

## **A temática físico-natural no ensino da geografia: a percepção dos alunos da E.E.E.F.M Francisco Ernesto do Rêgo sobre a Lagoa da Serra, no município de Queimadas-PB**

The physical-natural theme in the teaching of geography: the perception of E.E.E.F.M students

Francisco Ernesto do Rêgo about Lagoa da Serra, in the municipality of Queimadas-PB

El tema físico-natural en la enseñanza de la geografía: la percepción de los alumnos de la

E.E.E.F.M Francisco Ernesto do Rêgo sobre la Lagoa da Serra, en el municipio de Queimadas-PB

Recebido: 04/07/2022 | Revisado: 14/07/2022 | Aceito: 16/07/2022 | Publicado: 24/07/2022

### **Amanda Cristiane Gonçalves Fernandes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8462-6171>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: amandafernandestt@gmail.com

### **Igo Marinho Serafim Borges**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3662-1859>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: igomarinho27@gmail.com

### **Viviane Farias Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5891-0328>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: viviane.farias@professor.ufcg.edu.br

### **Emanuelly Cristovão Barbosa da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3835-1132>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: cristovamemanuelly@gmail.com

### **Miriam Souza Martins**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3512-4770>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: miriam2009souza@gmail.com

### **Jucianny Araújo da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8199-9212>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: juciannyaraujo@gmail.com

### **Guilherme Oliveira Campos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3207-582X>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: guilhermeolicam@gmail.com

### **Jasmyne Karla Vieira Souza Maciel**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9522-2607>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: Jasmynejk@gmail.com

### **Jean Oliveira Campos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2874-754X>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: jeannoliveira@gmail.com

### **Wagner Sousa Cavalcante**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4824-1124>

Instituto Federal da Paraíba, Brasil

E-mail: wagner.cavalcante@academico.ifpb.edu.br

### **Resumo**

Os desafios do ensino da geografia escolar não se limitam apenas nas situações recorrentes da falta de: estrutura nas escolas públicas, capacitação dos professores ou interesse dos alunos. Faz-se, necessário, um contraponto para selecionar os conteúdos certos e que atendam a realidade local, além disso, que evidenciem as raízes da comunidade, suas relações para como meio ambiente e a conservação dos recursos naturais. Possibilitar o ensino da geografia escolar através de uma observação espacial e obter uma formação cidadã dentro e fora da escola é imprescindível para que se evite a padronização de conteúdo e o baixo índice de aproveitamento da disciplina. O nosso trabalho tem como objetivo

geral compreender a percepção dos alunos do ensino médio da E.E.E.F.M. Francisco Ernesto do Rêgo sobre a Lagoa da Serra, localizada no município na cidade de Queimadas-PB. Para o desenvolvimento deste estudo, utilizou-se como aspectos metodológicos os tipos de pesquisa bibliográfica, descritiva, exploratória e qualitativa acerca do tema acima descrito, considerando as temáticas de Geografia Escolar, Educação Ambiental e Conservação dos Recursos Naturais. Para avaliar o nível de percepção dos alunos aplicou-se um questionário qualitativo com os seguintes temas sobre: a historicidade, possíveis impactos ambientais, medidas de conservação, relação comunidade e o meio ambiente e os potenciais turísticos da bacia estudada. Junto a isso, buscou-se discutir partindo de vários autores, a realidade do ensino da geografia escolar, educação ambiental e os conflitos diários do conteúdo e didática e, além disso, os contrapontos da geografia acadêmica para com a geografia escolar. Após a aplicação dos questionários e a tabulação dos dados, os resultados comprovaram que a maior parte dos alunos entrevistados não conheciam a Lagoa da Serra e nem tão pouco sabiam a sua importância para o município.

**Palavras-chave:** Geografia escolar; Percepção; Ensino; Meio ambiente; Conservação.

### Abstract

The challenges of teaching school geography are not limited to the recurring situations of lack of: structure in public schools, teacher training or student interest. A counterpoint is necessary to select the right contents that meet the local reality, in addition, that highlight the roots of the community, its relationship to the environment and the conservation of natural resources. Enabling the teaching of school geography through spatial observation and obtaining citizen training inside and outside the school is essential to avoid standardization of content and the low rate of use of the subject. Our work has the general objective of understanding the perception of high school students at E.E.E.F.M. Francisco Ernesto do Rêgo on the Lagoa da Serra, located in the municipality in the city of Queimadas-PB. For the development of this study, we used as methodological aspects the types of bibliographic, descriptive, exploratory and qualitative research on the theme described above, considering School Geography, Environmental Education and Conservation of Natural Resources as themes. To assess the students' level of perception, a qualitative questionnaire is applied with the following topics on: historicity, possible environmental impacts, conservation measures, community/environment relationship and potential tours of the basin studied. Along with this, we sought to discuss, from several authors, the reality of teaching school geography, environmental education and the daily conflicts of content and didactics and, in addition, the counterpoints of academic geography to school geography. After applying the questionnaires and tabulating the data, the results showed that most of the students interviewed did not know Lagoa da Serra, nor did they know its importance for the municipality.

**Keywords:** School geography; Perception; Teaching; Environment; Conservation.

### Resumen

Los desafíos de la enseñanza de la geografía escolar no se limitan a las situaciones recurrentes de falta de: estructura en las escuelas públicas, formación del profesorado o interés de los alumnos. Es necesario un contrapunto para seleccionar el contenido adecuado que responda a la realidad local, además, que resalte las raíces de la comunidad, sus relaciones con el medio ambiente y la conservación de los recursos naturales. Habilitar la enseñanza de la geografía escolar a través de la observación espacial y obtener formación ciudadana dentro y fuera de la escuela es fundamental para evitar la estandarización de contenidos y el bajo índice de uso de la materia. Nuestro trabajo tiene como objetivo general conocer la percepción de los estudiantes de secundaria de la E.E.E.F.M. Francisco Ernesto do Rêgo sobre la Lagoa da Serra, ubicada en el municipio de la ciudad de Queimadas-PB. Para el desarrollo de este estudio, se utilizaron como aspectos metodológicos los tipos de investigación bibliográfica, descriptiva, exploratoria y cualitativa sobre el tema antes descrito, considerando los temas de Geografía Escolar, Educación Ambiental y Conservación de los Recursos Naturales. Para evaluar el nivel de percepción de los estudiantes, se aplicó un cuestionario cualitativo con los siguientes temas: historicidad, posibles impactos ambientales, medidas de conservación, la relación entre la comunidad y el medio ambiente y el potencial turístico de la cuenca estudiada. Junto a esto, buscamos discutir, a partir de varios autores, la realidad de la enseñanza de la geografía escolar, la educación ambiental y los conflictos cotidianos de contenido y didáctica y, además, los contrapuntos de la geografía académica a la geografía escolar. Después de aplicar los cuestionarios y tabular los datos, los resultados mostraron que la mayoría de los estudiantes entrevistados no conocían la Lagoa da Serra, ni conocían su importancia para el municipio.

**Palabras clave:** Geografía escolar; Percepción; Enseñando; Medio ambiente; Conservación.

## 1. Introdução

A geografia escolar é a seleção de vários conteúdos da ciência geográfica que são regulamentados pela escola e os professores. A partir disso, o ensino da geografia precisa chegar em um contraponto: adaptar o assunto da ciência geográfica na realidade local da escola, alunos e na comunidade (Guimarães, 2020).

As dificuldades no ensino da geografia no âmbito do ensino fundamental e médio perduram a cada ano que passa. A geografia vem sendo ensinada a nível nacional de uma forma complexa e não acessível. Portanto, os alunos estudam sobre os

assuntos que não dialogam com a sua realidade, e sem esse conhecimento que lhe cercam é difícil desenvolver a criticidade destes e, também, de os capacitarem para serem cidadãos de forma que consigam transformar a sua realidade a partir do seu local de vivência. O processo de globalização é um dos fatores que contribuem para que o conhecimento seja unificado ou não, ao mesmo tempo que esse processo unifica ele também pode segregar. A partir disso, qual a percepção dos alunos em relação aos recursos naturais que compreendem a sua cidade?

Por isso, o trabalho busca compreender a percepção dos alunos do ensino médio da E.E.E.F.M. Francisco Ernesto do Rêgo sobre a Lagoa da Serra, bacia urbana, que está localizada no município de Queimadas-PB. Através de sua realidade local inserir a geografia no seu dia a dia.

Conciliar a Educação Ambiental para com a prática na formação do conhecimento geográfico é um desafio devido os elementos que os compõem. Por isso, é imprescindível que se simplifique o processo de extrair da teoria à prática em sala de aula. Através da cultura local e observação espacial é possível a formação de um cidadão mais consciente e crítico aos fatores externos e internos que interferem no fluxo dinâmico do meio (Carvalho, 2017).

Assim, esta pesquisa visa contribuir para uma melhor qualidade das aulas de geografia utilizando elementos locais que os identifiquem e os ajudem a desenvolver melhor o aprendizado dos conteúdos e sua relação com o ambiente.

## **2. Referencial teórico**

### **2.1 A geografia escolar e os seus desafios na perspectiva da ciência geográfica.**

Ao longo do tempo a produção científica da Geografia está intrinsecamente ligada a Geografia Escolar, seja no seu conceito e entendimento, ou bem como na elaboração do conteúdo escolar, está por sua vez, por partir de uma criação individualizada das vivências dos sujeitos da escola. (Callai, 2011). De acordo com Cavalcanti (2012) existe uma inter-relação entre a Geografia Acadêmica para com a Geografia Escolar mesmo que ambas possuam suas peculiaridades e identidades, é através dessa conexão que se consolidam as bases do pensamento geográfico. Sobre a Geografia Escolar fundamenta-se o entendimento de que seu estatuto é construído pelos sujeitos da escola, alunos e professores.

Segundo Sobrinho (2017) a Geografia Escolar como parte do componente curricular da Educação Básica não corresponde a uma forma simplificada em relação ao que abrange a ciência geográfica e não se limita ao que é proposto pela academia. A Geografia Escolar busca elaborar, compreender, ressignificar relatos, experiências e vivências cotidianas que não estão atrelados com os arcabouços teóricos. Em relação aos conteúdos teóricos esta é feita por um professor, em um contexto de construção e interação dialógica para com os seus alunos, que são iniciantes do processo de construção do saber coletivo, e são, portanto, sujeitos em oportuno momento que o papel do professor é de mediação. A prática da cidadania e sua relação com o conteúdo teórico são transpostos a um contexto específico, que confere à Geografia Escolar certas peculiaridades em sua abordagem. Desta forma, há uma relação recíproca nas trajetórias da Geografia Acadêmica e da Geografia Escolar, pois, ainda que guardem suas identidades e especificidades, também se cruzam e se complementam.

Ressalta-se que, ao longo da construção do pensamento geográfico, surgiram algumas divisões, tais como a Geografia Humana, Geografia Física, Professor e Pesquisador, Teoria é Prática, Ensino de Geografia, nas quais apontavam para as problemáticas relacionadas à prática docente: dificuldades para a compreensão do espaço e suas inter-relações que os especificam, de um lado, e à complexidade de articulação dessas, de outro, que tende a se agravar em decorrência da qualidade do processo de formação do professor (Guimarães, 2020).

Desse modo, o desenvolvimento da ciência geográfica e da Geografia Escolar basearam-se em contextos sociais, políticos, econômicos que ocasionaram rupturas epistemológicas, diferentes objetos de estudo, seu papel social e nos conceitos filosóficos. Esse movimento influenciou os diálogos referentes ao currículo, notadamente a partir dos anos 1980, e resultou em iniciativas de melhoria da qualidade do ensino, revisão dos conteúdos e formas de ensinar e aprender. Especificamente na

Geografia Escolar foi a adesão à perspectiva do materialismo histórico dialético que mais se culminou e refletiu significativas mudanças no modo de se pensar a Geografia, ainda que não tenha sido a principal. (Pontuschka; Paganelli; Cacete, 2007).

Para Cavalcanti (2008) por meio de novas abordagens filosóficas entre as quais o materialismo histórico dialético buscou superar a Geografia Clássica, ou seja, denunciar a falsa neutralidade e o caráter utilitário e ideológico vinculado ao Estado, o que levou a uma nova construção e novas reflexões acerca desse componente curricular. O caminho percorrido pela Geografia Escolar é também o resultado dos caminhos percorridos da Geografia Acadêmica, sem, contudo, se confundir com ela. Esse período aponta para o movimento de renovação da Geografia onde foram incorporados, em especial, o materialismo histórico dialético. Alguns autores entendem esse momento como o rompimento com o fundamento positivista, e o momento de novos aportes filosóficos. (Cavalcanti, 2008; Kaecher, 2005; Vesentini, 2009).

A reflexão sobre a Geografia Escolar defende que o processo de ensino e aprendizagem, ou seja, o ato de ensinar não significa a transferência de conhecimento e o de aprender, depósito de conhecimento. Ao contrário, como destaca Libâneo (1994), considerando os fatores econômicos, culturais e sociais o ato de ensinar é a espontaneidade do processo de aprendizagem e sugere do professor duas particularidades em relação ao conhecimento que se propõe a ensinar: práticas para promover a internalização destes conteúdos pelos alunos, no sentido de conferir-lhes as habilidades para se apropriarem do conhecimento e o saber e o saber/fazer, isto é, quem ensina deve possuir tanto o conhecimento teórico dos conteúdos a serem trabalhados quanto dominar as formas didáticas.

A partir dos pressupostos de que a educação e o ensino de Geografia são instrumentos eficazes para a emancipação e com grande potencial para a construção da cidadania, estes se relacionam com a construção de conhecimentos, uma vez que através deste processo é que permitirá ao sujeito compreender a realidade que o cerca. O olhar espacial e a criticidade geográfica para a leitura do mundo nos conduzem ao papel do ensino da Geografia no âmbito da educação básica. (Brasil, 2001).

No tocante aos pressupostos contidos na contribuição da Geografia para a aprendizagem e noção de cidadania, Damiani (1999) ressalta um pensamento sobre o lugar e o espaço, que solidificam as relações humanas. Conhecer a teia de relações a que se está sujeito, e da qual se é sujeito, ou, em outras palavras, conhecer os direitos dos quais se é sujeito, e os deveres aos quais se está sujeito é conhecer o espaço por intermédio do lugar é e, a partir disso, perceber que tais condutas se constroem (ou deveriam se construir) através do coletivo nas suas relações recíprocas no espaço geográfico.

## **2.2 Produção do espaço social na formação do ensino e da aprendizagem**

O espaço é uma das categorias estudadas pela ciência geográfica. A partir deste objeto é possível explicar todos os contrastes sociais e naturais do nosso planeta. Para isto, a perspectiva de uma análise espacial encontra-se a compreensão para as várias interações entre o ser humano e a natureza e suas transformações. Segundo Callai (2015) o conceito do “olhar espacial” descreve bem o papel da geografia, considera-se como a possibilidade de analisar a realidade local a partir das relações sociais e transformações contidas neste espaço. Segundo as palavras de Prestipino (1937) a natureza passa por diversas transformações em seu todo, numa escala produtiva, por isso, a importância que o Espaço assume nos dias atuais.

O principal elemento de estudo da ciência Geográfica, o espaço, torna-se uma ferramenta de análise cada vez mais eficiente, principalmente na realidade atual em que convivemos com a globalização. A transformação dos espaços, valorização, desvalorização, se processa em uma velocidade cada dia maior, tornando um desafio de entendê-lo. De acordo com Santos (1988, p.10) Cada ponto específico do espaço torna-se um potencial a ser investigado, decorre das intervenções seletivas ou de suas características naturais ou sociais já existentes. Quando todos os lugares forem atingidos diretamente ou indiretamente decorrentes do caráter produtivo estará presente as seletividades, hierarquias e concorrências.

Em relação ao ensino da Geografia, o aluno reproduz vivências intrínsecas ao seu lugar e é integrante dessa sociedade, ou seja, identidades e costumes que são desenvolvidos a partir da sua realidade social, portanto, não pode ser visto como elemento

neutro, nem tão pouco como um acumulador de conhecimento. Na Geografia pode ser analisado várias vertentes que estão inseridas na sociedade sejam nos âmbitos econômicos, sociais, ambientais, urbanos, rurais, entre outros. Conforme destaca Moreira (2005) A geografia é um saber constituído de vivências e experiências. Um modelo de saber que nos relaciona com o mundo externo, com tudo que está em sua volta e na totalidade de seus elementos, em um só momento.

Diante da abrangência de assuntos que são oriundos dos conhecimentos geográficos, é certo que as análises e estudos só podem dizer-se geográficos se tiver como ponto inicial o espaço. Por se tratar de um objeto de estudo tão complexo e dinâmico e, este, estando envolvido em vários aspectos e temáticas é um desafio discutir o papel da geografia enquanto ciência e definir objetivos de conteúdo enquanto disciplina escolar.

É através da Geografia que se compreende como os elementos ser humano e o meio estão ligados entre si, o que é solidificado através do espaço produzido pelas diversas comunidades em diferentes períodos. A Geografia nos possibilita investigar os mais dinâmicos fenômenos sob a perspectiva espacial. Os elementos físicos como o (hidrografia, relevo, geologia, solo, vegetação, entre outros) e aqueles considerados humanos (cultura, habitantes, economia, sociedades, etc.). Analisando esses elementos de uma forma sistêmica sabemos que as partes constituem o todo e todos os fenômenos se relacionam nas interações homem e a natureza o que torna um objeto de estudo na ciência geográfica.

Segundo Moraes (2005, p.15) a paisagem é a expressão e historicidade das ações humanas. O espaço produzido é reflexo dessas ações na superfície terrestre e que são expressadas nas vivências e relações sociais.

Os conhecimentos geográficos possibilitam entender esse espaço, não de uma maneira estática, mas analisando o dinamismo existentes em suas categorias como a paisagem. Faz-se necessário entender como foram constituídas as comunidades, como estas estão localizadas, de como as relações sociais influenciaram as diferentes arquiteturas, diversas condições de vida nos mais variados lugares (Callai, 2015). O estudo sob a perspectiva espacial não deve ser considerado como uma fonte de recursos para suprir as necessidades humanas, nem tampouco um modelo padronizado que visa impor à sociedade um modo de vida conforme suas condições naturais. O entendimento de categorias fundamentais da Geografia como paisagem, região, espaço, lugar e território pode revelar muito sobre a ação humana na modelação da superfície terrestre.

Segundo Lacoste (1989) & Callai (2015), o papel da ciência geográfica tem uma complexidade sobre o compromisso social e ideológico que visa fundamentar as decisões políticas de Estados em seus objetivos. A Geografia desde a sua concepção descreveu paisagens, comunidades e suas relações como meio e a produção do espaço vivido e representava o cerne ideológico do Estado.

### **2.3 A educação ambiental inserida no ensino da geografia**

A disciplina de Geografia é, essencialmente, uma ciência baseada no entendimento da relação entre sociedade-natureza, sendo assim torna-se necessária para a temática ambiental. Suas dimensões e perspectivas se baseiam na espacialidade. Segundo Moraes (1990), Mendonça (1989; 1993; 2001), no caso da geografia como ciência, o que se observa é uma inter-relação dessa ciência e o trato para com o meio ambiente– e, por conseguinte, da problemática ambiental e as transformações do espaço, uma das principais características da geografia desde sua concepção de ciência natural.

As percepções dos seres humanos e suas relações para com o espaço estão intimamente relacionadas. Sendo assim, seu estudo ajuda a compreender as relações entre o homem e o meio ambiente. Serpa (2001) em seu estudo aponta que as vivências e as manifestações culturais são o elo que liga o ser ao ambiente. Neste aspecto desenvolve habilidades e percepções que ajudam na elaboração de planejamentos urbanos, regionais, ambientais e que visam suprir as necessidades das comunidades locais.

Segundo Dias (1992) & Callai (2015), a Educação Ambiental é um processo de formação para o desenvolvimento da criticidade nas relações entre o homem e a natureza, sobre as questões ambientais e de atividades que levem à participação das comunidades na conservação de um ambiente ecologicamente equilibrado. Cavalcanti (2002) também afirma que a Educação

Ambiental, é parte formativa para uma educação crítica, está cada vez mais presente nas teorias e conceitos e nas indicações para o ensino de Geografia.

Logo, é de suma importância o papel do professor de Geografia, uma vez que o mesmo tem a missão de construir conhecimentos e reflexões sobre a relação homem/natureza. Para isso, é imprescindível promover ações e estratégias que sensibilizem e promova a mudança de atitudes do ser humano e relação ao espaço vivido, conduzindo o sistema político, econômico e social inspirados dentro de uma vertente sustentável (Carvalho, 2017).

#### **2.4 A importância da educação ambiental para a conservação da sociobiodiversidade**

A educação ambiental tornou-se uma responsabilidade por parte do poder público a partir de 1988, no Brasil, com o advento da Constituição Federal que descrevia a promoção da conscientização social para a defesa do meio ambiente. Existe um arcabouço teórico-jurídico ratificados em leis federais, leis estaduais, decretos, normas, portarias que visam assegurar a obrigatoriedade da educação ambiental. (Rosique & Barbieri, 1992; Andrade, 2020).

Embora muitas escolas incorporem ou, pelo menos, tentem incorporar a temática ambiental nos conteúdos em sala de aula existem e persistem algumas barreiras estruturais que permeiam por entre a sociedade sobre a carência e a falta de relacionamento para com essa temática o que dificulta a efetividade de leis. (Demoly & Santos, 2018).

Conforme aponta Bueno et al. (2009), Processo de aprendizagem e comunicação de problemas relacionados à interação dos homens com seu ambiente natural. É o instrumento de formação de uma consciência, através do conhecimento e da reflexão sobre a realidade ambiental.

A Proposta de Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente, CONAMA nº 02/85, estabelece alguns apontamentos sobre a importância da educação ambiental: (I) o desenvolvimento de consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como crítica à capacidade de captar a gênese e a evolução dos problemas ambientais, tanto em relação aos seus aspectos biofísicos, quanto sociais, políticos, econômicos e culturais; (II) o desenvolvimento de habilidades e instrumentos tecnológicos necessários à solução dos problemas ambientais; (III) o desenvolvimento de atitudes que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental (Demoly & Santos, 2018).

No Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI segundo (Delors, 1998; Carvalho, 2017) A educação ambiental deve estar também alicerçada nos quatro pilares da educação que são: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e por último aprender a viver juntos.

Os pressupostos teóricos da Educação contemplam a temática sobre a Educação Ambiental, ou educar para o ambiente e estão embasados em quatro pressupostos relatado por Jacques Delors presentes no relatório da Unesco: o primeiro, as pessoas têm que aprender a conhecer. É importante levar em consideração a cultura geral e local suficientemente ampla com a possibilidade de aprofundamento em um pequeno número de matérias. Essa cultura geral constitui de certa forma o caminho para a educação permanente na medida em que desperta o gosto e fornece as bases para se aprender ao longo de toda a vida. Considerando-se as rápidas transformações causadas pelo progresso científico e as novas formas de atividades econômicas e sociais. (Muller, 2007).

O segundo, aprender a fazer. A competência e as qualificações tornam-se mais acessíveis quando os estudantes têm a possibilidade de participarem de atividades profissionais ou sociais, paralelamente a seus estudos. Além da aprendizagem de um ofício, é imprescindível e conveniente a aquisição de habilidades que possibilitem enfrentar novas situações e que ajude no trabalho em equipe – realidade às vezes suprimida nos métodos de ensino. Isso justifica o lugar mais importante que as diferentes formas possíveis de alternância entre escola e trabalho deveriam ocupar. (Muller, 2007).

O terceiro, aprender a ser. O modelo educacional e organizacional passa por transformações e exigirá de todos uma maior capacidade de autonomia e percepção - o que implica o fortalecimento da responsabilidade pessoal na realização do destino

coletivo (Demoly & Santos, 2018).

O quarto, aprender a viver junto, por fim, desenvolvendo o conhecimento dos outros de sua história, cultura e o saber popular. E, a partir disso, cria um novo paradigma sobre a construção do pensamento coletivo o que possibilita uma análise compartilhada dos riscos e desafios do futuro, conduza a realização de projetos comuns ou, pelo menos, a gestão inteligente e pacífica dos inevitáveis conflitos (Muller, 2007; Demoly & Santos, 2018).

O Brasil é considerado o mais rico país em biodiversidade de espécies e ecossistemas e possui de 15% a 20% da biodiversidade do planeta. Essa riqueza está associada à extensão territorial, diversidade geográfica e climática existentes e à cobertura de florestas tropicais. (Lewinsohn; Prado, 2003). O país possui seis biomas bem definidos (Mata Atlântica, Cerrado, Amazônia, Caatinga, Pantanal e Pampa), dos quais, dois são *hotspots* (Cerrado e Mata Atlântica), o maior número de espécies endêmicas do mundo e a maior floresta tropical (Floresta Amazônica). (CB, 2004; Ganem, 2011). Os *Hotspots* de biodiversidade pode ser definida como uma área com elevada perda de hábitat e com alto número de espécies endêmicas e (Myers et al., 2000).

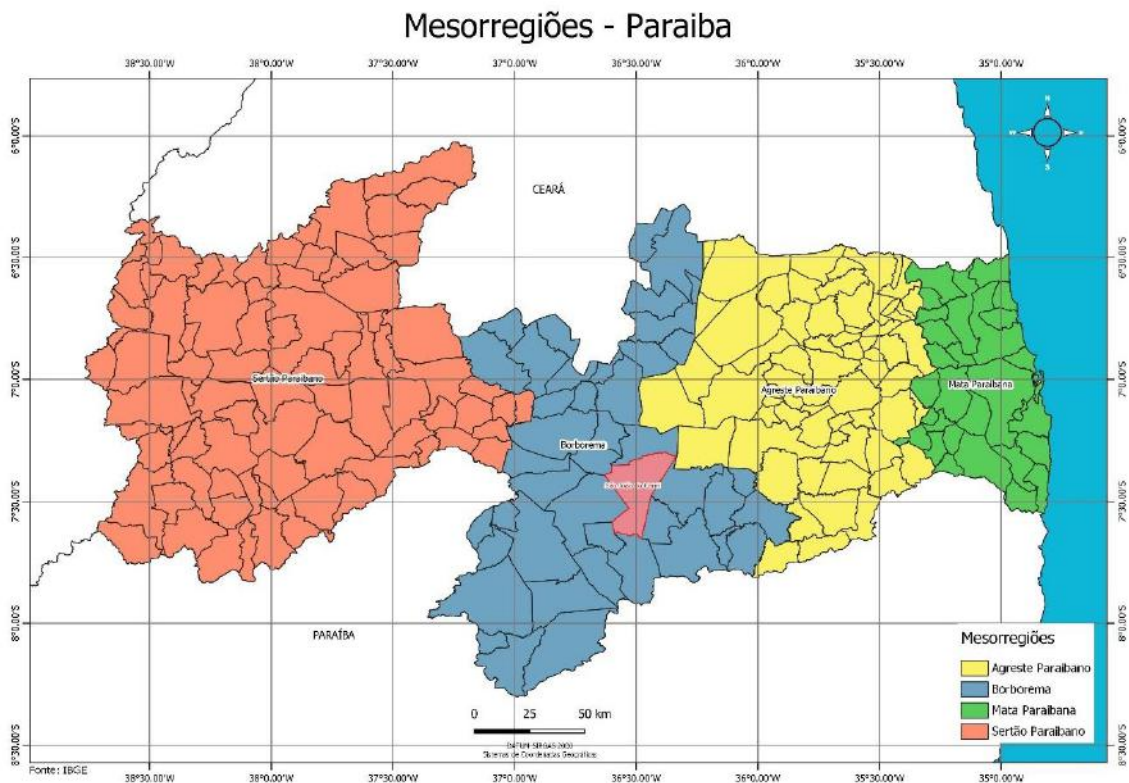
É fundamental para a vida humana, a biodiversidade, é dela que extraímos os alimentos, produtos industriais, tecnológicos, remédios, cosméticos, destacando que estas fontes são esgotáveis. A conservação da biodiversidade é imprescindível para a manutenção ecológica da Terra e sobrevivência das espécies. (Lewinsohn & Prado, 2003; Demoly & Santos, 2018). Os serviços ecossistêmicos sofrem com as diversas ações humanas tais como alimento, água potável, ar puro e regulação do clima, tão fundamentais para a sobrevivência dos seres vivos (CB, 2004; Slingenberg, 2009; Ganem, 2011). A biodiversidade ao longo dos anos sofrerá com as ações nocivas e acarretarão em perdas irreversíveis. Essas perdas estão associadas com o aquecimento da economia global e devido ao crescimento populacional acelerado, que obrigatoriamente aumentam a demanda por recursos naturais (Slingenberg, 2009).

### **3. Metodologia**

#### **3.1 Caracterização da área de estudo**

Localizada na região do Planalto da Borborema, o município de Queimadas (Figura 1), está inserido na Mesorregião do Agreste paraibano. Segundo o IBGE (2010) o município possui uma área total correspondente a 409,293 km<sup>2</sup> e possui as seguintes coordenadas geográficas: 35°54'02" longitude Oeste, 7°21'05" latitude Sul. As cidades limites são: ao leste com Fagundes (14 km); e a oeste com Caturité (18 km); ao norte com Campina Grande (15 km); ao sul com Barra de Santana (22 km) e Gado Bravo (23 km). Possui uma distância em torno de 133 Km da capital paraibana.

**Figura 1** - Mapa das mesorregiões que compreendem o estado paraibano.



Fonte: AESA (2018).

Na Figura 1 e Figura 2 é apresentado o mapa das mesorregiões do Estado da Paraíba e o mapa das microrregiões do Estado, respectivamente. O município de Queimadas está localizado na mesorregião do Agreste Paraibano e na microrregião de Campina Grande.

### 3.2 Tipo da pesquisa

Os aspectos metodológicos deste estudo se caracterizam pelos os tipos de pesquisa bibliográfica, descritiva, exploratória frente as temáticas descritas acima como a Geografia Escolar, Educação Ambiental e Conservação dos Recursos Naturais. A pesquisa bibliográfica se desenvolve a partir do estudo em material científico já publicado, sejam eles livros, artigos e relatórios.

Enfatiza-se a pesquisa bibliográfica por abranger toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico, etc. (Lakatos e Marconi, 2006, p.71).

Já na pesquisa do tipo descritiva, cujo objetivo é a descrição das características de determinada população ou fenômeno, sabe-se que sua finalidade é identificar os fatores que o ocasionam. (Lakatos & Marconi, 2006).

Foi aplicada uma entrevista estruturada com cinco perguntas sobre a historicidade, possíveis impactos ambientais, medidas de conservação, relação comunidade e o meio ambiente e os potenciais turísticos da bacia estuda. Para a realização da análise dos dados a pesquisa utilizou-se a estatística descritiva com o uso do Excel 2013.

## 4. Resultados e Discussão

Sobre a historicidade: Conhecida como Lagoa da Serra está bacia urbana está localizada no município de Queimadas na Paraíba, bem próximo ao principal ponto turístico do município “Pedra do Touro”. Esta lagoa foi o primeiro recurso hídrico



para abastecimento da cidade. Nos dias atuais, algumas famílias que moram próximo do seu entorno preservam esse patrimônio natural. Na (Figura 2) é possível observar a conservação desse recurso natural. Entre 25 alunos entrevistados pesquisa apenas 3 alunos disseram conhecer a história da bacia urbana “Lagoa da Serra” o que corresponde um percentual de 12% do grupo pesquisado, nesse sentido pode-se notar o quanto o local é esquecido pelos moradores da zona urbana. O ambiente tem grande capacidade para estudos de campo, onde o mesmo poderia ser explorado em aulas.

**Figura 2** - Lagoa da Serra localizada no município de Queimadas-PB.



Fonte: Própria dos autores (2021).

Ao analisar os fatos encontrados em visita e trabalho de análise dos fatos investigados, possíveis Impactos Ambientais. Pode ser levado em consideração que as famílias que moram em torno da Lagoa são vigilantes quanto aos impactos ambientais provenientes da ação antrópica. Estas, por receberem visitantes que fazem trilhas, rapel e que vão visitar a Pedra do Touro que fica próximo, semanalmente recolhem lixo que são descartados nestas visitas. Entre 25 alunos entrevistados apenas 5 alunos listaram possíveis impactos ambientais aos ver imagens da “Lagoa da Serra” o que corresponde um percentual de 20%. As principais respostas desses alunos encontravam-se em duas principais problemáticas como “Presença de lixo no local” e “Plantar usando veneno pode poluir a água”.

Algumas medidas de Conservação são aplicadas pelos próprios moradores do local, tendo em vista que não há ações governamentais que possibilitem e beneficiem o meio ambiente e os recursos naturais presente no local estudado. Sendo assim, as famílias fazem limpeza nos períodos de estiagem (Figura 3) nas nascentes da Lagoa da Serra.

**Figura 3** - Flora e nascentes preservadas.



Fonte: Própria dos autores (2021).

Uma outra proposta seria o investimento em Educação Ambiental, sendo ela uma das ferramentas mais eficazes para a conservação ambiental e manutenção dos recursos naturais e seres vivos pois estabelece estratégias e mecanismos para conciliar de forma equilibrada a relação homem-natureza e recursos naturais-ambiente equilibrado.

Entre os alunos entrevistados 11 alunos listaram algumas medidas de conservação nas nascentes o que corresponde 44%. “Retirar o lixo próximo a nascente”, “Não deixar animais de grande porte comer as plantas próximo as nascentes e nem fazer necessidades fisiológicas”, “Não permitir que pessoas plantem ou façam trilhas próximo as nascentes da lagoa” e “Fazer uma limpeza constante ao redor da nascente.” Essas foram os possíveis métodos de conservação citados pelos alunos para que o ambiente pudesse encontra-se ambientalmente saudável.

A importância da biodiversidade e seus serviços constitui um avanço no pensamento ambiental e permite ações para um meio ecologicamente equilibrado, só assim é possível que os problemas ambientais encontrados na localidade amenizem ou em um futuro próximo desapareça.

Após anos de exploração na Lagoa da Serra, principalmente por pessoas que não fazem parte do entorno do lago veio a aumentar, e assim, encontra-se resultados preocupantes desta ação antrópica, como na visível diminuição da mata nativa, redução do habitat para animais nativos e diminuição da diversidade da fauna e flora local. O desenvolvimento da comunidade e crescimento do número de habitantes do local acarretou o corte das árvores para consumo local e até mesmo para produção do carvão vegetal e, com o passar dos anos, essa exploração se intensifica em outras áreas.

Outro motivo foi para dar maior visibilidade ao lago, quanto ao processo de visitação. Assim, com o desmatamento diminuiu o habitat e alimentação para os animais. Nesse processo, o desaparecimento dos animais, seja por morte seja por migração, dá-se natural e progressivamente.

Para tanto, destaca-se algumas relações relevantes da comunidade circunvizinha com o meio ambiente, as famílias que moram em torno da Lagoa da Serra são guardiãs desse recurso natural e sua relação é de preservação. No entanto, a maioria dos habitantes do município de Queimadas não conhecem o ambiente, ou até mesmo não percebem o potencial turístico desse recurso e vão até ele com o intuito de explorar. A lagoa, destaca-se como um Potencial Turístico de grande potencial turístico para contemplação da paisagem e da beleza local, onde poderia ser muito explorado esse potencial sem que houvesse danos ao meio ambiente, além disso, a localização favorece uma ótima visibilidade para ver o pôr do sol, também possui recursos de geoconservação. Possui atrativos turísticos para fotos, para o turismo de lazer e também para quem procura o turismo ou pratica de esportes

radicais.

Nesse sentido, Semanalmente trilheiros e ciclistas visitam o município de Queimadas para explorar os monumentos geológicos do local. Por estar situada em região semiárida uma de suas principais características é o afloramento de rochas sedimentares e metamórficas que proporcionam a prática de esportes radicais como escalada, rapel, trilhas, acampamentos e contemplação do pôr do sol e da lua cheia. A fauna e a flora são diversas nesta região. Grupos que praticam a arte da fotografia visitam com frequência esse lugar para fotografar répteis e alguns mamíferos. Além disso, é possível encontrar pinturas rupestres que poderiam ser mais um ponto turístico forte, como também possibilitar visitas de campo para estudos com alunos do ensino básico e superior.

#### 4. Considerações Finais

Conclui-se que a população local que tem acesso ao Lagoa da Serra, busca tratar e preservar o meio ambiente, mas ainda com uso dos seus recursos é possível percebe a alteração no espaço que foi explorado a anos. Além dos mais, como influenciou na criação animal e na vegetação e no consumo de água para diversos fins, portanto, essas alterações torna-se prejudiciais ao meio ambiente.

Nesse sentido, é de fundamental importância a utilização de projetos que tenham preocupações voltadas para a manutenção e integridade ambiental antes mesmo de realizar qualquer ação humanística, com o propósito de preservar a fauna e flora dos ambientes a serem modificados. Para tanto é importante que os governantes trabalhem com políticas que revitalize o local e busque a sua integridade ambiental, fazendo com que o uso desse recurso seja explorado de forma socialmente, economicamente e ambientalmente correta.

Necessária uma avaliação criteriosa dos efeitos dessas atividades no meio aquático, no solo e na fauna. Uma vez conhecido os efeitos, será necessário estabelecer os limites de concentrações para o consumo consciente desses recursos. O monitoramento da eficiência pelos órgãos públicos são algumas das práticas que podem ajudar na preservação do ambiente.

#### Referências

- Carvalho, S. R. M. D. (2017). *Desafios e perspectivas de inovação pedagógica nos processos de aprendizagem em educação ambiental no Colégio Hermógenes Filho, Campo Formoso, Bahia* (Doctoral dissertation).
- Guimarães, M. (2020). Dimensão ambiental na educação (A). *Papirus Editora*.
- Andrade, D. F. (2019). *Considerações sobre Leis de Política de Educação Ambiental*. In: Avaliação e monitoramento de políticas públicas de educação ambiental no Brasil: transição para sociedades sustentáveis. organização de Maria Henriqueta Andrade Raymundo, Semíramis Albuquerque Biasoli, Marcos Sorrentino. Piracicaba 2019. P. 105.
- Barbieri, E., Esparza, K. A. A., Ferrarini, A. M. T., & Olaia, K. T. (2016). Educação Ambiental: uma aliada para a preservação da biodiversidade. Art.11. Volume 2-Livro: Educação Ambiental e Cidadania: Pesquisa e Práticas Contemporâneas. *Editora Científica*.
- Brasil. (2001). Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclo do ensino fundamental: *Geografia. Brasília: MEC/SEF*.
- Bueno, F., Prietto, B., Vidal, A., Manfroi, G., Glaucir, F. B., Dutra, E. S., Almeida, V. C., & Leal, L. (2009). *Educação Ambiental*.
- Callai, H. C. (1995). *Geografia: um certo espaço, uma certa aprendizagem*. Tese (Doutorado em Geografia) – Pós-Graduação em Geografia. USP.
- Cavalcanti, L. S. (2008). *A Geografia escolar e a cidade: Ensaio de Geografia para a vida urbana cotidiana*. Papirus.
- Cavalcanti, L. S. (2008). *O ensino de Geografia na escola*. Papirus.
- CB (Conservation Biology). (2004). Princípios da Biologia da Conservação: Diretrizes para o Ensino da Conservação recomendadas pelo Comitê de Educação da Sociedade para a Biologia da Conservação. *Conservation Biology*, 18(5), 1-11.
- Damiani, A. L. (1999). *A Geografia e a construção da cidadania*. In: CARLOS, Ana Fani. A. (Org.). A Geografia na sala de aula. Contexto. p. 50-61.
- Demoly, K. R. A., & Santos, J. S. B. (2018). Aprendizagem, educação ambiental e escola: modos de en-agir na experiência de estudantes e professores. *Ambient. Soc.* 21.

- Ganem, R. S., & Drummond, J. A. (2011). Biologia da conservação: as bases científicas da proteção da biodiversidade. In: GANEM, R. S. Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas. 2 ed. Brasília: Edições Câmara, Série Memória e Análise de Leis. p. 11-46.
- Gonçalves, E. P. (2001). Conversas sobre iniciação à pesquisa científica. *Alínea*.
- Kaecher, N. A. (2005). *A geografia escolar na prática docente: a utopia e os obstáculos epistemológicos da geografia crítica*. Tese de doutorado. USP. São Paulo.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. de A. (2006). Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 6.ed. São Paulo: Atlas.
- Lewinsohn, T. M., Prado, P. I. (2003). *Biodiversidade brasileira: Síntese do estado atual do conhecimento*. Contexto. 176p.
- Libâneo, J. C. (1994). *Didática, Cortez*.
- Moreira, R. (2005). *O que é geografia?* Brasiliense.
- Moraes, A. C. R. (2005). Ideologias Geográficas: Espaço, cultura e política e no Brasil. *Annablume*.
- Muller, K. C. (2007). *A formação da cidadania no cenário educacional Brasileiro: avanço ou retrocesso*. Dissertação apresentada ao programa da Pós graduação em Educação da faculdade de Educação. UFRGS.
- Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Fonseca, E. A. G da, & Kent, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature, London*, v. 403, n. 1, p.853-858.
- Pontuschka, N. N., Paganelli, T. I, & Cacete, N. H. (2007). Para Ensinar e Aprender Geografia. *Ed. Cortez*.
- Rosique, J., & Barbieri, E. (1992). Ecologia, Preservar para viver. *Editora Cidade nova*.
- Santos, L. P.dos. (2010). *O estudo do lugar no ensino da geografia: os espaços cotidianos na geografia escolar*. Dissertação. UEPA.
- Santos, M. (1988). Metamorfose do espaço habitado, fundamentos Teórico e metodológico da geografia. *Hucitec*.
- Slingenberg, A., Braat, L., Windt, H. V. D., Rademaekers, K., Eichler, L., & Turner, K. (2009). *Study on understanding the causes of biodiversity loss and the policy assessment framework: final report*. 206p.
- Sobrinho, H. de C. (2018). Geografia Escolar e o Lugar: A construção de conhecimentos no processo de ensinar/aprender geografia. *Revista de Estudos Geoeducacionais*, 9(17), 1-17.
- Vesentini, J. W. (2009). *Repensando a Geografia Escolar para o Século XXI*. Plêiade, 161 p.