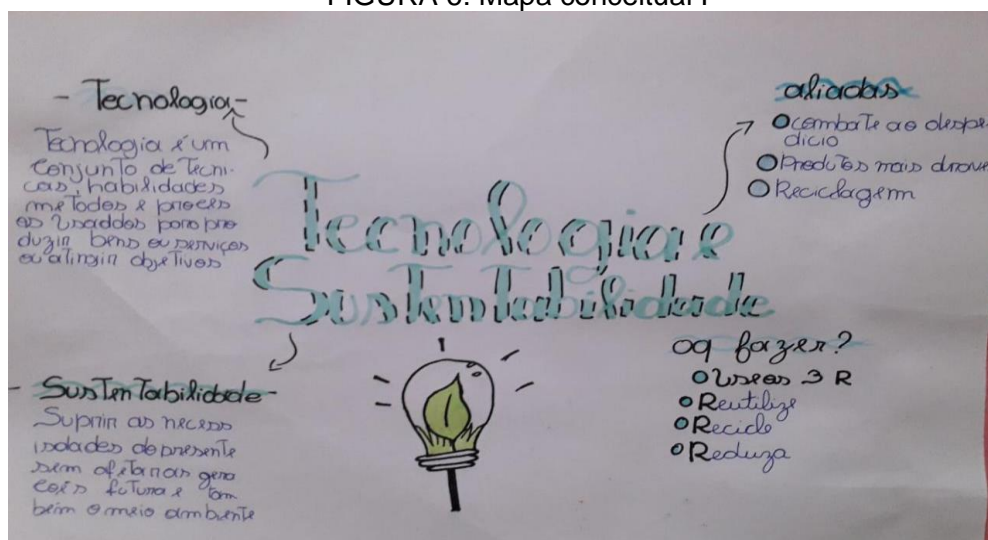
Deste modo, foi proposto aos alunos que fizessem o mapa conceitual individualmente, e que sua elaboração fosse feita em casa, visto que para a realização dessa atividade é primordial o aprofundamento no assunto, logo se fazia necessária uma pesquisa maior sobre o tema. Além disso, tratando-se de uma atividade extraclasse, para que eles obtivessem mais tempo para confeccionar seu mapa conceitual, utilizando-se de vários recursos tecnológicos. Como resultado dessa atividade, a maioria dos discentes optou por elaborar seu mapa em cartazes, confeccionando-os com vários materiais como: lápis de cor, canetinhas hidrográficas, desenhos, entre outros.

No primeiro mapa conceitual (Figura 6), o aluno apresentou como ponto de interligação a temática central “tecnologia e sustentabilidade”, ideias voltadas a evidenciar ambos os conceitos, buscando correlacionar o combate ao desperdício, ao desenvolvimento de produtos mais sustentáveis e ao processo de reciclagem. Além disso, o aluno destaca as políticas dos 3Rs da sustentabilidade, que se baseiam nas ideias de: Reutilizar, Reciclar e Reduzir. Assim, colocando a importância de repensar nossos hábitos diante de uma sociedade consumista, onde deveríamos reduzir o consumo ao máximo, reutilizar produtos e materiais enquanto puderem ser reutilizados e, por fim, reciclar aqueles que tiverem chegado ao fim de sua vida útil.

⁶ Disponível em:

https://www.google.com/search?q=modelos+de+mapas+conceituais&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjhmb3wuZX5AhU8m5UCHcMmANoQ_AUoAXoECAEQAw&biw=1366&bih=657&dpr=1#imgrc=FgYxBb3OUB3L0M

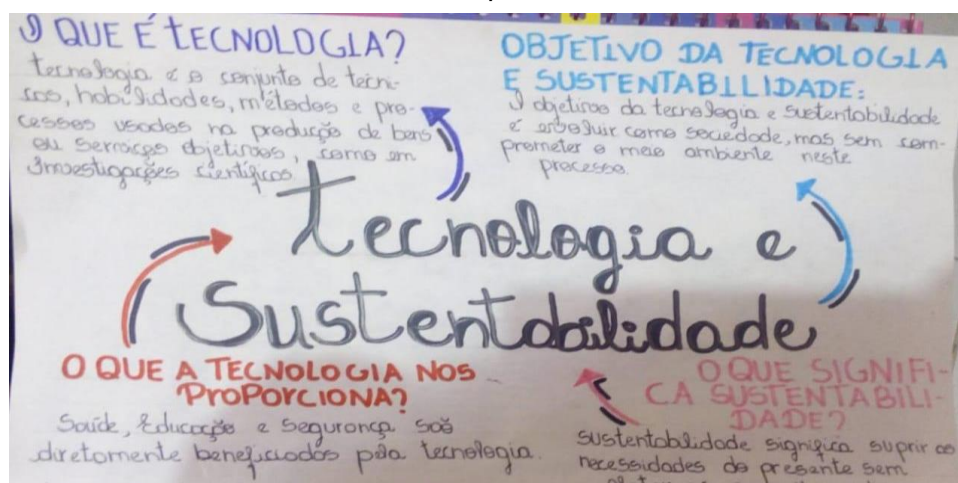
FIGURA 6: Mapa conceitual I



FONTE: MELO, D. R. F. 2021.

No segundo mapa conceitual, a aluna buscou explicar o que é a tecnologia e o que ela proporciona à sociedade, pontuando que a mesma está diretamente ligada à beneficiação da saúde, educação e segurança. Referente a sustentabilidade, a aluna pontua seu significado como sendo o de “suprir as necessidades do presente sem afetar as gerações futuras” e busca relacionar tecnologia e sustentabilidade evidenciando seu objetivo diante da problemática sociedade e natureza. A Figura 7 apresenta o segundo mapa analisado.

FIGURA 7: Mapa conceitual II

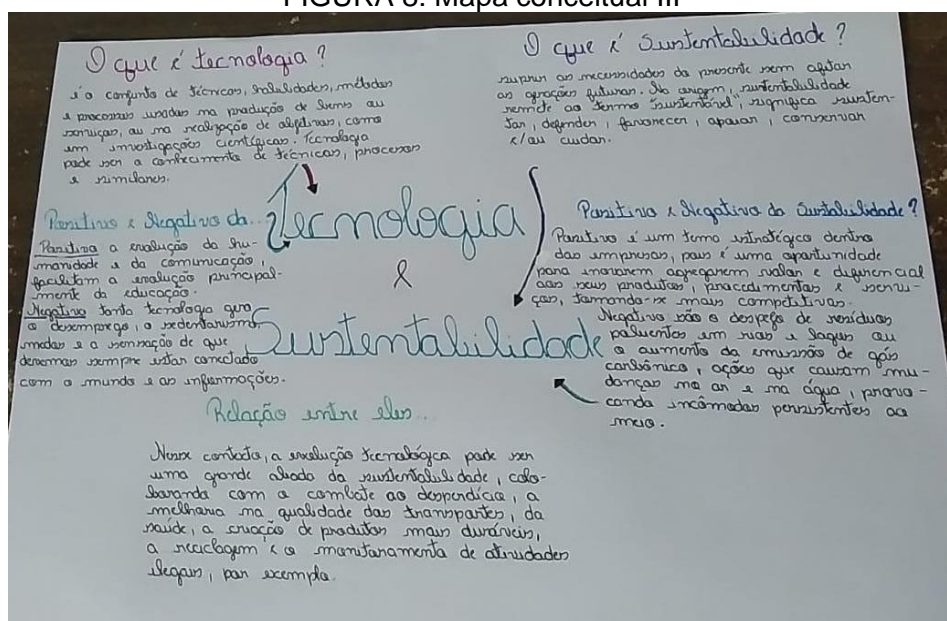


FONTE: MELO, D. R. F. 2021.

No terceiro mapa conceitual, o qual é representado por meio da Figura 8, o aluno apresenta a explicação de ambos os conceitos utilizados, buscando exemplificar sua relação, descrevendo que a evolução da tecnologia é um grande aliado da sustentabilidade, já que a mesma é uma grande ferramenta para o combate ao desperdício, e beneficia a sociedade na criação e melhorias de transportes, produtos, no processo da reciclagem e ao monitoramento de atividades ilegais. Ele também, apresenta os lados positivos e negativos que estão ligados a tecnologia, principalmente, as problemáticas tecnológicas voltadas para o lado social. Bem como,

pontuou os pontos positivos e negativos da sustentabilidade, colocando como ponto negativo, as ações humanas voltadas ao descaso com o meio ambiente.

FIGURA 8: Mapa conceitual III



FONTE: MELO, D. R. F. 2021.

Mediante o exposto, foi possível notar a similaridade das ideias trazidas pelos alunos acerca da temática central, “tecnologia e sustentabilidade” no qual, em sua maioria, se ateu a conectá-la aos seus conceitos e suas relações. Mas, nota-se que os mapas se diferem em alguns pontos trazidos pelos discentes, atentando-se às ideias voltadas a pontuar o lado negativos e positivos de ambos os conceitos, sua relevância, trabalhar o consumo consciente através das políticas dos 3Rs da sustentabilidade, além de descrever as dificuldades de aliá-la numa sociedade capitalista.

Após finalizarem essa atividade e serem entregues os mapas conceituais, a culminância do projeto sucedeu com o compartilhamento e discussão entre os discentes sobre os mapas elaborados. Cada aluno, portanto, foi apresentando como desenvolveu sua pesquisa, onde muitos relataram que buscaram sites ou livros que falassem sobre o tema central, além do que já tinha sido debatido na aula anterior. Referente às dificuldades encontradas para a elaboração dos mapas, muitos relataram que ficaram amedrontados em confeccionar os mapas, visto que era a primeira vez que se propunham a eles realizar esse tipo de atividade, mas que ficaram satisfeitos com a prática pedagógica proposta.

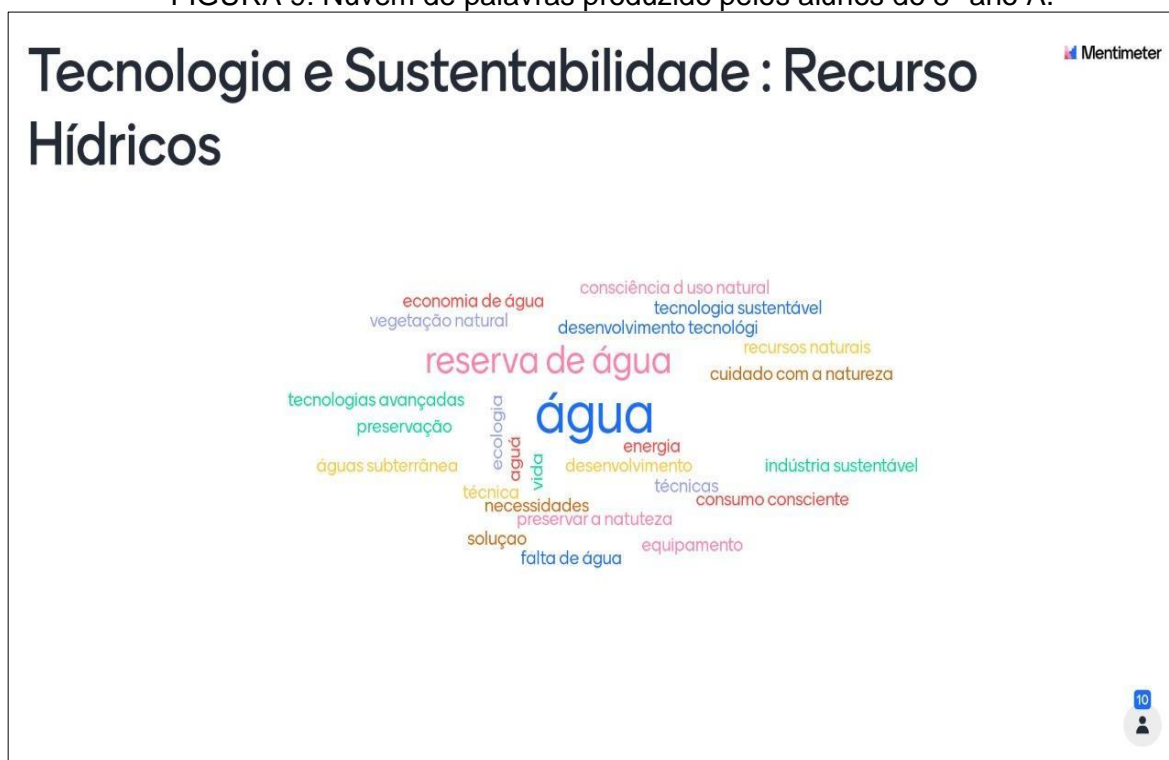
Para a finalização do projeto, foi realizado a aplicação de uma atividade interativa, na qual os alunos elaboraram uma nuvem de palavras, através da plataforma do *Mentimeter*⁷. Essa plataforma, permite fazer o uso de apresentações dinâmicas com interação e resultados em tempo real. Assim, a atividade tinha como objetivo averiguar de forma dinâmica a aprendizagem dos alunos a respeito da temática, recursos hídricos. A atividade proposta, trata-se de uma representação visual de palavras, nessa plataforma as palavras que aparecem com mais frequência,

⁷ <https://www.mentimeter.com/pt-BR>

isto é, as palavras que são repetidas mais vezes pelos alunos, apareceram em maior destaque na nuvem de palavras, tornando possível identificar rapidamente as respostas mais coletivas.

Para a realização dessa atividade, durante a aula foi compartilhado um link que conecta os alunos a essa plataforma. Após entrarem nessa página, eles eram automaticamente direcionados a responder essa enquete e suas respostas eram visualizadas por todos da turma. Observou-se que a palavra em maior destaque foi "Água" e que a mesma foi relacionada a várias questões como: desenvolvimento tecnológico, cuidado com a natureza, vegetação natural, consumo consciente, preservação, recursos naturais, entre outros. A Figura 9 expõe o resultado da atividade proposta.

FIGURA 9: Nuvem de palavras produzido pelos alunos do 8º ano A.



FONTE: MELO, D. R. F. 2021.

Mediante o exposto, foi observado que a elaboração do mapa conceitual é de grande importância para obter uma aprendizagem significativa, pois possibilita o desenvolvimento do pensamento crítico, visto que é uma ferramenta de ensino-aprendizagem que vai requerer uma capacidade maior de analisar, sistematizar e sintetizar os conteúdos abordados, bem como necessita da curiosidade e da participação ativa do discente, além de exercitar a interpretação e a visualização de dados que ajudem a ampliar seu conhecimento e compreender o meio em que está inserido. A aplicação da segunda foi positiva, pois possibilitou criar uma dinâmica diferenciada em sala, saindo do ensino dito tradicional e proporcionando aos discentes adentrarem a essa nova realidade virtual, além de colocá-los como parte principal desse processo.

Contudo, foi possível observar que durante todo o projeto os discentes foram participativos, propuseram-se a dialogar e pontuar suas opiniões e conhecimentos acerca das temáticas trabalhadas, assim como, trouxeram questões que foram pontuadas na temática abordada e que vivenciam dentro da sua realidade. Ademais, a elaboração de mapas conceituais foi essencial para trazer um novo olhar e interação da turma, diante das atividades propostas em sala, visto que se dispuseram a realizá-las com responsabilidade, tendo o interesse de pesquisar, ler, organizar suas ideias e refletir para elaborar seus mapas conceituais, logo se tornando o responsável pelo seu processo de aprendizagem.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca constante pelo processo de renovação e ressignificação do ensino de Geografia nos leva a utilização de metodologias que objetivam viabilizar mudanças no processo de ensino-aprendizagem, de modo a torná-las mais significativas, na tentativa de despertar no aluno o interesse pelos conteúdos trabalhados, tornando-os protagonistas na construção do seu conhecimento.

Ao término das atividades, foi possível identificar que o projeto de intervenção obteve resultados significativos com o uso da prática pedagógica voltada a elaboração de mapas conceituais que, por sua vez, possibilitou aos discentes atuarem ativamente no seu processo de aprendizagem, demonstrando sua criatividade, além de sistematizar e representar seus conhecimentos sobre o tema.

Desse modo, a pesquisa realizada viabilizou a desmistificação do estereótipo de que a Geografia é uma disciplina “enfadonha”. Além disso, a aplicação dessa atividade se apresentou enquanto uma estratégia promissora, visto que os discentes se mostraram empenhados para o seu desenvolvimento. Assim, a confecção de mapa conceitual fomentou uma importante estratégia de ensino-aprendizagem para despertar o interesse no ensino de Geografia e auxiliar em uma formação pautada em princípios críticos-reflexivos.

Foi observado, que ambas as atividades realizadas pela turma possibilitaram os discentes a atuarem como protagonistas dentro do processo de ensino e aprendizagem. Desse modo, eles passam a atuar de forma autônoma e comprometida, buscando suprir suas curiosidades, além de absorverem e transformarem as informações abordadas. Além de serem capazes de expor suas ideias e as colocarem como pauta a serem discutidas, assim viabilizando um papel ativo na construção do seu próprio aprendizado, interferindo diretamente no seu desenvolvimento.

Destaca-se, por fim, o fato de que o Programa de Residência Pedagógica e do Subprojeto Geografia/UEPB representa grande importância para a formação docente em Geografia e melhoria da qualidade do ensino na educação básica, pois, além de propiciar aos docentes (residentes e preceptores) vivenciarem a realidade da sala de aula sob o viés da pesquisa e desenvolvimento profissional, propicia também desenvolver atividades de inovação no ensino de Geografia ao possibilitar que algumas turmas da educação básica participem dessas experiências que visam realizar os objetivos da disciplina no ensino básico.

REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1992
- AQUINO, J. G. **Diálogo com educadores: o cotidiano escolar interrogado**. São Paulo: Moderna, 2002.
- BACICH, L; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prático**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BRASIL. Constituição Federal (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1998. Disponível em: <http://Planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilada.htm>. Acesso em: 08/julho/2022.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Lei nº14.040 de 18 de Agosto de 2020**. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-15.040-de-agosto-de-2020-272981525>>. Acessado em: 10/julho/2022.
- BRASIL. Lei n. 9. 795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental instituída a política nacional de educação ambiental e dá outras providências**. Disponível em: <http://planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l9795.htm> Acessado em 10/julho/2022.
- CAVALCANTI, L. de S. **Geografia, Escola e Construção de Conhecimentos**. Campinas, SP: Papirus, 1998. 192 p.
- DIESEL, A; BALDEZ, A. L. S; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista THEMA**, V. 14, nº 1, 2017. P. 268 – 288.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 40. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.
- GADOTTI, M. FREIRE, P.; GUIMARÃES, S. **Pedagogia: diálogo e conflito**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 1995.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2007
- GUIMARÃES, M. **A Dimensão Ambiental na educação**. Campinas - SP: Papirus, 1995.
- IBIAPINA, I.M.L.de M.; BANDEIRA, H.M.M.; ARAÚJO, F.A.M. (Orgs.). Pesquisa colaborativa: multirreferenciais e práticas convergentes. Teresina/Piauí: EDUFPI, 2016.
- IBGE Cidades. **Panorama**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/campina-grande/panorama>> Acessado em 10/novembro/ 2021.

KAERCHER, N. A. Fugir do tédio e do denunciamento: mentes com fome e em busca de ensino e aprendizagem significativa. In: castrogiovanni, A. C; TONINI, I.M; KAERCHER, N. A.; COSTELLA, R. Z. (Orgs.). **Movimentos para ensinar geografia – oscilações**. Porto Alegre: Editora letra 1, 2016, p.201 – 217.

LEFF, E. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis:Vozes, 2001.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/imagens/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acessado em: 12/julho/2022.

MARQUES, S. P. da S.; MOIMAZ, M. R. **O ensino de geografia como ponto de partida para uma prática de educação ambiental contínua**. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, XI, 2015. PUCPR, 26 A 29 de out. de 2015.

MOREIRA, M. A. **Mapas conceituais e Aprendizagem Significativa**. São Paulo: Centauro, 2010. 80p., 2010.

MORIN, E. **A cabeça bem feita**: repensar a reforma e reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

MORAIS, A.C.R. **Geografia**: pequena história crítica, São Paulo: Annablume, 2003.

MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. Coleção Mídias Contemporâneas. **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**, v. II, p. 15–33, 2015.

OLIVEIRA, M.M. DE. **Projetos, relatórios e textos na educação básica: como fazer**. 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

PELLEY, J. W. **Concept Mapping**: A Tool for both Sensing and Intuitive Learning Styles. School of Medicine, Health Science Center, Texas Tech University. 2004. Disponível em: <http://www.ttuhsc.edu/SOM/Success/Concept%20Mapping%20for%20types.pdf> Acesso em: 10.02.2022.

PEREIRA, J. C.; GUIMARÃES, R. D. **Consciência Verde**: na avaliação de práticas ambientais. Qualitas Revista Eletrônica, Paraíba, v. 8, n.1,2009. Disponível em:< revista.uepb.edu.br/index.php/qualidas/article/view/362/279>. Acessado em: 08/julho/2022.

SAMPIERI, R. H. *et al.* **Metodologia de pesquisa**. 3. Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SARAIVA, I. S.; Aprendendo com os alunos: uma experiência pedagógica anos iniciais. In. MUHL, E. H.; ESQUINSANI, V. A. (Orgs). **O diálogo ressignificando do cotidiano escolar**. Passo Fundo, RS: UPF Editora, 2004. p. 124 a 152.

SUERTEGARAY, D. M. A. Geografia física (?) Geografia ambiental (?) ou Geografia e ambiental (?). In: MENDONÇA, F.; KOZEL, S. (Orgs.). **Elementos de epistemologia da geografia contemporânea**. 1. ed. rev. Curitiba: Editora UFPR, 2009, p. 111 - 120

TAVARES, R. **Animações interativas e mapas conceituais**: uma proposta para facilitar a aprendizagem significativa em ciências. *Ciências & Cognição*. v.13, ano 2, p.99-108, 2008.

VEIGA, R. T.; MOURA, A. I. de; GONÇALVES, C. A.; BARBOSA, F. V. **O Ensino à Distância pela Internet**: Conceito e Proposta de Avaliação. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad1998-ai-16.pdf>> Acesso em: 15/julho/2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, pelo dom da vida e por ter me dado força, coragem e perseverança durante toda minha caminhada. Aos meus pais, Marcos Manuel e Marinês Maria, por todo amor, carinho, cuidado, por acreditarem em mim, e sempre me incentivarem a realizar meus sonhos, e acima de tudo, por respeitarem minhas escolhas.

A minha prezada e querida orientadora Prof. Dra. Suellen Pereira, por ter aceitado me orientar, pelos incentivos, por toda paciência, dedicação e orientações prestadas.

Aos professores do Curso de Geografia da UEPB, por todos os ensinamentos compartilhados e por contribuírem na minha formação. Espero que um dia eu me torne uma professora tão boa quanto todos vocês. A todos os meus colegas do Curso, que me ajudaram de alguma forma a chegar até aqui.

Agradeço a Andressa Tayrine, por ser minha amiga/irmã gêmea, por todo o companheirismo, por estar sempre comigo em todos esses anos de curso, pelos incentivos e por acreditar em mim. Você foi um presente que a universidade me deu!

A minha prima, Hellen Karla, por ter me ajudar em vários momentos da minha vida, por todo apoio e paciência, principalmente, na reta final do meu curso. Agradeço a Severino Leite, por todo o companheirismo, carinho, cuidado, e leveza, por sempre está comigo e me incentivar a acreditar nos meus sonhos.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), por toda contribuição prestada na minha formação. As professoras, Joana d'Arc e Josandra Araújo, pela oportunidade de participar do Programa Residência Pedagógica.

Muito obrigada!