



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano - Campus Urutaí  
Programa de Pós-Graduação em Conservação de  
Recursos Naturais do Cerrado

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL E O CERRADO DE CORRENTE - PIAUÍ: ABORDAGENS POSSÍVEIS NA GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL

RUAMMA LOBATO NOGUEIRA BRITO

**Orientador(a):** Prof. Dr. Leandro Caixeta Salomão  
**Coorientador(a):** Profa. Dra. Karine dos Santos Dias

Urutaí, Junho de 2022



**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano**  
*Reitor*

Prof. Dr. Elias de Pádua Monteiro

*Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação e Inovação*

Prof. Dr. Alan Carlos da Costa

**Campus Urutaí**  
*Diretor Geral*

Prof. Dr. Paulo César Ribeiro Cunha

*Diretor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação*

Prof. Dr. Anderson Rodrigo da Silva

**Programa de Pós-Graduação em Conservação de Recursos Naturais do  
Cerrado**

*Coordenador*

Profa. Dra. Débora Astoni Moreira

Urutaí, Junho de 2022

**RUAMMA LOBATO NOGUEIRA BRITO**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL E O CERRADO DE  
CORRENTE - PIAUÍ: ABORDAGENS POSSÍVEIS NA  
GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL**

*Orientador(a)*

Prof. Dr. Leandro Caixeta Salomão

*Coorientador(a)*

Profa. Dra. Karine dos Santos Dias

Dissertação apresentada ao Instituto Federal Goiano –  
Campus Urutaí, como parte das exigências do Programa  
de Pós-Graduação em Conservação de Recursos Naturais  
do Cerrado para obtenção do título de Mestre.

Urutaí (GO)  
2022

Os direitos de tradução e reprodução reservados.

Nenhuma parte desta publicação poderá ser gravada, armazenada em sistemas eletrônicos, fotocopiada ou reproduzida por meios mecânicos ou eletrônicos ou utilizada sem a observância das normas de direito autoral.

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP  
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
**Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano**

B862e Brito, Ruamma  
Educação Ambiental Formal e o Cerrado de Corrente -  
Piauí: Abordagens possíveis na Geografia do Ensino  
Fundamental / Ruamma Brito; orientador Leandro  
Caixeta Salomão; co-orientadora Karine dos Santos  
Dias. -- Urutaí, 2022.  
55 p.

Dissertação (Mestrado em Mestrado em Programa de  
Pós-Graduação em Conservação de Recursos Naturais do  
Cerrado) -- Instituto Federal Goiano, Campus Urutaí,  
2022.

1. Corrente-PI. 2. Morro do Pico. 3. Patrimônio  
Natural. 4. Vale do Corrente. I. Caixeta Salomão,  
Leandro, orient. II. dos Santos Dias, Karine, coorient.  
III. Título.

Responsável: Johnathan Pereira Alves Diniz - Bibliotecário-Documentalista CRB-1 nº2376

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

**Identificação da Produção Técnico-Científica**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese  | <input type="checkbox"/> Artigo Científico              |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dissertação                      | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro              |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização                 | <input type="checkbox"/> Livro                          |
| <input type="checkbox"/> TCC - Graduação                             | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ |   |

Nome Completo do Autor: Ruamma Lobato Nogueira Brito

Matrícula: 2020101330940146

Título do Trabalho: Educação Ambiental Formal e o Cerrado de Corrente - Piauí: Abordagens possíveis na Geografia do Ensino Fundamental

**Restrições de Acesso ao Documento**

Documento confidencial:  Não  Sim, justifique: \_\_\_\_\_

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 08/08/22

O documento está sujeito a registro de patente?  Sim  Não

O documento pode vir a ser publicado como livro?  Sim  Não


**DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA**

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.


Urutaí-go, 08/08/2022.

Local Data



Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:

  
Assinatura do(a) orientador(a)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 37/2022 - CREPG-UR/DPGPI-UR/CMPURT/IFGOIANO

## **PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**

### **BANCA EXAMINADORA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO**

Aos dez dias do mês de junho do ano de dois mil e vinte e dois, às quinze horas, reuniram-se os componentes da banca examinadora em sessão pública realizada por videoconferência, para procederem à avaliação da defesa de dissertação em nível de mestrado, de autoria de **Ruamma Lobato Nogueira Brito**, discente do **Programa de Pós-Graduação em Conservação de Recursos Naturais do Cerrado do Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí**, com trabalho intitulado "**Educação Ambiental Formal no Cerrado do Piauí: Abordagens Possíveis no Ensino de Geografia**". A sessão foi aberta pelo presidente da banca examinadora, **Prof. Dr. Leandro Caixeta Salomão**, que fez a apresentação formal dos membros da banca. A palavra, a seguir, foi concedida ao autor da dissertação para, em 30 minutos, proceder à apresentação de seu trabalho. Terminada a apresentação, cada membro da banca arguiu ao examinado, tendo-se adotado o sistema de diálogo sequencial. Terminada a fase de arguição, procedeu-se à avaliação da defesa. Tendo-se em vista as normas que regulamentam o Programa de Pós-Graduação em Conservação de Recursos Naturais do Cerrado, a dissertação foi **( X ) APROVADA ( ) REPROVADA**, considerando-se integralmente cumprido este requisito para fins de obtenção do título de **MESTRA EM CONSERVAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS DO CERRADO**, na área de concentração em **Ciências Ambientais**, pelo Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí. A conclusão do curso dar-se-á quando da entrega na secretaria do Programa de Pós-Graduação em Conservação de Recursos Naturais do Cerrado da versão definitiva da dissertação, com as devidas correções. Assim sendo, a defesa perderá a validade se não cumprida essa condição, em até **60 (sessenta) dias** da sua ocorrência. A banca examinadora recomendou a publicação dos artigos científicos oriundos dessa dissertação em periódicos após procedida as modificações sugeridas. Cumpridas as formalidades da pauta, a presidência da mesa encerrou esta sessão de defesa de dissertação de mestrado, e para constar, foi lavrada a presente Ata, que, após lida e achada conforme, será assinada eletronicamente pelos membros da banca examinadora.

Membros da Banca Examinadora:

<b>Nome</b>	<b>Instituição</b>	<b>Situação no Programa</b>
Prof. Dr. Leandro Caixeta Salomão	IF Goiano - Campus	Presidente

Profa. Dra. Ana Paula Silva Siqueira	Urutaí IF Goiano - Campus Urutaí	Membro interno
Profa. Dra. Raimunda Maria da Cunha Ribeiro	UESPI	Membro externo

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Paula Silva Siqueira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 13/06/2022 10:09:12.
- Raimunda Maria da Cunha Ribeiro, Raimunda Maria da Cunha Ribeiro - 2345 - PROFESSORES NA ÁREA DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA DO ENSINO SUPERIOR - Fundacao Universidade Estadual do Piaui Fuespi (07471758000157), em 13/06/2022 09:11:29.
- Leandro Caixeta Salomao, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 13/06/2022 09:01:02.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 07/06/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 396583  
Código de Autenticação: cf78f120d3



INSTITUTO FEDERAL GOIANO  
Campus Urutaí  
Rodovia Geraldo Silva Nascimento, Km 2,5, Zona Rural, None, None, URUTAI / GO, CEP 75790-000  
(64) 3465-1900



**PPGRENAC**

Programa de Pós-Graduação em Conservação de  
Recursos Naturais do Cerrado

## FICHA DE APROVAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

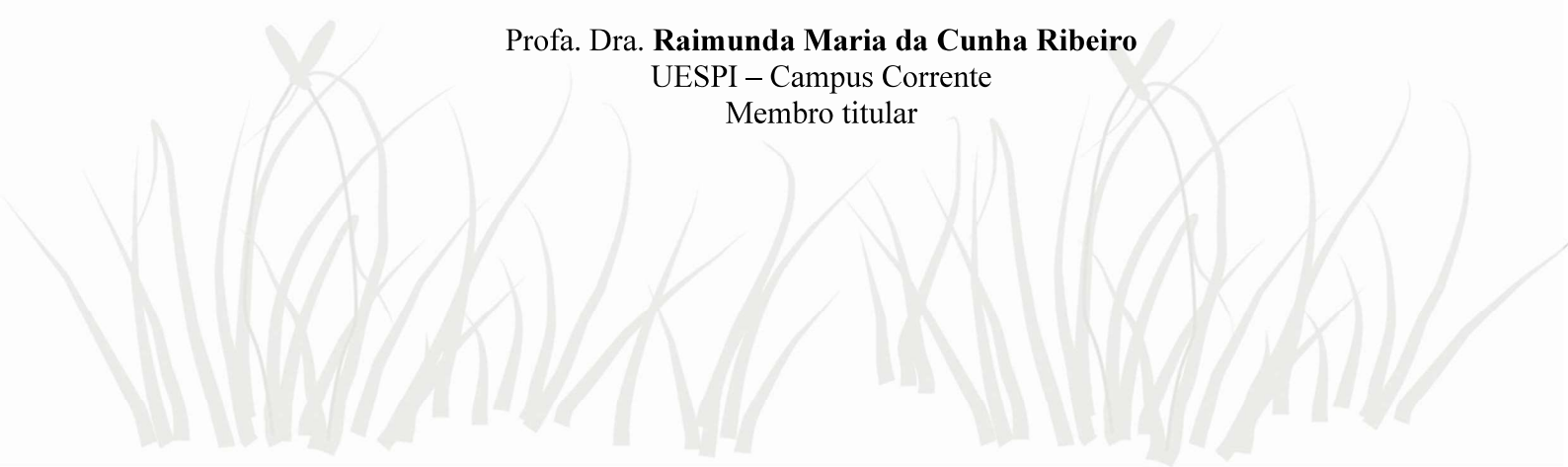
Título da dissertação:	<b>EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL E O CERRADO DE CORRENTE - PIAUÍ: ABORDAGENS POSSÍVEIS NA GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL</b>
Orientador(a):	<b>Prof. Dr. Leandro Caixeta Salomão</b>
Coorientador(a):	<b>Profa. Dra. Karine dos Santos Dias</b>
Autor(a):	<b>Ruamma Lobato Nogueira Brito</b>

Dissertação de Mestrado **APROVADA** em 10 de JUNHO de 2022, como parte das exigências para obtenção do Título de **MESTRE EM CONSERVAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS DO CERRADO**, pela Banca Examinadora especificada a seguir.

**Prof. Dr. Leandro Caixeta Salomão**  
Orientador, IF Goiano – Campus Urutaí  
Presidente

**Profa. Dra. Ana Paula Silva Siqueira**  
IF Goiano – Campus Urutaí  
Membro titular

**Profa. Dra. Raimunda Maria da Cunha Ribeiro**  
UESPI – Campus Corrente  
Membro titular







SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

## FOLHA DE APROVAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

**Título da dissertação:** Educação Ambiental Formal no Cerrado do Piauí: Abordagens Possíveis no Ensino de Geografia

**Orientador:** Prof. Dr. Leandro Caixeta Salomão

**Autora:** Ruamma Lobato Nogueira Brito

Dissertação de Mestrado **APROVADA** em **10 de junho de 2022**, como parte das exigências para obtenção do Título **MESTRA EM CONSERVAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS DO CERRADO**, pela Banca Examinadora especificada a seguir:

Prof. Dr. Leandro Caixeta Salomão IF Goiano - Campus Urutá

Profa. Dra. Ana Paula Silva Siqueira IF Goiano - Campus Urutá

Profa. Dra. Raimunda Maria da Cunha UESPI  
Ribeiro

Documento assinado eletronicamente por:

- **Raimunda Maria da Cunha Ribeiro, Raimunda Maria da Cunha Ribeiro - 2345 - PROFESSORES NA ÁREA DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA DO ENSINO SUPERIOR - Fundacao Universidade Estadual do Piaui Fuespi (07471758000157)**, em 13/06/2022 16:17:34.
- **Ana Paula Silva Siqueira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 13/06/2022 15:48:12.
- **Leandro Caixeta Salomao, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 13/06/2022 15:09:09.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/06/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 398433

Código de Autenticação: adeef0f54a



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Urutaí

Rodovia Geraldo Silva Nascimento, Km 2,5, Zona Rural, None, None, URUTAI / GO, CEP 75790-000

(64) 3465-1900

*“Tudo posso naquele que me  
fortalece.”*  
(Filipenses 4:13)

## AGRADECIMENTOS

Sem Deus eu não sou nada, e acreditar Nele para mim é uma necessidade. Ou eu acredito Nele, que não vejo, ou seria uma desesperada, pois em muitos momentos de minha vida, eu não sabia o que fazer e nem para onde ir, e Deus foi me guiando dia após dia. Então, eu agradeço a Ele por ser tão bondoso comigo e por me mostrar que eu sou capaz de chegar aonde me proponho.

Agradeço a Deus, pois esse Mestrado foi Ele quem me deu e eu sempre tive a certeza de que, mesmo enfrentando dificuldades, eu conseguiria êxito no final, pois o Senhor sempre esteve comigo. Quando chegavam as dificuldades eu parava, conversava com Ele e dizia: Senhor, eu sei que foi o senhor que me deu esse mestrado, então, me dê capacidade para terminá-lo. Sendo assim, não há como não agradecer a Deus por tudo, sempre e em primeiro lugar.

À minha mãe, meu porto seguro. Só tenho a agradecê-la por fazer tanto por mim sempre. Passei a morar na casa dela desde o início do mestrado e acredito que este fato tenha sido providência de Deus, pois seria muito difícil para mim, cuidar de casa, trabalhar fora, cuidar de minha filha e do mestrado se eu não tivesse o apoio incondicional dela. Obrigada minha mãe, por tantos chás, tantas comidas na frente do computador, tantos cafezinhos. Obrigada minha mãe por nunca me deixar preocupar se minha filha estava com fome ou com a roupa suja, porque a senhora sempre cuidou disso. Obrigada minha mãe, por me lembrar a cada dificuldade que eu era capaz e que tinha sido Deus quem tinha me colocado nessa posição. Obrigada por todo amor em cada ato seu.

À minha filha, pois depois que virei mãe, sempre penso nela quando vou tomar alguma decisão, e foi pensando também nela e no que de melhor esse mestrado poderia me trazer para que essa melhoria fosse convertida a ela, que resolvi enfrentá-lo. Júlia é o presente mais bonito que Deus me deu. Obrigada minha filha, por tudo o que você representa para mim. Obrigada por entender minha ausência tantas vezes durante esse período e por sempre estar comigo me dando palavras de incentivo e amor.

Aos meus irmãos e sobrinhos pelo amor e alegria que sempre me dão, por serem tão presentes e cuidadosos, por todos os momentos de descontração e por me apoiarem incondicionalmente.

A Pablo, amor da minha vida, por ser sempre tão incentivador, por sempre dizer “Você é fera amor” “Vai dar certo amor”! Suas palavras e principalmente seu exemplo de perseverança, de determinação, de querer vencer na vida dia após dia me inspiram a querer ser melhor do que eu já fui algum dia. Obrigada por todo o amor que me dá diariamente.

A Karine, minha coorientadora, por tanto tempo dedicado a mim, pela paciência e principalmente por acreditar em mim. Obrigada por cada puxão de orelha e por cada palavra de incentivo. Você foi muito mais que uma orientadora. Sem o seu apoio e empenho eu não teria conseguido.

Ao professor Anderson, por ser um exemplo de pessoa em quem devemos nos espelhar, por ser sempre tão disponível por ajudar e sempre demonstrar amor no que faz. Professor Anderson, palavras não são suficientes para expressar a minha gratidão.

Ao meu orientador, pelo tempo dedicado e pela confiança.

A uma amiga muito especial que me incentivou desde o início, e sempre esteve disposta a ouvir meus desabafos quando eu achava que não estava conseguindo. Obrigada pelas palavras e por sempre acreditar em mim.

Aos amigos Israel, Laécio e Túlio por terem me acompanhado aos Morros do Pico e por sempre estarem dispostos a ajudar no que fosse necessário.

A todos os professores do PPG-CRENAC, pois foram essenciais nessa caminhada. Muito obrigada por toda atenção, por todo cuidado e por todo o conhecimento que me passaram.

E finalmente, aos meus colegas de turma. Embora nunca tenhamos nos encontrado pessoalmente, fizeram essa caminhada muito mais leve e há amizades que levarei para sempre.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>x</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>x</b>
<b>LISTA DE SIGLAS</b> .....	<b>xi</b>
<b>EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL E O CERRADO DE CORRENTE - PIAUÍ: ABORDAGENS POSSÍVEIS NA GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL</b> .....	<b>12</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>12</b>
<b>FORMAL ENVIRONMENTAL EDUCATION AND THE CERRADO OF CORRENTE - PIAUÍ: POSSIBLE APPROACHES IN GEOGRAPHY IN ELEMENTARY SCHOOL</b> .....	<b>13</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>13</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>16</b>
2.1 Descrição da área do estudo .....	16
2.2. Caracterização social, econômica e educacional “do Corrente”.....	17
2.3. Caracterização física da área .....	18
2.4. Aspectos hidrográficos .....	23
2.5. Educação ambiental e suas ferramentas na educação formal .....	24
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>26</b>
3.1. Etapa I - Estudo Observacional para Descrição Consubstanciada da Região.....	26
3.1.1. Constituição de Equipe Multidisciplinar.....	26
3.1.2. Ações e Instrumentos para Observação e Análise da Área de Estudo .....	27
3.2. Etapa II - Escolha do Público-Alvo, Elaboração e Validação do Portfólio .....	27
3.2.1. Escolha do Público-Alvo .....	28
3.2.2. Construção do Portfólio .....	28
3.2.3. Implementação do Portfólio.....	28
3.2.4. Validação do Portfólio .....	31
3.2.5. Análise de Dados .....	31
<b>4. RESULTADOS</b> .....	<b>32</b>
4.1. Descrição da Área de Estudo.....	32
4.2. Descrição do Público-alvo.....	33
4.3. Vale do Corrente em portfólio: ferramenta para o ensino do Bioma Cerrado.....	34
4.4. Resultados da Validação do Portfólio .....	39
<b>5. DISCUSSÃO</b> .....	<b>41</b>
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	<b>43</b>
<b>7. REFERÊNCIAS</b> .....	<b>43</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>47</b>
<b>APÊNDICE I</b> .....	<b>47</b>
<b>APÊNDICE II</b> .....	<b>48</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>49</b>
<b>ANEXO I</b> .....	<b>49</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Localização do município de Corrente. ....	16
<b>Figura 2.</b> Morro do Pico 1 (Picão).....	17
<b>Figura 3.</b> Morro do Pico 2 (Piquinho). ....	17
<b>Figura 4.</b> Mapa de Unidades de Relevo do Estado do Piauí. ....	19
<b>Figura 5.</b> Mapa de Domínios Geomorfológicos do Estado do Piauí.....	20
<b>Figura 6.</b> Rochas vandalizadas pela ação antrópica. ....	21
<b>Figura 7.</b> Rochas degradadas por processo natural. ....	21
<b>Figura 8.</b> Vegetação de Corrente (PI) no Morro do Pico. ....	22
<b>Figura 9.</b> Climograma de Corrente (PI).....	22
<b>Figura 10.</b> Bacia hidrográfica do Rio Gurgueia. ....	23
<b>Figura 11.</b> Rio Corrente.....	24
<b>Figura 12.</b> Estrada que liga o Morro do Pico 1 ao Morro do Pico 2. ....	32
<b>Figura 13.</b> Capa do portfólio. ....	34
<b>Figura 14.</b> Apresentação dos morros no portfólio.....	35
<b>Figura 15.</b> Localização da área.....	35
<b>Figura 16.</b> Rio Corrente próximo ao Morro do Pico 2. ....	36
<b>Figura 17.</b> Rio Corrente em assoreamento. ....	36
<b>Figura 18.</b> Vegetação do 'Vale do Corrente'.....	37
<b>Figura 19.</b> Erosão nos Morros do Pico. ....	38
<b>Figura 20.</b> Processo de depredação na Rota dos Morros.....	38
<b>Figura 21.</b> Acesso à 'Rota dos Morros'.....	39
<b>Figura 22.</b> Visitação no Vale do Corrente.....	39

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Percentuais de acertos para as perguntas.....	40
<b>Tabela 2.</b> Análise de <i>deviance</i> (ANODEV).....	40
<b>Tabela 3.</b> Teste da razão de chances ( <i>odds ratio</i> ).....	40

## **LISTA DE SIGLAS**

**ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS**

**BNCC - BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR**

**CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL**

**EA - EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**EF - ENSINO FUNDAMENTAL**

**GPS - SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL**

**IBC - INSTITUTO BATISTA CORRENTINO**

**IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**

**INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS**

**ANÍSIO TEIXEIRA**

**PI - PIAUÍ**



# EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL E O CERRADO DE CORRENTE - PIAUÍ: ABORDAGENS POSSÍVEIS NA GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL

## RESUMO

O mundo tem passado por intensas transformações em sua paisagem, tais como, a criação de novas cidades e abertura de campos agrícolas, devido à expansão do ser humano sobre o planeta Terra. Como consequência do avanço do ser humano sobre o planeta, surgem os problemas ambientais, resultado da exploração desenfreada, desrespeitando a capacidade de resiliência da natureza, assim, os biomas de todo o mundo são atingidos por esse processo de modificação e o Cerrado, segundo maior bioma do planeta, está inserido nesse seguimento. No intuito de mitigar tais problemas, as atividades de Educação Ambiental se tornam essenciais e ela surge como uma ferramenta capaz de transformar a visão que o ser humano tem do meio ambiente. O presente trabalho investiga as potencialidades naturais do município de Corrente-PI na área dos Morros do Pico que estão localizados no Cerrado Piauiense. Como base de análise e como apresentação da metodologia foram gerados mapas através do geoprocessamento, possibilitando a localização dos Morros do Pico no espaço piauiense. O estudo objetiva avaliar a potencialidade didática do Morro do Pico como suporte ao ensino da Educação Ambiental na Geografia no bioma Cerrado, no Ensino Fundamental, para isso produziu-se um portfólio como material didático de apoio a professores no qual o cerrado local é utilizado como contexto para o ensino/aprendizagem de conteúdos de Geografia. O portfólio foi elaborado após consulta a BNCC, para que se identificasse em qual nível de ensino seria trabalhada a temática Cerrado na disciplina de Geografia. Mediante aplicação de uma sequência didática em que o portfólio serviu de fio condutor, os partícipes, estudantes do ensino fundamental, responderam um formulário no sentido de aferir a eficácia da ferramenta. O resultado desses formulários foi submetido a estatística. Uma análise de *deviance* foi feita para avaliar diferenças entre os grupos pela estatística qui-quadrado a 5% de significância. Foi também calculada e testada a razão de chances (*odds ratio*) sendo assim, possível verificar que os estudantes que participaram da atividade com portfólio possuem 2,64 mais chances de obter resposta correta ao se comparar com um grupo que não teve a mesma experiência. As atividades de Educação Ambiental através do patrimônio natural local são essenciais para que a população desenvolva um sentimento de pertencimento ambiental.

**Palavras-chave:** Corrente-PI, Morro do Pico, Patrimônio Natural, Vale do Corrente.

# **FORMAL ENVIRONMENTAL EDUCATION AND THE CERRADO OF CORRENTE - PIAUÍ: POSSIBLE APPROACHES IN GEOGRAPHY IN ELEMENTARY SCHOOL**

## **ABSTRACT**

The world has undergone intense transformations in its landscape, such as the creation of new cities and the opening of agricultural fields, due to the expansion of the human being on planet Earth. As a consequence of the advance of the human being on the planet, environmental problems arise as a result of unrestrained exploitation, disrespecting the resilience of nature, thus, the biomes around the world are affected by this process of modification and the Cerrado, the second largest biome on the planet, is inserted in this segment. In order to mitigate such problems, Environmental Education activities become essential and it emerges as a tool capable of transforming the vision that human beings have of the environment. The present work investigates the natural potentialities of the municipality of Corrente-PI in the area of the Morros do Pico, which are located in the Cerrado of Piauiense. As a basis for analysis and as a presentation of the methodology, maps were generated through geoprocessing, enabling the location of the Morros do Pico in the Piauiense space. The study aims to evaluate the didactic potentiality of the Morro do Pico as a support to the teaching of Environmental Education in Geography in the Cerrado biome, in Primary Education. For this, a portfolio was produced as didactic material to support teachers in which the local Cerrado is used as a context for the teaching/learning of Geography contents. The portfolio was developed after consulting the BNCC, to identify at which grade level the Cerrado theme would be worked in Geography. Through the application of a didactic sequence in which the portfolio served as a common thread, the participants, elementary school students, answered a form in order to assess the effectiveness of the tool. The results of these forms were submitted to statistics. A deviance analysis was done to evaluate differences between the groups, using the chi-square statistic at 5% significance level. The odds ratio was also calculated and tested, and it was possible to verify that students who participated in the portfolio activity had a 2.64 higher chance of getting the correct answer when compared to a group that did not have the same experience. Environmental Education activities through the local natural heritage are essential for the population to develop a sense of environmental belonging.

**Keywords:** Corrente-PI, Morro do Pico, Natural Heritage, Corrente Valley.

## 1. INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) o Cerrado é o segundo maior bioma em extensão do país, está presente em 11 unidades federativas, incluindo o Distrito Federal e, por ocupar a porção central do país, faz limite com a maioria dos outros biomas (IBGE, 2019). Para além, do fato de ocupar 24% do território brasileiro, o Cerrado é conhecido por ser um *hotspot* global de biodiversidade, com diversidade de habitats, tipologias de vegetação, fauna e também, cabe destacar que, apresenta importância social, por abrigar diversas comunidades tradicionais (indígenas, quilombolas, ribeirinhos, geraizeiros, ribeirinhos e quebradeiras de coco babaçu) que dependem dos recursos naturais que o bioma oferece (CEPF, 2017).

Apesar da importância ambiental e sociocultural do Cerrado o histórico avanço de destruição do bioma tem aumentado, 2021 se somou aos dois anos anteriores nos recordes de destruição do bioma nesta década (OBSERVÁTORIO DO CLIMA, 2022). É sabido que, esses avanços sobre o Cerrado têm sido justificados desde 1970 em prol do desenvolvimento agrícola e da produção de alimentos o que resultou na conversão de mais de 40% do Cerrado em áreas produtivas no ramo agrícola e pecuário, e modificou os aspectos socioeconômicos da região (DUTRA et al., 2017). Se economicamente, houve avanços para a região, por outro lado, a consolidação desse paradigma produtivo tem mostrado impactos negativos no ambiente e na sociedade (DUTRA et al., 2017).

Segundo o Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), dos impactos que cabem destacar estão o aumento dos focos de incêndio no bioma, diminuição da biodiversidade de fauna e flora, invasão de espécies exóticas, degradação de nascentes, erosão dos solos, interferências negativas nos meios de vida de comunidades locais, e contribuição nas alterações para as mudanças climáticas (ISPN, 2018). A partir disso, dentre as muitas possibilidades, o ISPN destaca algumas estratégias de conservação do bioma com foco em ações políticas, governamentais e engajamento dos povos do Cerrado entre elas, a necessidade de reconhecer o bioma como patrimônio nacional; garantir a instalação, gestão e monitoramento de áreas protegidas, gestão integrada de recurso hídricos nas diferentes bacias, regularização fundiária das comunidades e fomento das iniciativas de geração de renda das comunidades tradicionais por meio do uso sustentável dos recursos do Cerrado e mais esforços governamentais para conservação do bioma, prevenção e combate de queimadas (ISPN, 2018).

Diante do exposto, consideramos válido afirmar a importância da educação ambiental (EA) neste cenário e como ela permeia várias das estratégias listadas pelo ISPN. De acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental a EA:

“compreende os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999).

Segundo Poncio et al. (2015) a EA se delineou em três vertentes desde que começou a ser abordada, sendo estas a conservacionista, pragmática e a crítica sendo que, apenas nesta última, se considerou a complexa relação homem-natureza e foi lançado um olhar sobre o modelo econômico vigente. No que tange à EA no espaço formal, como a escola, pode-se dizer que ela deve contemplar currículos, metodologias e avaliação dos alunos. Rossini et al. (2020) ponderam o uso da interdisciplinaridade como estratégia importante na estruturação do conhecimento, mas descrevem que, a EA permeia nas disciplinas de História, Ciências, Matemática, Português, Geografia, Arte e Educação Física. Com relação às ferramentas da EA estão os blogs, os aplicativos, trilhas interpretativas, painéis, cartões postais, a arte, os livros e Nobre et al. (2016) destacam o uso do portfólio como estratégia de aprendizagem que pode desenvolver e favorecer competências de reflexão crítica sobre a realidade.

Autores como Rangel (2003), Oliveira et al. (2012), Ambrósio (2013) entre outros, usaram o portfólio como instrumento de construção de conhecimento tanto no Ensino Fundamental como no Ensino Médio e Ensino Superior. De acordo com Ambrósio (2013), são muitas as oportunidades formativas que procedem da experiência pedagógica do uso do portfólio. Oliveira et al. (2012) afirmam que quando o portfólio é tratado como abordagem pedagógica didática realizada com fidelidade às etapas de desenvolvimento da criança, se constitui como um caminho facilitador de aprendizagens significativas, de descobertas e construção de identidade pessoal.

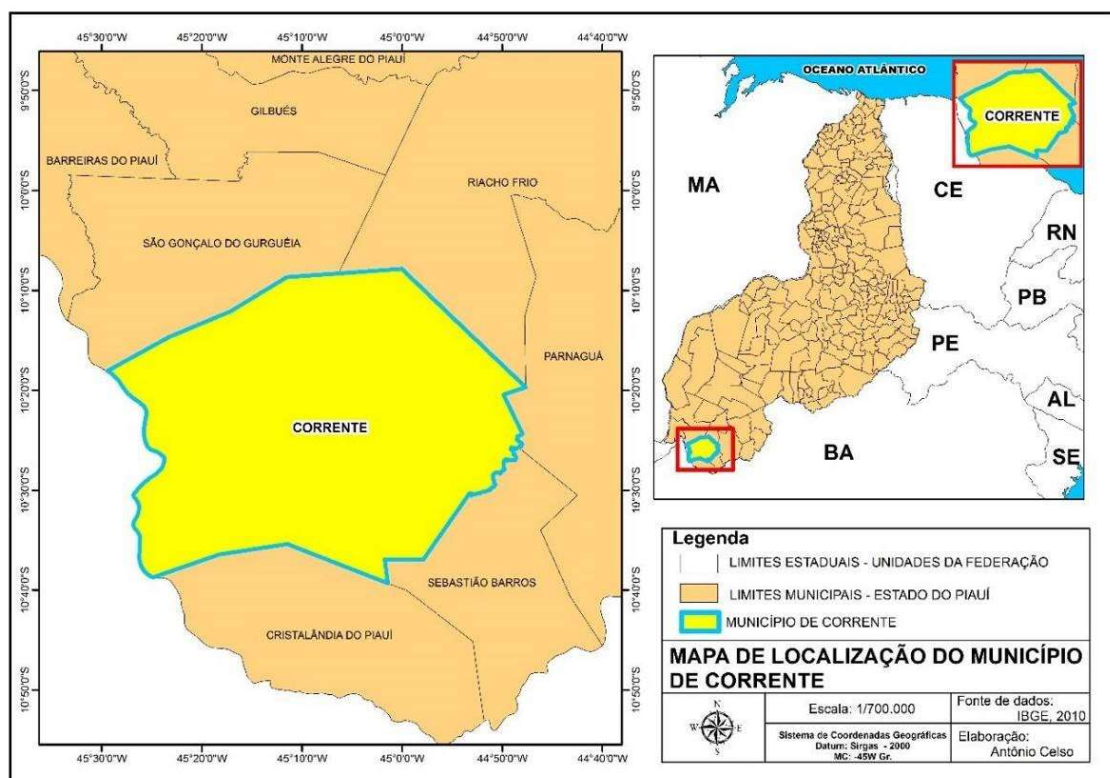
Diante do exposto e no entendimento de que, a EA pode contribuir para minimizar e reverter o quadro de degradação ambiental que se instalou no Cerrado, objetivamos com este estudo avaliar a potencialidade didática do Morro do Pico, abordado a partir da ferramenta portfólio, como suporte ao trabalho de Geografia e Educação Ambiental no bioma Cerrado, no Ensino Fundamental. O Morro do Pico é área com características de Cerrado do município de Corrente, extremo sul do estado do Piauí, que segundo nossos conhecimentos não tem sido explorado como ferramenta de EA na região. Partimos das hipóteses de que: a) a localidade Morro do Pico constitui área de potencial didático para os estudos do Cerrado nas aulas de Geografia e; b) o portfólio é eficaz como ferramenta didática auxiliar para aulas de Geografia.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Descrição da área do estudo

Corrente localiza-se no extremo sul do estado do Piauí (Figura 1), região Nordeste do Brasil. Encontra-se na mesorregião do Sudoeste Piauiense, na microrregião das Chapadas do Extremo Sul Piauiense. Sua latitude é  $10^{\circ} 26' 36''$  S e sua longitude é  $45^{\circ} 09' 44''$  W, com altitude de 438 m acima do nível do mar. Limita-se com os municípios de São Gonçalo do Gurguéia, Riacho Frio, Cristalândia do Piauí, Parnaguá, Sebastião Barros e Formosa do Rio Preto, cidade já no estado da Bahia (IBGE, 2011).

**Figura 1.** Localização do município de Corrente.



Fonte: Bembem, 2020

O estado do Piauí é organizado em 12 Territórios de Desenvolvimento (TDs), que são unidades de planejamento da ação governamental, considerando as peculiaridades locais e regionais, visando a promoção do desenvolvimento sustentável do Estado, a redução das desigualdades e a melhoria da qualidade de vida da sua população (PEREIRA; NASCIMENTO; RODRIGUES, 2017). De acordo com a divisão do estado por macrorregiões, territórios de

desenvolvimento e aglomerados, a cidade de Corrente-PI encontra-se na macrorregião do Cerrado e no território de desenvolvimento da Chapada das Mangabeiras de acordo com Lei nº Lei Complementar nº 6.967/2017 (PIAUI, 2017).

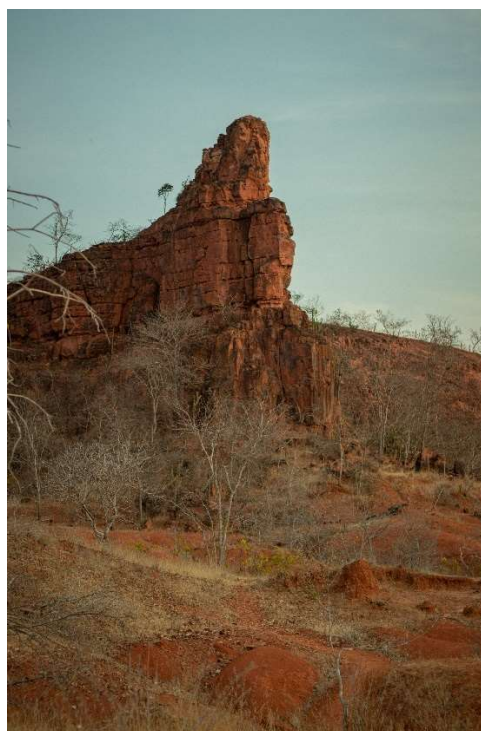
Especificamente, a área objeto deste estudo é conhecida como Morro do Pico. Há dois locais que a população local, nomeia por Morro do Pico, sendo ambos próximos (Figura 2 e Figura 3). Até o presente momento, segundo nosso conhecimento, não há, publicada na literatura, uma denominação padronizada para a área que abrange os Morros do Pico citados acima, bem como os outros morros ou serras que fazem parte desse complexo regional, para efeitos de identificação e delimitação da referida área nas condições deste estudo que será intitulada ‘Vale do Corrente’. A expressão foi escolhida por fazer parte da vivência do correntino, que, afetuosamente, trata a cidade como ‘O Corrente’. Ao Caminho percorrido entre Morro do Pico 1 e Morro do Pico 2 utilizaremos para efeitos deste estudo a alcunha de ‘Rota dos Morros’.

**Figura 2.** Morro do Pico 1 (Picão).



Fonte: autora, 2021

**Figura 3.** Morro do Pico 2 (Piquinho).



Fonte: autora, 2021

## **2.2. Caracterização social, econômica e educacional “do Corrente”**

O município de Corrente possui um Índice de desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) dos anos iniciais do Ensino Fundamental de 4,0 e dos anos finais do Ensino

Fundamental de 3,8. Percebe-se que são coeficientes muito baixos, visto que a classificação geral do IDEB vai de 0 a 10 (FERNANDES, 2007). Esses são os dados gerais referentes às escolas públicas do município de Corrente-PI, ano de 2019, o mais recente nos dados do IBGE para este município até a data desta pesquisa. A rede de educação básica e de ensino superior do município de Corrente é composta por instituições públicas de âmbito municipal, estadual e federal, além de instituições privadas. São três instituições públicas, a saber: Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Universidade Aberta do Brasil (UAB) e Instituto Federal do Piauí (IFPI), além de uma instituição privada que é a Faculdade do Cerrado Piauiense.

Em 2019, o salário médio mensal dos moradores do município de Corrente era de 1.7 salários-mínimos e a proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 10.3% (IBGE, 2011). Na comparação com os outros municípios do estado, que são 224 no total, segundo IBGE (2011) Corrente ocupava a posição 117 de 224, levando-se em consideração o salário médio mensal, e 24 de 224, levando-se em consideração a proporção de pessoas ocupadas em relação à população total. Já na comparação com todos os municípios brasileiros, o município de Corrente ficava na posição 3754 de 5570, levando-se em consideração o salário médio mensal, e 3403 de 5570, levando-se em consideração a proporção de pessoas ocupadas em relação à população total (IBGE, 2011). Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário-mínimo por pessoa, 47.7% da população se encontravam nessa condição, o que o coloca na posição 211 de 224 dentre as cidades do estado e na posição 1779 de 5570 dentre as cidades do Brasil (IBGE, 2011).

Nos últimos anos, a população da cidade de Corrente-PI tem vivenciado significativa movimentação em todos os setores da economia local devido a instalação do maior parque de energia solar da América Latina, o “Complexo Solar São Gonçalo – SGL – *Enel Greenn Power* – Parque Fotovoltaico”, no município de São Gonçalo do Gurguéia. Trata-se de um município de apenas 3.071 habitantes, distante 53,2 km de Corrente-PI (IBGE, 2011). A instalação do parque em uma cidade vizinha aumentou consideravelmente, a população flutuante da cidade, pois o município se tornou o principal ponto de apoio e morada dessas pessoas, o que dinamizou a economia local.

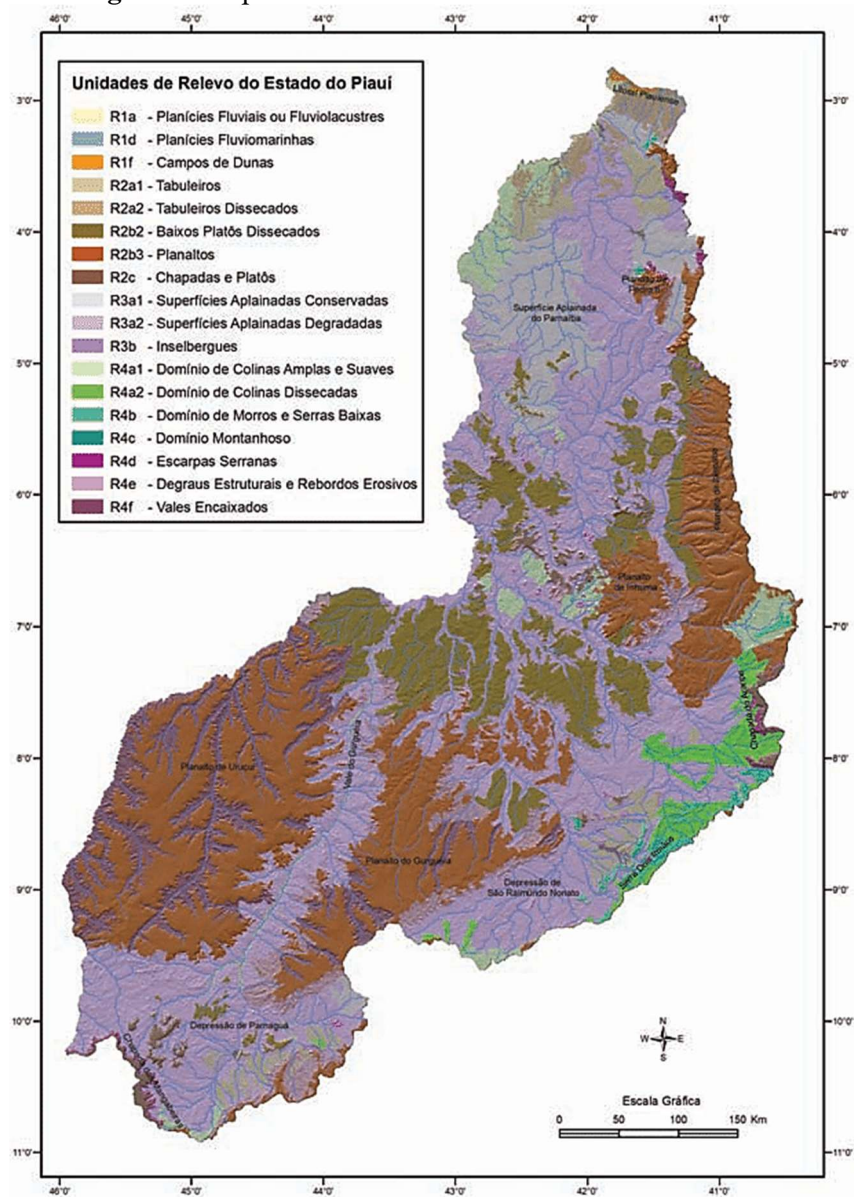
### **2.3. Caracterização física da área**

O relevo do estado do Piauí apresenta uma variedade de formas e de acordo com Ferreira e Dantas (2010), essas formas estão esculpidas predominantemente em terrenos da Bacia

sedimentar do Parnaíba, recobrando 90% da área do estado e os 10% restantes sendo terrenos de embasamento cristalino.

Baseado no mapa de Unidades de Relevo do Estado do Piauí (Figura 4), a cidade de Corrente-PI está em uma área de Superfícies Degradadas Aplainadas (R3a2). Ferreira e Dantas (2010) afirmam que “consiste em uma vasta superfície arrasada por processos de erosão generalizados do relevo em diferentes níveis altimétricos, invariavelmente em cotas baixas, entre 50 e 300 m”.

**Figura 4.** Mapa de Unidades de Relevo do Estado do Piauí.



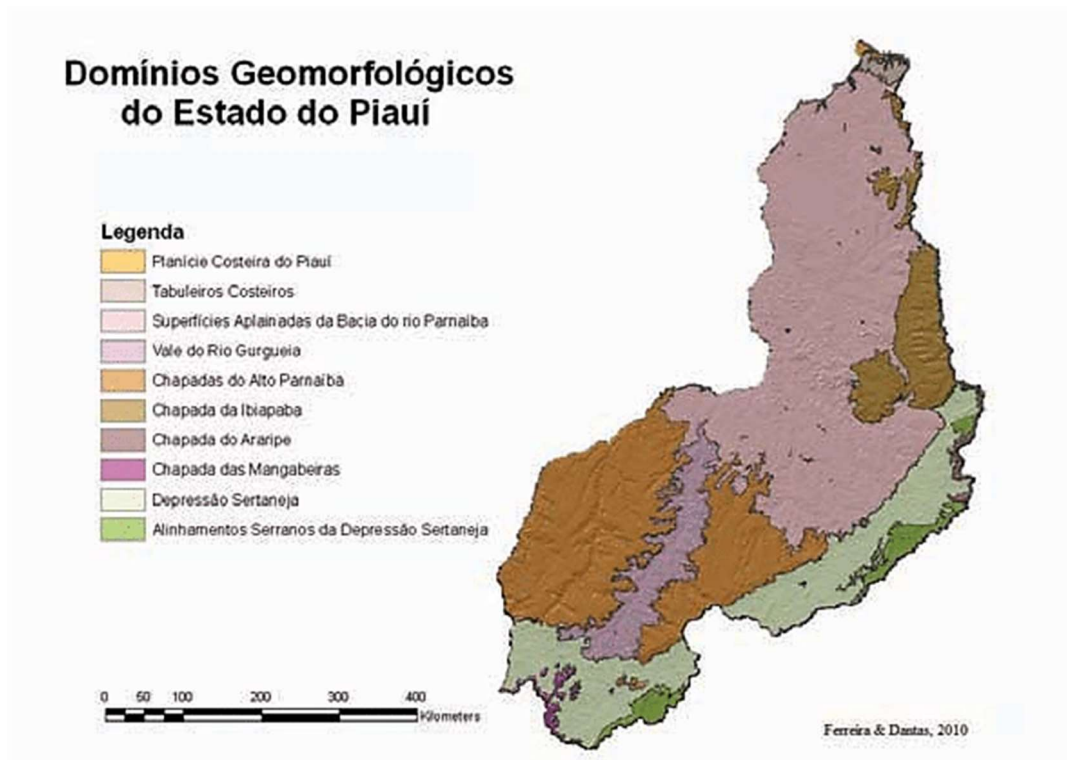
Fonte: Ferreira; Dantas, 2010

Observando o mapa de domínios geomorfológicos do estado do Piauí (Figura 5), o município de Corrente-PI encontra-se na depressão sertaneja - depressão de Parnaguá (Figura



4). Esse domínio, segundo Ferreira e Dantas (2010), apresenta relevo ondulado com predomínio de superfícies aplainadas e ocorrência de *inselbergs* (R3b) esparsos, que são relevos residuais isolados, apresentando geralmente amplitude de relevo entre 50 e 500m.

**Figura 5.** Mapa de Domínios Geomorfológicos do Estado do Piauí.



Fonte: Ferreira; Dantas, 2010

O Vale do Corrente que fica na área de Depressão Sertaneja (Figura 5) está em uma região de terrenos aplainados se destacando no meio da paisagem. Os agentes erosivos transformaram a paisagem ao longo dos anos e esses elementos do relevo resistem até os dias atuais. Baseado nas observações feitas *in loco*, pode-se afirmar que são muitas as transformações dos agentes exógenos do relevo na região da Rota dos Morros. Vê-se a olho nu que uma parte do morro já está bastante degradada tanto pela ação antrópica (Figura 6) como pela ação natural dos processos erosivos, em especial erosão eólica, o que demonstra que as rochas que formam o Vale do Corrente não são resistentes ao intemperismo físico, bem como à erosão (Figura 7).

Ainda, de acordo com Ferreira e Dantas (2010), o município de Corrente possui uma vegetação de transição entre Cerrado e Caatinga arbórea e arbustiva, chamada de Campos Cerrados (Figura 8) (SANO *et al.*, 2010).

**Figura 6.** Rochas vandalizadas pela ação antrópica.



Fonte: autora, 2021

**Figura 7.** Rochas degradadas por processo natural.



Fonte: autora, 2021

As árvores do Cerrado são distribuídas de maneira esparsa, contando com muitos espaços abertos, fazendo com que no solo haja predominância de estratos arbustivos de moitas e gramíneas (OLIVEIRA; AQUINO, 2020). A cidade de Corrente possui clima tropical sub úmido quente com período de estiagem de até 5 meses (Figura 9) e solos pouco espessos e de

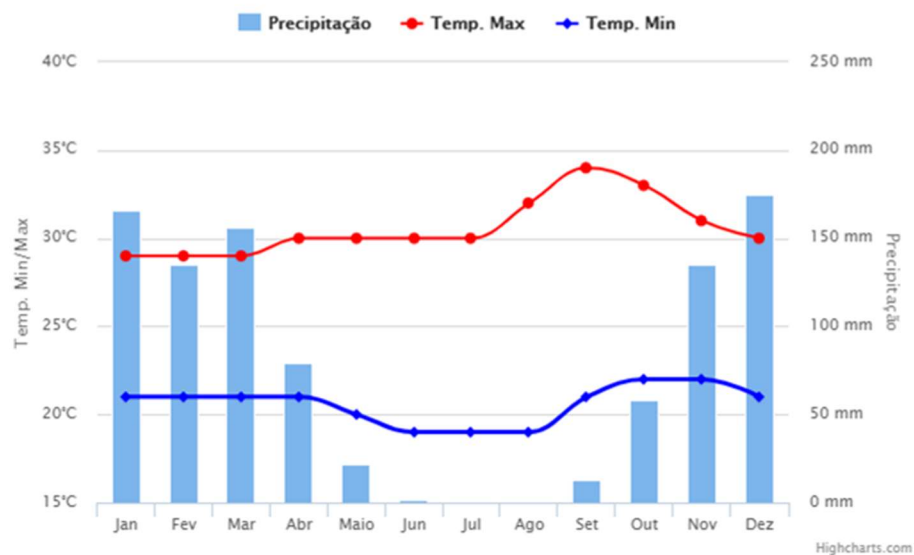
moderada a boa fertilidade natural. Clementino *et al.* (2018), classificam o solo do município de Corrente-PI como Latossolo Vermelho-Amarelo, ou seja, possuem baixa capacidade de retenção de água, alta nível de permeabilidade e são mais sensíveis à degradação por manejo agrícola.

**Figura 8.** Vegetação de Corrente (PI) no Morro do Pico.



Fonte: autora, 2021

**Figura 9.** Climograma de Corrente (PI).



Fonte: Climatempo, 2021

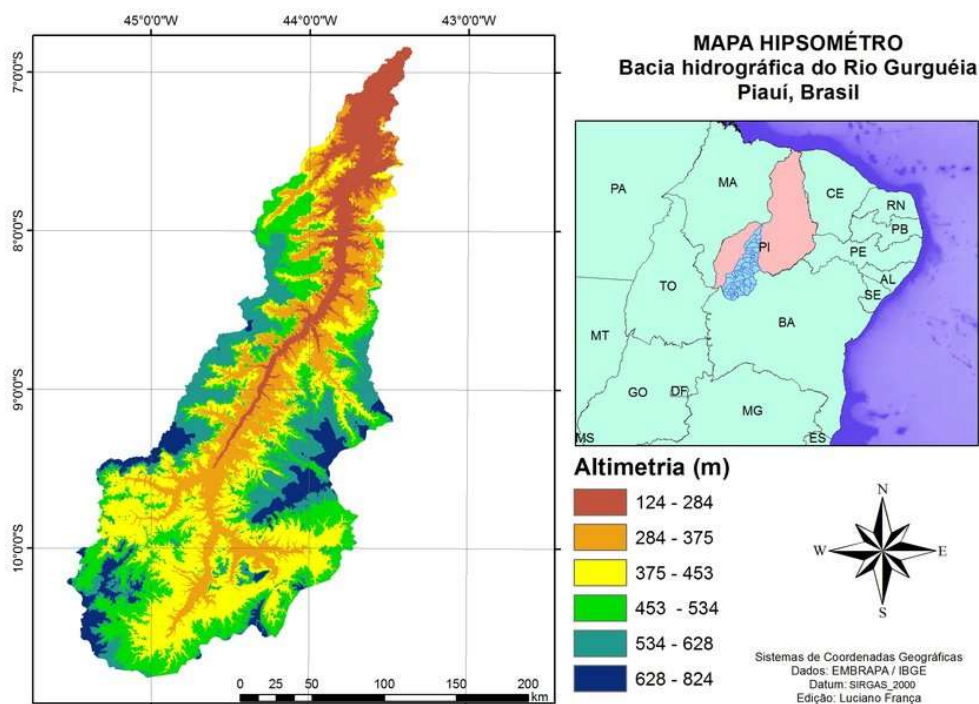
O gráfico apresentado indica que a cidade de Corrente Piauí tem temperaturas elevadas durante todo o ano, em especial nos meses de agosto a novembro. As menores temperaturas no

município estão entre os meses de junho a agosto e apresenta uma estação chuvosa e uma estação seca bem delimitadas, característica do Cerrado brasileiro.

## 2.4. Aspectos hidrográficos

Em relação à hidrografia do município, Corrente-PI está localizado na Bacia Gurgueia (Figura 10). Segundo dados da ANA (2010), o rio Gurgueia é o maior afluente do rio Parnaíba pelo lado direito e nasce no município São Gonçalo do Gurgueia. Ele é mantido por poucos afluentes, que geralmente são efêmeros, o que não impede a permanência do regime na maior parte da calha principal. Entre os principais afluentes estão os rios Paraim, Curimatá, Fundo, Corrente, Canhoto e Esfolado e os riachos da Tábua e de Santana, sendo que destes, somente o rio Paraim e o rio Corrente (Figura 11) passam pelo município de Corrente-PI.

**Figura 10.** Bacia hidrográfica do Rio Gurgueia.



Fonte: Alfaro; Trojan, 2018

De acordo com Lima (2017), as dificuldades hídricas (escassez) no estado do Piauí, decorrem principalmente da ausência de políticas públicas voltadas à gestão da água, pois o sistema de planejamento se restringe aos meios burocráticos e não há uma distribuição eficaz e eficiente da água para a população.

**Figura 11.** Rio Corrente.



Fonte: autora, 2021

## **2.5. Educação ambiental e suas ferramentas na educação formal**

Os problemas ambientais são considerados um fenômeno recente, no entanto, esses problemas acontecem há muito tempo. Desde que o ser humano começou o seu processo de habitação do planeta, há milhões de anos, que animais são extintos, ou seja, desde épocas pré-históricas (FERNANDEZ, 2011). Entre aproximadamente 1 a 2 milhões de anos, grupos humanos já tentavam domesticar o fogo e com a utilização de instrumentos ainda rudimentares para a caça e pesca, iam dando início ao seu processo de independência da natureza. (OLIVEIRA, 2006). À medida que os grupos humanos aceleraram esse processo de apropriação de técnicas, acelerou-se também o processo de transformação à natureza.

Há aproximadamente 20 mil anos, o ser humano já domesticava animais, já plantava, colhia e já detinha domínio sobre a natureza, o que promoveu o processo de degradação dos ecossistemas, pois o domínio da agricultura e o consequente abastecimento de alimentos fez com que não houvesse mais barreiras limitantes ao crescimento populacional (OLIVEIRA, 2006). É certo que os grupos humanos deram início ao processo de agricultura ainda de forma tímida, mas logo passaram a intervir através do trabalho e a transformar os ambientes e os ecossistemas.

Foi a partir do advento da Revolução Industrial que os problemas ambientais se popularizaram, pois a degradação se tornou muito acelerada, com florestas sendo destruídas,

rios sendo poluídos e paisagens sendo drasticamente transformadas (MARCATTO, 2002). A preocupação dos cientistas, pensadores, educadores, entre outros, surgiu de muito tempo, no entanto essas discussões só alcançaram atitudes políticas mediante denúncias de movimentos ambientalistas, em meados da década de 60 (RUFINO; CRISPIM, 2015).

Hoje, “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” (BRASIL, 1999) e embora não seja uma disciplina escolar, ela pode ser trabalhada por meio de diligências pessoais ou equipes multidisciplinares de educadores.

É necessário que sejam estimuladas atividades de campo e de sala de aula, com projetos que incitem o engajamento ambiental. Segundo Narcizo (2009), as crianças devem adquirir o hábito de serem ambientalmente corretos desde muito cedo e isso deve fazer parte de sua vida quando forem para a escola.

Diante disso é importante a apresentação de algumas ferramentas utilizadas na Educação Ambiental formal como trilhas interpretativas, painéis informativos, encenações teatrais, portfólios, dentre outras.

As trilhas são ambientes naturais para aprendizado, edificação de valores e desenvolvimento de atitudes. Segundo Barros (2000), “a educação ao ar livre é uma prática que utiliza desafios encontrados em ambientes naturais como recurso, e objetiva o desenvolvimento educacional do ser humano.”

Os painéis informativos são recursos visuais que podem, se forem bem feitos, chamar bastante a atenção dos alunos e podem ser utilizados para ensinarem temas relativos ao meio ambiente e sustentabilidade. Barros (2000) afirma que "ensinar sobre sustentabilidade para crianças é um dos passos indispensáveis para desenvolver adultos com mais consciência ambiental e econômica.”

As encenações teatrais são uma outra ferramenta que podem ser utilizadas para se trabalhar Educação Ambiental de maneira formal, dentro das escolas. É importante que as encenações não fiquem somente no plano da afetividade e que realmente cumpram a sua função. De acordo com Araújo (2013), “as metodologias teatrais trabalham de maneira aprofundada com inúmeras dimensões relevantes para a compreensão e atuação no mundo e para a prática pedagógica emancipatória.”

Finalmente, o portfólio se apresenta como uma ferramenta para o trabalho em Educação Ambiental e é necessário que se registre o que ele vem a ser, bem como a sua importância para

o trabalho na educação formal. De acordo com Vieira (2002), um portfólio é muito mais do que uma reunião de trabalhos ou imagens colocados em uma pasta. Essa ferramenta permite que haja uma reflexão a partir do que é apresentado, auxiliando que se cumpra os objetivos da aprendizagem.

O portfólio é visto por Sá-Chaves (2000), como um instrumento que estimula o pensamento reflexivo e estimula a criatividade individual e a originalidade. Segundo Vieira (2002),

"o seu uso em educação constitui uma estratégia que procura atender à necessidade de aprofundar o conhecimento sobre a relação ensino-aprendizagem, assegurando aos alunos e professores uma compreensão maior do que foi ensinado e, desse modo, índices mais elevados de qualidade" (VIEIRA, 2002, p. 149).

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

Para a construção da proposta deste estudo, ele foi dividido em duas etapas distintas. Na primeira etapa reuniu-se informações relevantes sobre os Morros do Pico 1 e 2, bem como do município de Corrente com objetivo de realizar uma descrição fidedigna e consubstanciada da região. Posteriormente, respaldados pelos documentos que regem a educação nacional, a saber, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) elaborou-se um portfólio, no qual, compilou-se diversas imagens e informações captadas na primeira etapa da pesquisa e em seguida adaptou-se para a linguagem escrita e visual de estudantes do ensino fundamental.

#### **3.1. Etapa I - Estudo Observacional para Descrição Consubstanciada da Região**

##### **3.1.1. Constituição de Equipe Multidisciplinar**

A equipe multidisciplinar foi composta por profissionais de áreas distintas, a saber: dois professores de Geografia, um professor de Biologia, um professor de Gestão Ambiental e um professor de História. Os professores de Geografia foram responsáveis por auxiliar na identificação das formas de relevo da região, bem como nos processos de erosão pelos quais os morros estão passando. O professor de Biologia nos auxiliou a identificar o tipo de vegetação presente nas áreas de estudo; o professor de Gestão Ambiental nos ajudou a identificar os caminhos que deveriam ser percorridos para que se chegasse aos morros, bem como as suas coordenadas geográficas e o professor de História nos indicou os nomes originais das áreas, os nomes como essas áreas são conhecidas pelos populares locais e as localidades rurais onde elas

se encontram. Durante a pesquisa os profissionais das áreas supracitadas puderam contribuir com o seu desenvolvimento.

### **3.1.2. Ações e Instrumentos para Observação e Análise da Área de Estudo**

A área foi visitada 3 vezes durante os meses de julho e agosto do ano de 2021 e foi escolhida por ser uma área de relevância para a população correntina em termos de conhecimento do local, visto que é um local de visitação aberta procurado pela sua riqueza natural e pela sua proximidade com a zona urbana do município. Na ocasião das visitas deu-se a observação das áreas com anotações, bem como escaladas aos morros para que se analisasse toda a paisagem a partir de um outro ponto de vista e registros fotográficos.

Na visita do dia 27 de agosto de 2021 foi feita a identificação dos pontos do Morro do Pico (Picão e Piquinho) com a utilização do GPS para a produção dos mapas de localização e ambos os morros foram demarcados. Após essa etapa de observação, fez-se a descrição a partir do que foi observado com a visita *in loco* na pesquisa de campo e com a utilização de dados existentes no Serviço Geológico do Brasil - CPRM, em vista a contemplar a descrição da área de estudo, etapa fundamental desta investigação, dada a escassa informação sobre o Morro do Pico em âmbito acadêmico. Essa descrição seguiu um roteiro que foi elaborado pela equipe multidisciplinar que fez parte do desenvolvimento desta pesquisa. Esse roteiro indica que se observe elementos tais como localização, distância, acesso às áreas, relevo, agentes erosivos, vegetação, hidrografia, degradação ambiental, potencialidade para o desenvolvimento do turismo.

Para descrição cartográfica da área, foram feitos mapas temáticos de localização das regiões de Morro do Pico, a partir de técnicas de geoprocessamento utilizando o software de geoprocessamento QGIS delimitando uma área do município de Corrente-PI, de aproximadamente 16,41 km<sup>2</sup>, para tanto foi feita a comparação entre cada trecho que compreende da sede da Prefeitura Municipal de Corrente até o Morro do Pico 01 (Picão) e Morro do Pico 02 (Piquinho), sendo possível determinar a diferença relativa em quilômetros entre cada um deles. A caracterização também contou com a análise de mapas, dados e descrições de INEP, Ferreira e Dantas (2010), IBGE (2011).

### **3.2. Etapa II - Escolha do Público-Alvo, Elaboração e Validação do Portfólio**



### **3.2.1. Escolha do Público-Alvo**

A BNCC agrupa todos os seus conteúdos podendo estes, serem visualizados por nível educacional, séries e disciplinas (BRASIL, 2018). Durante a busca pela BNCC optou-se por analisar apenas os conteúdos de geografia para o ensino fundamental e médio, visto que a educação infantil não aborda temáticas tão complexas como o estudo de biomas. Como resultado, obteve-se uma planilha que descreve todos os conteúdos de geografia previstos para a educação básica (Anexo 1). Foi dado foco na guia ‘Área de Ciências Humanas – Geografia’ para o Ensino Fundamental e ‘Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas’ para o Ensino Médio, que detalha além do componente Geografia, também o ano/faixa, a unidades temáticas, os objetos de conhecimento bem como as habilidades que podem ser exploradas do conteúdo (BRASIL, 2018).

### **3.2.2. Construção do Portfólio**

Uma vez identificado o público alvo do portfólio e de posse da descrição detalhada dos Morros do Pico 1 e 2, bem como dos registros fotográficos, procedeu-se para a confecção do portfólio efetivamente.

Para esta tarefa, foi selecionado o Canva uma ferramenta eletrônica e parcialmente gratuita, que fornece como resultado um material visualmente atrativo para adolescentes, acostumados aos recursos estéticos das redes sociais. O Canva pode ser operado de qualquer computador ou mesmo smartphone desde que conectado à internet sendo possível a criação de diversas modalidades de projetos gráficos, tais como apresentações, pôsteres, banners, entre outros a partir de *templates* ou mesmo criando toda a estrutura do projeto. O portfólio foi construído seguindo o *template* ‘Amarelo Vibrante Ciências Storyboard’ onde foi feito o upload das fotos que foram tiradas durante as visitas aos locais de pesquisa e em seguida, colocou-se um pequeno texto explicativo antes e depois de cada imagem. Os elementos retratados no portfólio foram baseados no roteiro elaborado pela equipe multidisciplinar.

### **3.2.3. Implementação do Portfólio**

Durante quatro dias, foi trabalhada uma sequência didática com 20 alunos de 7º ano da escola Instituto Batista Correntino, escola particular tradicional do município de Corrente Piauí. O horário reservado às aulas teve duração de 50 minutos por dia.

No primeiro dia, foram trabalhados aspectos relativos à paisagem de Corrente, com um recorte do Morro do Pico I e Morro do Pico II. As paisagens naturais e transformadas, são conteúdos presentes no ensino de Geografia e propostos pela BNCC através da habilidade EF06GE01, onde se compara as modificações nas paisagens, levando-se em consideração os seus lugares de vivência e os usos desses lugares nos diferentes tempos. Foram mostradas aos alunos, imagens do Morro do Pico I e II para que assim se pudesse apresentar e aprofundar o conhecimento de uma paisagem que se faz presente no cotidiano dos correntinos.

No segundo dia de trabalho foram trabalhados conteúdos relativos à Cartografia. Esse conteúdo é indicado na BNCC através da habilidade EF06GE08, onde se mede distâncias nas superfícies através das escalas gráficas e numéricas de um mapa (BRASIL, 2018). Foram trabalhados os elementos essenciais de um mapa como título, escala, legenda, orientação e fonte. Fez-se o reconhecimento desses elementos utilizando-se um mapa de Corrente-PI, para que se pudesse fazer essa aproximação entre o que é indicado na BNCC e o que é vivido no cotidiano dos alunos. Além dos elementos essenciais de um mapa, trabalhou-se também as fronteiras do município de Corrente-PI. O trabalho foi desenvolvido com exposição do mapa em slides e com a utilização do portfólio que traz este mapa como seu componente. Após a exposição da aula sobre cartografia, os alunos colaram a imagem representativa da aula no seu álbum.

No terceiro dia de trabalho foi trabalhado o tema ‘Cerrado, Caatinga ou os dois?’, além de aspectos relativos ao relevo e as transformações naturais e antrópicas que o relevo apresenta, levando-se mais uma vez em consideração o recorte do Morro do Pico I e II. De acordo com a BNCC, o relevo e suas transformações são trabalhados através da habilidade EF04GE11 que consiste em identificar as características das paisagens naturais e antrópicas do relevo, vegetação, dos rios, dentre outros, no ambiente em que vive, bem como ações humanas de conservação ou degradação dessas áreas. Foi apresentado aos alunos, imagens de paisagens de caatinga e cerrado do município de Corrente-PI, município este que se encontra em uma zona de transição entre estes dois tipos de vegetação, e imagens do Morro do Pico I e II, com suas transformações naturais e antrópicas. O tema de vegetação é indicado na BNCC através da habilidade EF07GE11, onde se caracteriza as dinâmicas dos componentes físico- naturais do

território brasileiro e a distribuição de sua biodiversidade, dentre elas, a distribuição da caatinga e do cerrado (BRASIL, 2018).

Ainda no terceiro dia, os alunos foram retirados da sala de aula para que pudessem dar uma volta ao redor da escola, que se localiza em um sítio e por isso possui muita vegetação. Pôde-se fazer a comprovação *in loco* de que o município de Corrente-PI está em uma área de transição entre caatinga e cerrado, fazendo-se a identificação visual de espécies que se encontram na área delimitada pela escola (Figura 28). Após a caminhada nas dependências da escola, os alunos voltaram para sala de aula para uma atividade com o portfólio. No terceiro encontro foi trabalhado ainda com os alunos a questão da erosão. Foram mostradas imagens de como os processos erosivos se destacam nos Morros do Pico I e II através principalmente dos agentes exógenos de transformação do relevo, em especial o vento.

No quarto e último dia do projeto foram trabalhados temas relativos à hidrografia e a visita local. Teve-se por tema da aula ‘Cadê suas praias de menino jogar bola?’ e ‘Usos e abusos do Morro do Pico’. A hidrografia é indicada na BNCC pela habilidade EF06GE12 e foi trabalhada levando-se em consideração os elementos da hidrografia local. Foi feito, através de imagens, um paralelo sobre como era o Rio Corrente, única fonte de água doce e superficial da cidade de Corrente-PI, e como ele está hoje. Foram apresentadas aos alunos, imagens do rio na década de 80 e 90 (Figura 29) e assim foi feita a comparação com a situação que o Rio Corrente se encontra atualmente. Esse último encontro também contou com a participação de um artista local que compõe canções de cunho ambiental (apêndice 2) e se fez presente na escola para cantar e falar sobre como era o Rio Corrente, além de relatar sobre como a atividade antrópica tem afetado esse curso d’água, causando a sua poluição e o assoreamento de suas margens.

Ainda neste encontro foi trabalhada a peculiaridade do Morro do Pico e como ele pode ser explorado pela população local. Foi mostrado aos alunos que os Morros do Pico I e II podem ser elementos de pesquisa, mas também podem ser locais de visita, que é a sua principal função de uso pela sociedade local. Foi ainda apresentado aos alunos um vídeo com um apanhado de fotos que foram feitas durante as idas aos morros com a intenção de fazer com que estes conhecessem mais sobre essa paisagem que faz parte de seu município.

Além de identificar no portfólio a ‘Rota dos Morros’ como pontos de visita da população correntina, fez-se uma crítica à própria população que visita o local, pois o depredam. Isso pôde ser trabalhado no portfólio como ações antrópicas de transformação das paisagens. Após a exposição, os alunos completaram o álbum com as imagens referentes ao que foi trabalhado neste último encontro, completando assim a produção do álbum baseado no portfólio

Encerrada a parte de produção do álbum referente ao portfólio com os alunos, durante esse período de quatro aulas, foi lançado um convite às famílias dos alunos do 7º ano para que fosse feito um passeio de bicicleta ao Morro do Pico I e assim se pudesse ver de perto tudo o que foi trabalhado durante as aulas. Tendo o convite sido aceito pela maioria, foi marcado o pedal para o dia 26/03/22. Foi um momento de descontração e conhecimento ao mesmo tempo, pois muitos alunos ainda não conheciam o Morro do Pico. Pôde-se ver de perto os elementos que foram trabalhados no portfólio, como distância (cartografia), formas de relevo e transformações naturais e antrópicas, vegetação, hidrografia, além da visita local.

Após esses dias de trabalho com o portfólio, foi aplicado um formulário com perguntas voltadas ao que foi trabalhado na sequência didática, para que se avaliasse as respostas entre as turmas, obtendo assim um resultado de comparação de respostas entre a turma onde se trabalhou o portfólio e a turma onde não se trabalhou o portfólio.

#### **3.2.4. Validação do Portfólio**

Foi utilizado um formulário que versa sobre temas que foram debatidos durante os dias da intervenção que visava, principalmente, comprovar se o portfólio aplicado teria algum efeito positivo na aprendizagem desses alunos, referentes aos temas que foram trabalhados no decorrer do projeto. O mesmo formulário foi aplicado em uma outra turma onde o portfólio não foi trabalhado, mas, que todos os conteúdos apresentados no projeto já haviam sido trabalhados com outras metodologias. A intenção era justamente fazer a comparação entre as turmas para que, através de testes estatísticos, se comprovasse ou não a eficácia do portfólio.

Para a elaboração do formulário, foram considerados os temas presentes no portfólio (Apêndice 1). As questões de 1 a 7 trataram sobre vegetação e localização da área, as questões de número 8, 9 e 10 trataram sobre o Rio Corrente, as questões 11, 12, 13 e 14 sobre erosão e locais de visita, as questões 15 e 16 sobre paisagens, as questões 17, 18 e 19 sobre cartografia

#### **3.2.5. Análise de Dados**

Os dados do formulário foram analisados após ajustados em modelo linear generalizado para resposta binomial aos dados de proporção de acertos para comparação dos grupos com e sem portfólio. Uma análise de *deviance* foi feita para avaliar diferenças entre os grupos pela

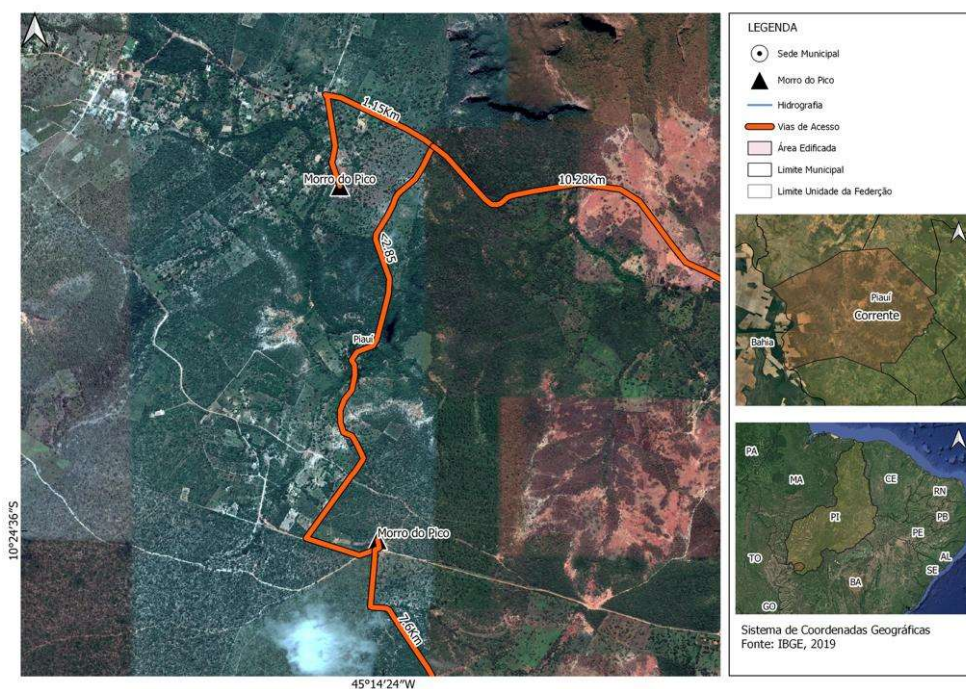
estatística qui-quadrado a 5% de significância. Foi também calculada e testada a razão de chances (*odds ratio*). As análises foram feitas no *software* R versão 4.1.1 (R Core Team, 2021).

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Descrição da Área de Estudo

A Rota dos Morros, alvo dessa investigação, é composta por dois morros próximos um do outro, se separando por aproximadamente 4 km seguindo o caminho de uma estrada que há no local como pode ser observado na figura 12. Foi através das ponderações da equipe multidisciplinar que se identificou que há dois locais na cidade de Corrente-PI que a população nomeia por Morro do Pico, sendo um apelidado de Picão, Morro do Pico 1 ou Morro do Pico Verdadeiro e outro sendo apelidado de Piquinho, Morro do Pico 2, Morro do Pico Falso ou ainda Morro do Pico da Vereda da Porta.

**Figura 12.** Estrada que liga o Morro do Pico 1 ao Morro do Pico 2.



O primeiro Morro do Pico, também chamado de Picão ou Morro do Pico 01 (Figura 2) fica em uma localidade rural chamada de Pico. O acesso a esse morro pode ser feito através da estrada que liga a zona urbana do município de Corrente à localidade de Pico. É uma estrada

sem pavimentação onde se pode chegar utilizando quaisquer tipos de transporte terrestre. O segundo Morro do Pico, também chamado de Piquinho ou Morro do Pico 02 (Figura 3) fica localizado próximo a uma comunidade da zona rural do município chamada de Vereda da Porta. Esse morro também é acessível, visto que se pode chegar até ele usando qualquer transporte terrestre.

A hidrografia da região do Vale do Corrente/ Rota dos Morros é composta pelo Rio Corrente (Figura 11) que é o rio que passa pela região. Este já se encontra em elevado processo de assoreamento e degradação de suas margens. De acordo com Nascimento (2016), “o desmatamento concentra-se primordialmente nas regiões próximas à nascente principal e nas margens do rio.”

A vegetação do Vale do Corrente está em uma área de transição entre Caatinga arbórea arbustiva e Cerrado (Figura 8). As observações *in loco* nos fizeram perceber a presença de plantas típicas da Caatinga, como o Mandacaru e vegetação típica do Cerrado, como o Buriti.

Os Morros do Pico sofrem com erosão e degradação de suas áreas. São visíveis as transformações pelas quais os morros vêm passando tanto pela ação natural como pela ação antrópica (Figuras 6 e 7). A região do Vale do Corrente/ Rota dos Morros é muito utilizada para trilhas. Os visitantes percorrem essas trilhas no intuito de se divertirem através da aventura ou de contemplarem a natureza.

#### 4.2. Descrição do Público-alvo

Mediante a análise da planilha da BNCC identificou-se a habilidade EF07GE11 descrita no Quadro 1, onde é possível notar que o bioma Cerrado deve ser discutido no 7º ano do ensino fundamental.

**Quadro 1.** Unidades temáticas e habilidades de Geografia no 7º ano do Ensino Fundamental.

<b>Geografia</b>	<b>Ano/faixa</b>	<b>Unidades temáticas</b>	<b>Objetos de conhecimento</b>	<b>Habilidades</b>
Geografia	7º	Natureza, ambientes e qualidade de vida	Biodiversidade brasileira	(EF07GE11) Caracterizar dinâmicas dos componentes físico-naturais no território nacional, bem como sua distribuição e biodiversidade (Florestas Tropicais, Cerrados, Caatingas, Campos Sulinos e Matas de Araucária).

Fonte: Brasil, 2018

### 4.3. Vale do Corrente em portfólio: ferramenta para o ensino do Bioma Cerrado

O portfólio baseou-se em um material impresso descritivo das áreas de Morro do Pico 1 e 2, feito com a utilização das imagens captadas dessas áreas e com a descrição delas. As imagens foram acompanhadas de um texto explicativo contendo informações sobre o local, tipo de vegetação, tipo climático, atividades econômicas na região como o turismo, bem como as transformações antrópicas que foram observadas no Morro do Pico dentre outras características que são relevantes para a compreensão do Cerrado.

Na capa do portfólio (figura 13) havia uma imagem que destaca a estética do Morro do Pico 1 e onde apresenta-se o nome da área a fim de trazer familiaridade aos alunos sobre o local que se localiza as formações rochosas a qual estudou-se nessa investigação. Na segunda página do portfólio fez-se as devidas apresentações das áreas. A figura identifica os morros pelos nomes que se escolheu para o trabalho, também fazendo menção aos nomes que a comunidade local costuma utilizar (figura 14).

**Figura 13.** Capa do portfólio.



Fonte: autora, 2022

**Figura 14.** Apresentação dos morros no portfólio.



Fonte: autora, 2022

A partir da página 3 do portfólio foi constituído de termos e instrumentos mais formais tais como o mapa que localiza o município de Corrente-PI e seus limites geográficos (figura 15). Para além da discussão sobre o Cerrado, é interessante observar que também foi possível explorar temas como coordenadas geográficas, escalas e o próprio estudo de mapas, tudo isso de forma contextual.

**Figura 15.** Localização da área.



Fonte: autora, 2022



Nas páginas seguintes, mostrou-se a hidrografia (figura 16 e 17) local destacando o rio que corta o município de Corrente e aproveitando o ensejo, alertou-se também para o processo que vem deteriorando o Rio Corrente com imagens e um trecho de uma música escrita por um compositor local. Trata-se de uma canção muito conhecida localmente que traz os seguintes versos “Cadê suas praias de menino jogar bola? Sua areia branca é só litrão de coca-cola” (Ederson Hermes Brito- Hermes Tuxaua).

**Figura 16.** Rio Corrente próximo ao Morro do Pico 2.



Fonte: autora, 2022

**Figura 17.** Rio Corrente em assoreamento.



Fonte: autora, 2022

Mais adiante o portfólio trazia imagens da vegetação local (figura 18). A cidade de Corrente-PI e, portanto, o 'Vale do Corrente' está localizada em uma área de transição entre Cerrado e Caatinga e nas imagens é possível perceber características intrínsecas a essas formações vegetais.

**Figura 18.** Vegetação do 'Vale do Corrente'.



Fonte: autora, 2022

O portfólio também fazia menção aos processos erosivos que há na região dos morros (figura 19). Como os morros se destacam na paisagem, isolados de outras formações rochosas que existem na região, como serras e chapadas, percebe-se a ação da erosão eólica, mostrando as que as rochas possuem fragilidades. A vandalização no 'Vale do Corrente' também é mencionada no portfólio (figura 20). São pichações e lixo que ameaçam a paisagem da local.

**Figura 19.** Erosão nos Morros do Pico.



Fonte: autora, 2022

**Figura 20.** Processo de depredação na Rota dos Morros.



Fonte: autora, 2022

O portfólio indicava quais caminhos se pode percorrer para chegar até os morros. Os locais citados possuem fácil acesso (figura 21). Há duas estradas que ligam a cidade de Corrente-PI à 'Rota dos Morros' e esse trajeto pode ser feito utilizando-se quaisquer meios de transporte terrestre (figura 22).

**Figura 21.** Acesso à 'Rota dos Morros'.



**Figura 22.** Visitação no Vale do Corrente.



#### 4.4. Resultados da Validação do Portfólio

O grupo de alunos onde foi feita a sequência didática com utilização do portfólio durante um período de quatro dias teve um maior número de acertos em relação ao grupo onde não

houve a sequência didática e conseqüentemente não houve a utilização do portfólio (Tabela 1), comprovando assim que o portfólio demonstra ganhos efetivos para se trabalhar assuntos referentes à hidrografia, vegetação, cartografia, entre outros. Em apenas duas perguntas (questões 3 e 12) o grupo de alunos sem portfólio conseguiram obter mais respostas corretas que o grupo de alunos com portfólio. Na pergunta de número 10, houve o mesmo número de acertos entre os dois grupos.

**Tabela 1.** Percentuais de acertos para as perguntas.

Perguntas	Grupo sem portfólio %	Grupo com portfólio %
1	47,3	84,2
2	78,9	84,2
3	21	15,7
4	73,6	89,4
5	73,6	78,9
6	57,8	84,2
7	84,2	89,4
8	68,4	89,4
9	52,6	68,4
10	100	100
11	31,5	84,2
12	84,2	78,9
13	89,4	100
14	63,1	94,7
15	47,3	73,6
16	31,5	52,6
17	84,2	94,7
18	52,6	84,2
19	63,1	73,6
<b>Média Geral</b>	<b>63,3</b>	<b>80</b>

**Tabela 2.** Análise de *deviance* (ANODEV).

	GL	Redução da <i>Deviance</i>	GL restante	Resíduo da <i>Deviance</i>	Pr(>F)
<b>Modelo nulo</b>			37	184,177	
<b>Pergunta</b>	18	138,438	19	45,739	< 2,2e-16 ***
<b>Grupo</b>	1	26,537	18	19,203	2,586e-07 ***

**Tabela 3.** Teste da razão de chances (*odds ratio*).

contrast	odd.ratio	SE	Df	null	z.ratio	Pr (>F)
Com/Sem	2,64	0,511	Inf	1	5,028	<.0001

*Odds ratio* = 2,64 indica que há 2,64 mais chances de obter resposta correta no grupo ‘com’ do que no grupo ‘sem’. Esse efeito é significativo ( $p < 0,0001$ ).

Nas questões de 1 a 7, com exceção da questão 3, o grupo de alunos que trabalhou com portfólio obteve mais respostas corretas que o grupo de alunos onde não houve o trabalho com o portfólio. As questões 1 e 7, que tratam sobre localização, foram as que apresentaram uma maior diferença nas respostas. Essas questões exigiam dos alunos conhecimentos gerais sobre o Cerrado, além de conhecimentos específicos sob a vegetação da cidade de Corrente-PI e do Morro do Pico.

Nas questões de números 8, 9 e 10 que tratam sobre o Rio Corrente, o grupo de alunos que trabalhou com portfólio respondeu melhor às questões, com exceção da questão 10, onde ambos os grupos, em sua totalidade, acertaram a resposta. Sobre erosão e locais de visitação tratados nas questões 11, 12, 13 e 14, somente na questão 12 o grupo onde não houve trabalho com o portfólio conseguiu um melhor número nas respostas, indicando que o Cerrado piauiense não é somente local de visitação.

O tema paisagem foi abordado nas questões 15 e 16 e em ambas as questões, o grupo de alunos que trabalhou com o portfólio conseguiu obter vantagem nas respostas. Nas questões 17, 18 e 19 que tratam sobre cartografia, houve uma diferença significativa nas respostas do grupo que trabalhou com portfólio e o grupo que não trabalhou com o portfólio. As questões 17 e 19 tratam sobre os elementos de um mapa e escala, e aí percebe-se que, embora o grupo com portfólio tenha obtido um maior número de respostas corretas, a diferença foi pequena. Esse conteúdo da Geografia já foi estudado por esses alunos em anos anteriores, além de ser um conteúdo sempre trabalhado. A questão 18 que trata sobre latitude e longitude, e pôde-se perceber diferença significativa nas respostas. O grupo que trabalhou com o portfólio teve maiores noções da função da latitude e longitude.

## **5. DISCUSSÃO**

Nesse estudo analisamos a região de Vale do Corrente, na cidade de Corrente-PI, em relação aos seus aspectos naturais, como relevo, erosão, degradação ambiental vegetação, hidrografia, a fim de analisarmos como essa região pode ser trabalhada na disciplina de Geografia em termos de Educação Ambiental com foco para o Cerrado.

Os resultados dessa pesquisa nos indicam que a cidade de Corrente-PI possui potencialidades que podem ser aproveitadas para o trabalho com Educação Ambiental e isso ficou evidenciado no portfólio produzido. Ele é um material didático auxiliar ao trabalho de professores em sala de aula e contempla elementos naturais da cidade de Corrente-PI, com foco à região de Vale do Corrente.

O portfólio considera os aspectos naturais do Vale do Corrente e os descreve, mostrando que é possível que se trabalhe de outras formas os assuntos que são contemplados na BNCC, não se levando em consideração somente os materiais que são preparados para os professores, como os livros didáticos, que muitas vezes trazem imagens que não retratam a realidade dos alunos. Com a utilização do portfólio em sala de aula, há a possibilidade de se desenvolver nos alunos um sentimento de pertencimento, haja vista que estão sendo trabalhadas imagens de sua própria cidade. De acordo com Silva (2019), o sentimento de pertencimento desencadeia um melhor comportamento pessoal e a ampliação de sua capacidade de apreensão de conteúdos escolares.

O portfólio foi produzido para ser trabalhado no 7º ano do Ensino Fundamental, pois de acordo com a BNCC, é neste nível de ensino que se trabalha elementos do Cerrado através do estudo de biomas, no entanto, é possível também, que este portfólio seja trabalhado em outros anos do Ensino Fundamental, contanto que haja adaptações, pois, a Educação Ambiental não deve ser tratada somente no 7º ano, mas em todos os níveis educacionais.

Através da análise à BNCC, destacamos, além da habilidade EF07GE11 que indica que o assunto referente a Cerrado deve ser trabalhado no 7º ano, as habilidades EF04GE11, EF06GE01, EF06GE08, EF06GE12, indicando aí que os assuntos contemplados no portfólio também podem ser trabalhados em outros anos do Ensino Fundamental.

A análise estatística comprovou a eficiência da ferramenta proposta. Elas foram feitas no *software* R, onde foi ajustado um modelo linear generalizado para resposta binomial aos dados de proporção de acertos para comparação dos grupos com e sem portfólio. Uma análise de *deviance* foi feita para avaliar diferenças entre os grupos pela estatística qui-quadrado a 5% de significância e posteriormente calculada e testada a razão de chances.

As análises foram feitas através de aplicação de questionário entre dois grupos. Foram analisadas cada uma das questões propostas aos grupos e chegou-se à conclusão de que, na maioria das questões, o grupo onde houve um trabalho com o portfólio conseguiu responder melhor, comparando-se com o grupo onde não houve trabalho com o portfólio.

Neste sentido, o portfólio contribui com o aprendizado de conteúdos de Geografia levando-se em consideração a Educação Ambiental com foco no Cerrado.

## 6. CONCLUSÃO

A pesquisa realizada permitiu que se avaliasse a potencialidade didática do Morro do Pico como suporte ao trabalho de Geografia e Educação Ambiental no bioma Cerrado, no Ensino Fundamental, descrevendo elementos tais como relevo, erosão, vegetação, hidrografia, localização, ações antrópicas de transformação, dentre outros.

Foi proposto o portfólio como estratégia de abordagem para o estudo do Cerrado no Ensino Fundamental, levando-se em consideração os elementos naturais da cidade de Corrente-PI, em especial o Vale do Corrente, região onde se encontram os morros do Pico. Finalmente, verificamos estatisticamente a eficiência da ferramenta proposta e comprovamos que o trabalho com o portfólio apresentou resultados positivos em relação aos assuntos que foram englobados por ele.

## 7. REFERÊNCIAS

ALFARO, A. T. S.; TROJAN, D. G.. **Agronomia: elo da cadeia produtiva**. Ponta Grossa: Atena Editora, 2018.

AMBROSIO, M.. **O uso do portfólio no Ensino Superior**. Petrópolis: Vozes, 2013.

ANA. **Atlas Brasil: abastecimento urbano de água: resultados por estado**. Brasília: ANA: Engecorps/Cobrape, 2010.

ARAÚJO, A. F.; PASQUARELLI JÚNIOR, V.. Teatro e educação ambiental: um estudo sobre ambiente, expressão estética e emancipação. **Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental**, v. 18, 2013. DOI: 10.14295/remea.v18i0.3556.

BARROS, M. I. A.. Outdoor Education: uma alternativa para a educação ambiental através do turismo de aventura. In: SERRANO, C.. **A Educação pelas Pedras: ecoturismo e educação ambiental**. São Paulo: Chronos, 2000. p.85-110.

BEMBEM, A. A.. **Análise das Áreas de Preservação Permanente e da Qualidade da Água do Rio Corrente, Corrente, PI**. Dissertação (Mestrado em Conservação de Recursos Naturais do Cerrado) – Instituto Federal Goiano, Urutaí-GO, 2020.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **Lei n.9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: DF, 1999.



CEPF. **Perfil do ecossistema: hotspot de biodiversidade do Cerrado**. Brasília, DF: Supernova, 2017.

CLEMENTINO, G. E. S.; IWATA, B. F.; LUSTOSA FILHO, D.; COSTA, T. G. A.; LEOPOLDO, N. C. M.; MACIEL, A. C. R.. Nível de degradação do solo por processo de voçorocamento em latossolo vermelho-amarelo, no Município de Corrente, Estado do Piauí, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, [online], v.5, n.10, p. 643-653, 2018. DOI: 10.21438/rbgas.051017

DUTRA, R. M. S.; SOUZA, M. M. O.. Cerrado, revolução verde e evolução do consumo de agrotóxicos. **Sociedade & Natureza**, [S. l.], v.29, n.3, 2017. DOI: 10.14393/SN-v29n3-2017-8

FERNANDES, R.. **Índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB): metas intermediárias para a sua trajetória no Brasil, estados, municípios e escolas**. Brasil: Inep/MEC, 2007.

FERNANDEZ, F.. O poema imperfeito. 3 ed. Londrina: Editora UFPR, 2011.

FERREIRA, R. V.; DANTAS, M. E.. Relevô. In: PFALTZGRAFF, P.A.S.; TORRES, F.S.M.; BRANDÃO, R.L.. **Geodiversidade do estado do Piauí**. Recife: CPRM, 2010. p.45-64.

IBGE. **Biomass e sistema costeiro-marinho do Brasil: compatível com a escala 1:250 000**. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

IBGE. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

ISPN. **Estratégias políticas para o Cerrado: Desenvolvimento Socioeconômico Responsável, Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade, Redução do Desmatamento e Restauração da Vegetação Nativa**. Brasília: ISPN, 2018.

LIMA, I. M. M. F.. Hidrografia do Estado do Piauí, disponibilidades e usos da água. In: AQUINO, C. M. S. A.; SANTOS, F. A. **Recursos Hídricos do Estado do Piauí: fundamentos de gestão e estudos de casos em bacias hidrográficas do centro-norte piauiense**. Teresina: EDUFPI, 2017. p.43-68.

MARCATTO, C.. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

NARCIZO, K. R. S.. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v.22, 2012. DOI: 10.14295/remea.v22i0.2807.

NASCIMENTO, R. A.. **A paisagem da bacia hidrográfica do rio Corrente PI e suas modificações pela lente das crianças do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – UNB, Brasília, 2016.

NOBRE, S.B.; SANTOS, S.M.. Educação Ambiental em foco: o portfólio como instrumento avaliativo/reflexivo no componente curricular Ciências Naturais no processo educativo. In: VIEIRA, C. R.; FRANCISCO, D. A.; MEINHARDT, M.. **Trajetórias Formativas: experiências compartilhadas no Curso de Pedagogia**. Novo Hamburgo: Feevale, 2016. p. 150-165.

OBSERVÁTORIO DO CLIMA. **A conta chegou**. Brasil: Observatório do Clima, 2022.

OLIVEIRA, D. L..; ELLIOT, L. G.. O portfólio como Instrumento de Avaliação da Aprendizagem em Escola Montessoriana. **Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v.4, n.10, p.28-55, 2012.

OLIVEIRA, L. N.; AQUINO, C. M. S.. Índice da Vegetação da Diferença Normalizada (Ndvi) na Sub-Bacia Hidrográfica do Rio Gurguéia, Piauí-Brasil: Análise do Efeito da Expansão Agrícola. **Revista Georaguia**, Barra do Garça, v.10, n.2, p.126-143, 2020.

OLIVEIRA, S. M.. Educação Ambiental: Aspectos Históricos e Perspectivas. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v.26, n.2, p.151-166, 2006.

PEREIRA, S. L. B.; NASCIMENTO, M. S.; RODRIGUES, J. V. S.. **Compatibilidade entre territórios de desenvolvimento e instâncias de gestão regionais**. Teresina: Fundação CEPRO. 2017.

PIAUI. **Lei n.6.967**, de 03 de abril de 2017. Altera a Lei Complementar nº 87, de 22 de agosto de 2007, que estabelece o Planejamento Participativo Territorial para o Desenvolvimento Sustentável do Estado do Piauí e dá outras providências. Palácio de Karnak, Teresina, 2017.

PONCIO, A. P.; SILVA, L. C.. Teorias sobre a educação ambiental. In: LINDINO, T. C.. **Educação ambiental: outros discursos, distintos olhares**. Cascavel: EDUNIOESTE, 2015, p. 29-43.

R Core Team (2016). **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna.

RANGEL, J. N. M.. O Portfólio e a Avaliação no Ensino Superior. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, n.28, p.145-160, 2003. DOI: 10.18222/ae02820032174.

ROSSINI, C. M.; CENCI, D. R.. Interdisciplinaridade e Educação Ambiental: um diálogo sustentável. *Revista Prática Docente, Confresa*, v.5, n.3, p.1733-1746, 2020. DOI: 10.23926/RPD.2526-2149.2020.v5.n3.p1733-1746.id830

RUFINO, B. CRISPIM, C.. Breve Resgate Histórico da Educação Ambiental no Brasil e No Mundo. In: VI Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, **Anais**. Porto Alegre: IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, 2015.

SÁ-CHAVES, I.. **Portfólios Reflexivos: estratégia de formação e de supervisão**. Aveiro: UA Editora, 2000.

SANO, E. E.; ROSA, R.; BRITO, J. L. S.; FERREIRA, L. G.. **Mapeamento do uso do solo e cobertura vegetal – bioma cerrado: ano base 2002**. Brasília: MMA/SBF, 2010.

SILVA, A. S.. Sentimentos de pertencimento e identidade no ambiente escolar. **Revista Brasileira De Educação Em Geografia**, Campinas, v.8, n.16, p.130-141, 2019.

VIEIRA, V. M. O.. Portfólio: uma proposta de avaliação como reconstrução do processo de aprendizagem. **Psicologia Escolar e Educacional**, v.6, n.2, p.149-153, 2002. DOI: 10.1590/S1413-85572002000200005

# APÊNDICES

## APÊNDICE I

### Questionário aplicado aos estudantes do Ensino Fundamental da escola Instituto Batista Correntino

#### Questionário aplicado aos estudantes para validação do portfólio

Você está sendo convidado a participar voluntariamente desta pesquisa. O estudo tem por objetivo contribuir para uma melhor prática no ensino de Geografia através da utilização do portfólio elaborado para se trabalhar a disciplina no Ensino Fundamental abordando aspectos da geomorfologia, vegetação, hidrografia, cartografia, educação ambiental, entre outros.

1. O município de Corrente-PI encontra-se exclusivamente em uma área de Cerrado. (EF06GE05)

sim  não  não sei opinar

2. O Cerrado é composto predominantemente por árvores de troncos grossos e tortuosos, além de gramíneas e arbustos. (EF07GE11)

sim  não  não sei opinar

3. O Cerrado é o maior bioma em biodiversidade do mundo. (EF07GE11)

sim  não  não sei opinar

4. O desmatamento é um problema que atinge o Cerrado, inclusive no Piauí. (EF06GE05/EF07GE06)

sim  não  não sei opinar

5. Percebe-se no município de Corrente vegetação característica da caatinga? (EF06GE05)

sim  não  não sei opinar

6. Os Morros do Pico localizam-se em área de transição entre Cerrado e Caatinga. (EF07GE11)

sim  não  não sei opinar

7. Os Morros do Pico estão localizados na Zona Rural de Corrente? (EF06GE01)

sim  não  não sei opinar

8. É perceptível o assoreamento no Rio Corrente. (EF07GE06)

sim  não  não sei opinar

9. O Rio Corrente é a única fonte de água doce e superficial de todo o município de Corrente. (EF07GE11)

sim  não  não sei opinar

10. O Rio Corrente perdeu grande parte de sua largura e profundidade principalmente nos últimos 40 anos. (EF07GE06)

sim  não  não sei opinar

11. Os processos erosivos que desgastam os Morros do Pico são compostos principalmente de fatores exógenos. (EF06GE06)

sim  não  não sei opinar

12. O cerrado piauiense é somente local de visitação? (EF07GE11)

sim  não  não sei opinar

13. A área do cerrado piauiense onde se encontra os Morros do Pico é utilizada para escaladas, trilhas e contemplação da natureza. (EF06GE01)

sim  não  não sei opinar

14. Nas trilhas de visitação aos Morros do Pico é possível encontrar lixo e pichações. (EF06GE01/EF06GE07)

sim  não  não sei opinar

15. A paisagem dos Morros do Pico já não é totalmente natural. (EF06GE01)

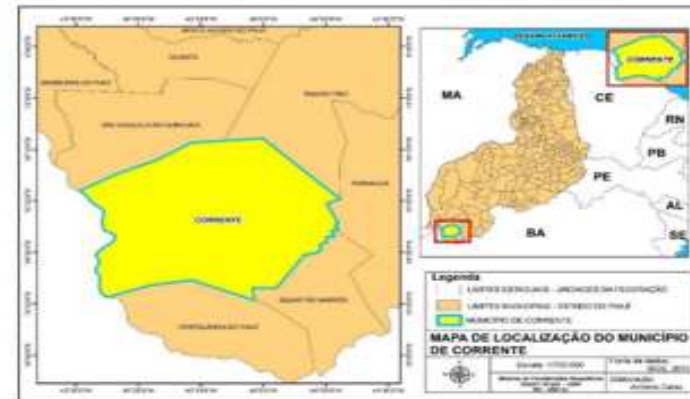
sim  não  não sei opinar

16. Os elementos da paisagem artificial/transformada dos Morros do Pico já se sobrepõem aos elementos naturais. (EF06GE01/EF06GE02)

sim  não  não sei opinar

17. O mapa abaixo apresenta elementos necessários à sua compreensão como título, escala, legenda, fonte e orientação. (EF06GE08)

sim  não  não sei opinar



18. Através da latitude e longitude podemos obter a localização precisa de qualquer ponto da superfície terrestre. (EF06GE08)

sim  não  não sei opinar

19. O mapa acima apresenta uma escala numérica. (EF06GE08)

sim  não  não sei opinar

## APÊNDICE II

### Música de cunho ambiental composta por Hermes Tuxaua

#### Hídrica Agonia ou Litrão de Coca-Cola

Esse pobre rio  
Era um belo rio  
De água pura e corrente  
Quem te vê, quem te viu  
Hoje apenas um fio  
De água podre e doente  
Cadê suas praias de menino jogar bola?  
Sua areia branca é só litrão de coca-cola  
A nascente é tão bela  
Então cuidemos dela  
Pra que o rio resista  
Preservar a ramagem  
Não fazer mais bobagem  
Não ser tão egoísta  
Cadê suas praias de menino jogar bola?  
Sua areia branca é só litrão de coca-cola  
Na Vereda da Porta  
O pau que você corta  
É o cílio do rio  
Tão sujando seu leite  
Isso não é direito  
'Inté' piaba sumiu  
Cadê suas praias de menino jogar bola?  
Sua areia branca é só litrão de coca-cola  
Na Barra da Lagoa  
Ainda tem água boa  
Tem o Poço do Tacho  
Tão matando meu rio

Isso causa arrepio  
Já nem sei o que faço  
Cadê suas praias de menino jogar bola?  
Sua areia branca é só litrão de coca-cola  
Tinha Itagi, tinha Estrema  
Barragem Laborema, Poço de Dona Sancha  
A passagem dos padres  
Beco de Dr. Eudes não me sai da lembrança  
Cadê suas praias de menino jogar bola?  
Sua areia branca é só litrão de coca-cola  
No domingo sem vício  
Piquenique Simplício, Banho de cachoeira  
Já não faço mais isso  
Pois lá tem muito lixo  
Podridão e sujeira  
Cadê suas praias de menino jogar bola?  
Sua areia branca é só litrão de coca-cola  
Meu compadre Oscarino  
Qual será o destino  
De seu filho e seu neto?  
Pois o rio tá morrendo  
E o seu povo sofrendo  
Isso não tá correto  
Cadê suas praias de menino jogar bola?  
Sua areia branca é só litrão de coca-cola

(Hermes Tuxaua)

# ANEXOS

## ANEXO I

Descrição de todos os conteúdos de geografia previsto para a educação básica. (Ênfase ao ano 7) Fonte: BNCC, 2018.

Unidades Temáticas, objetos de conhecimento e habilidades de Geografia no Ensino Fundamental			
Ano/ faixa	Unidades Temáticas	Objetos de conhecimento	Habilidades
1	O sujeito e seu lugar no mundo	O modo de vida das crianças em diferentes lugares	(EF01GE01) Descrever características observadas de seus lugares de vivência (moradia, escola etc.) e identificar semelhanças e diferenças entre esses lugares. (EF01GE02) Identificar semelhanças e diferenças entre jogos e brincadeiras de diferentes épocas e lugares.
		Situações de convívio em diferentes lugares	(EF01GE03) Identificar e relatar semelhanças e diferenças de usos do espaço público (praças, parques) para o lazer e diferentes manifestações. (EF01GE04) Discutir e elaborar, coletivamente, regras de convívio em diferentes espaços (sala de aula, escola etc.).
	Conexões e escalas	Ciclos naturais e a vida cotidiana	(EF01GE05) Observar e descrever ritmos naturais (dia e noite, variação de temperatura e umidade etc.) em diferentes escalas espaciais e temporais, comparando a sua realidade com outras.
	Mundo do trabalho	Diferentes tipos de trabalho existentes no seu dia a dia	(EF01GE06) Descrever e comparar diferentes tipos de moradia ou objetos de uso cotidiano (brinquedos, roupas, mobiliários), considerando técnicas e materiais utilizados em sua produção. (EF01GE07) Descrever atividades de trabalho relacionadas com o dia a dia da sua comunidade.
	Formas de representação e pensamento espacial	Pontos de referência	(EF01GE08) Criar mapas mentais e desenhos com base em itinerários, contos literários, histórias inventadas e brincadeiras. (EF01GE09) Elaborar e utilizar mapas simples para localizar elementos do local de vivência, considerando referenciais espaciais (frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora) e tendo o corpo como referência.
	Natureza, ambientes e qualidade de vida	Condições de vida nos lugares de vivência	(EF01GE10) Descrever características de seus lugares de vivência relacionadas aos ritmos da natureza (chuva, vento, calor etc.).

			(EF01GE11) Associar mudanças de vestuário e hábitos alimentares em sua comunidade ao longo do ano, decorrentes da variação de temperatura e umidade no ambiente.
2	O sujeito e seu lugar no mundo	Convivência e interações entre pessoas na comunidade	(EF02GE01) Descrever a história das migrações no bairro ou comunidade em que vive. (EF02GE02) Comparar costumes e tradições de diferentes populações inseridas no bairro ou comunidade em que vive, reconhecendo a importância do respeito às diferenças.
		Riscos e cuidados nos meios de transporte e de comunicação	(EF02GE03) Comparar diferentes meios de transporte e de comunicação, indicando o seu papel na conexão entre lugares, e discutir os riscos para a vida e para o ambiente e seu uso responsável.
	Conexões e escalas	Experiências da comunidade no tempo e no espaço	(EF02GE04) Reconhecer semelhanças e diferenças nos hábitos, nas relações com a natureza e no modo de viver de pessoas em diferentes lugares.
		Mudanças e permanências	(EF02GE05) Analisar mudanças e permanências, comparando imagens de um mesmo lugar em diferentes tempos.
	Mundo do trabalho	Tipos de trabalho em lugares e tempos diferentes	(EF02GE06) Relacionar o dia e a noite a diferentes tipos de atividades sociais (horário escolar, comercial, sono etc.). (EF02GE07) Descrever as atividades extrativas (minerais, agropecuárias e industriais) de diferentes lugares, identificando os impactos ambientais.
	Formas de representação e pensamento espacial	Localização, orientação e representação espacial	(EF02GE08) Identificar e elaborar diferentes formas de representação (desenhos, mapas mentais, maquetes) para representar componentes da paisagem dos lugares de vivência. (EF02GE09) Identificar objetos e lugares de vivência (escola e moradia) em imagens aéreas e mapas (visão vertical) e fotografias (visão oblíqua). (EF02GE10) Aplicar princípios de localização e posição de objetos (referenciais espaciais, como frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora) por meio de representações espaciais da sala de aula e da escola.
Natureza, ambientes e qualidade de vida	Os usos dos recursos naturais: solo e água no campo e na cidade	(EF02GE11) Reconhecer a importância do solo e da água para a vida, identificando seus diferentes usos (plantação e extração de materiais, entre outras possibilidades) e os impactos desses usos no cotidiano da cidade e do campo.	
3	O sujeito e seu lugar no mundo	A cidade e o campo: aproximações e diferenças	(EF03GE01) Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo. (EF03GE02) Identificar, em seus lugares de vivência, marcas de contribuição cultural e econômica de grupos de diferentes origens. (EF03GE03) Reconhecer os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares.

	Conexões e escalas	Paisagens naturais e antrópicas em transformação	(EF03GE04) Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.
	Mundo do trabalho	Matéria-prima e indústria	(EF03GE05) Identificar alimentos, minerais e outros produtos cultivados e extraídos da natureza, comparando as atividades de trabalho em diferentes lugares.
	Formas de representação e pensamento espacial	Representações cartográficas	(EF03GE06) Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica. (EF03GE07) Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.
	Natureza, ambientes e qualidade de vida	Produção, circulação e consumo	(EF03GE08) Relacionar a produção de lixo doméstico ou da escola aos problemas causados pelo consumo excessivo e construir propostas para o consumo consciente, considerando a ampliação de hábitos de redução, reúso e reciclagem/descarte de materiais consumidos em casa, na escola e/ou no entorno.
		Impactos das atividades humanas	(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. (EF03GE10) Identificar os cuidados necessários para utilização da água na agricultura e na geração de energia de modo a garantir a manutenção do provimento de água potável. (EF03GE11) Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas.
4	O sujeito e seu lugar no mundo	Território e diversidade cultural	(EF04GE01) Selecionar, em seus lugares de vivência e em suas histórias familiares e/ou da comunidade, elementos de distintas culturas (indígenas, afro-brasileiras, de outras regiões do país, latino-americanas, europeias, asiáticas etc.), valorizando o que é próprio em cada uma delas e sua contribuição para a formação da cultura local, regional e brasileira.
		Processos migratórios no Brasil	(EF04GE02) Descrever processos migratórios e suas contribuições para a formação da sociedade brasileira.
		Instâncias do poder público e canais de participação social	(EF04GE03) Distinguir funções e papéis dos órgãos do poder público municipal e canais de participação social na gestão do Município, incluindo a Câmara de Vereadores e Conselhos Municipais.
	Conexões e escalas	Relação campo e cidade	(EF04GE04) Reconhecer especificidades e analisar a interdependência do campo e da cidade, considerando fluxos econômicos, de informações, de ideias e de pessoas.



		Unidades político-administrativas do Brasil	(EF04GE05) Distinguir unidades político-administrativas oficiais nacionais (Distrito, Município, Unidade da Federação e grande região), suas fronteiras e sua hierarquia, localizando seus lugares de vivência.
		Territórios étnico-culturais	(EF04GE06) Identificar e descrever territórios étnico-culturais existentes no Brasil, tais como terras indígenas e de comunidades remanescentes de quilombos, reconhecendo a legitimidade da demarcação desses territórios.
	Mundo do trabalho	Trabalho no campo e na cidade	(EF04GE07) Comparar as características do trabalho no campo e na cidade.
		Produção, circulação e consumo	(EF04GE08) Descrever e discutir o processo de produção (transformação de matérias primas), circulação e consumo de diferentes produtos.
	Formas de representação e pensamento espacial	Sistema de orientação	(EF04GE09) Utilizar as direções cardeais na localização de componentes físicos e humanos nas paisagens rurais e urbanas.
		Elementos constitutivos dos mapas	(EF04GE10) Comparar tipos variados de mapas, identificando suas características, elaboradores, finalidades, diferenças e semelhanças.
	Natureza, ambientes e qualidade de vida	Conservação e degradação da natureza	(EF04GE11) Identificar as características das paisagens naturais e antrópicas (relevo, cobertura vegetal, rios etc.) no ambiente em que vive, bem como a ação humana na conservação ou degradação dessas áreas.
5	O sujeito e seu lugar no mundo	Dinâmica populacional	(EF05GE01) Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.
		Diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais	(EF05GE02) Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios.
	Conexões e escalas	Território, redes e urbanização	(EF05GE03) Identificar as formas e funções das cidades e analisar as mudanças sociais, econômicas e ambientais provocadas pelo seu crescimento.
			(EF05GE04) Reconhecer as características da cidade e analisar as interações entre a cidade e o campo e entre cidades na rede urbana.
Mundo do trabalho	Trabalho e inovação tecnológica	(EF05GE05) Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços. (EF05GE06) Identificar e comparar transformações dos meios de transporte e de comunicação. (EF05GE07) Identificar os diferentes tipos de energia utilizados na produção industrial, agrícola e extrativa e no cotidiano das populações.	

	Formas de representação e pensamento espacial	Mapas e imagens de satélite	(EF05GE08) Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes.
		Representação das cidades e do espaço urbano	(EF05GE09) Estabelecer conexões e hierarquias entre diferentes cidades, utilizando mapas temáticos e representações gráficas.
	Natureza, ambientes e qualidade de vida	Qualidade ambiental	(EF05GE10) Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, efluentes industriais, marés negras etc.)
Diferentes tipos de poluição		(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.	
Gestão pública da qualidade de vida		(EF05GE12) Identificar órgãos do poder público e canais de participação social responsáveis por buscar soluções para a melhoria da qualidade de vida (em áreas como meio ambiente, mobilidade, moradia e direito à cidade) e discutir as propostas implementadas por esses órgãos que afetam a comunidade em que vive.	
6	O sujeito e seu lugar no mundo	Identidade sociocultural	(EF06GE01) Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos. (EF06GE02) Analisar modificações de paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários.
	Conexões e escalas	Relações entre os componentes físico-naturais	(EF06GE03) Descrever os movimentos do planeta e sua relação com a circulação geral da atmosfera, o tempo atmosférico e os padrões climáticos. (EF06GE04) Descrever o ciclo da água, comparando o escoamento superficial no ambiente urbano e rural, reconhecendo os principais componentes da morfologia das bacias e das redes hidrográficas e a sua localização no modelado da superfície terrestre e da cobertura vegetal. (EF06GE05) Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais.
	Mundo do trabalho	Transformação das paisagens naturais e antrópicas	(EF06GE06) Identificar as características das paisagens transformadas pelo trabalho humano a partir do desenvolvimento da agropecuária e do processo de industrialização. (EF06GE07) Explicar as mudanças na interação humana com a natureza a partir do surgimento das cidades.
	Formas de representação e pensamento espacial	Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras	(EF06GE08) Medir distâncias na superfície pelas escalas gráficas e numéricas dos mapas. (EF06GE09) Elaborar modelos tridimensionais, blocos-diagramas e perfis topográficos e de vegetação, visando à representação de elementos e estruturas da superfície terrestre.

	Natureza, ambientes e qualidade de vida	Biodiversidade e ciclo hidrológico	(EF06GE10) Explicar as diferentes formas de uso do solo (rotação de terras, terraceamento, aterros etc.) e de apropriação dos recursos hídricos (sistema de irrigação, tratamento e redes de distribuição), bem como suas vantagens e desvantagens em diferentes épocas e lugares. (EF06GE11) Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo. (EF06GE12) Identificar o consumo dos recursos hídricos e o uso das principais bacias hidrográficas no Brasil e no mundo, enfatizando as transformações nos ambientes urbanos.
		Atividades humanas e dinâmica climática	(EF06GE13) Analisar consequências, vantagens e desvantagens das práticas humanas na dinâmica climática (ilha de calor etc.).
7	O sujeito e seu lugar no mundo	Ideias e concepções sobre a formação territorial do Brasil	(EF07GE01) Avaliar, por meio de exemplos extraídos dos meios de comunicação, ideias e estereótipos acerca das paisagens e da formação territorial do Brasil.
	Conexões e escalas	Formação territorial do Brasil	(EF07GE02) Analisar a influência dos fluxos econômicos e populacionais na formação socioeconômica e territorial do Brasil, compreendendo os conflitos e as tensões históricas e contemporâneas. (EF07GE03) Selecionar argumentos que reconheçam as territorialidades dos povos indígenas originários, das comunidades remanescentes de quilombos, de povos das florestas e do cerrado, de ribeirinhos e caiçaras, entre outros grupos sociais do campo e da cidade, como direitos legais dessas comunidades.
		Características da população brasileira	(EF07GE04) Analisar a distribuição territorial da população brasileira, considerando a diversidade étnico-cultural (indígena, africana, europeia e asiática), assim como aspectos de renda, sexo e idade nas regiões brasileiras.
	Mundo do trabalho	Produção, circulação e consumo de mercadorias	(EF07GE05) Analisar fatos e situações representativas das alterações ocorridas entre o período mercantilista e o advento do capitalismo. (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.
Desigualdade social e o trabalho		(EF07GE07) Analisar a influência e o papel das redes de transporte e comunicação na configuração do território brasileiro. (EF07GE08) Estabelecer relações entre os processos de industrialização e inovação tecnológica com as transformações socioeconômicas do território brasileiro.	

	Formas de representação e pensamento espacial	Mapas temáticos do Brasil	(EF07GE09) Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais. (EF07GE10) Elaborar e interpretar gráficos de barras, gráficos de setores e histogramas, com base em dados socioeconômicos das regiões brasileiras.
	Natureza, ambientes e qualidade de vida	Biodiversidade brasileira	(EF07GE11) Caracterizar dinâmicas dos componentes físico-naturais no território nacional, bem como sua distribuição e biodiversidade (Florestas Tropicais, Cerrados, Caatingas, Campos Sulinos e Matas de Araucária). (EF07GE12) Comparar unidades de conservação existentes no Município de residência e em outras localidades brasileiras, com base na organização do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).
8	O sujeito e seu lugar no mundo	Distribuição da população mundial e deslocamentos populacionais	(EF08GE01) Descrever as rotas de dispersão da população humana pelo planeta e os principais fluxos migratórios em diferentes períodos da história, discutindo os fatores históricos e condicionantes físico-naturais associados à distribuição da população humana pelos continentes.
		Diversidade e dinâmica da população mundial e local	(EF08GE02) Relacionar fatos e situações representativas da história das famílias do Município em que se localiza a escola, considerando a diversidade e os fluxos migratórios da população mundial. (EF08GE03) Analisar aspectos representativos da dinâmica demográfica, considerando características da população (perfil etário, crescimento vegetativo e mobilidade espacial). (EF08GE04) Compreender os fluxos de migração na América Latina (movimentos voluntários e forçados, assim como fatores e áreas de expulsão e atração) e as principais políticas migratórias da região.
	Conexões e escalas	Corporações e organismos internacionais e do Brasil na ordem econômica mundial	(EF08GE05) Aplicar os conceitos de Estado, nação, território, governo e país para o entendimento de conflitos e tensões na contemporaneidade, com destaque para as situações geopolíticas na América e na África e suas múltiplas regionalizações a partir do pós-guerra. (EF08GE06) Analisar a atuação das organizações mundiais nos processos de integração cultural e econômica nos contextos americano e africano, reconhecendo, em seus lugares de vivência, marcas desses processos. (EF08GE07) Analisar os impactos geoeconômicos, geoestratégicos e geopolíticos da ascensão dos Estados Unidos da América no cenário internacional em sua posição de liderança global e na relação com a China e o Brasil. (EF08GE08) Analisar a situação do Brasil e de outros países da América Latina e da África, assim como da potência estadunidense na ordem mundial do pós-guerra.

		<p>(EF08GE09) Analisar os padrões econômicos mundiais de produção, distribuição e intercâmbio dos produtos agrícolas e industrializados, tendo como referência os Estados Unidos da América e os países denominados de Brics (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul).</p> <p>(EF08GE10) Distinguir e analisar conflitos e ações dos movimentos sociais brasileiros, no campo e na cidade, comparando com outros movimentos sociais existentes nos países latino-americanos.</p> <p>(EF08GE11) Analisar áreas de conflito e tensões nas regiões de fronteira do continente latino-americano e o papel de organismos internacionais e regionais de cooperação nesses cenários.</p> <p>(EF08GE12) Compreender os objetivos e analisar a importância dos organismos de integração do território americano (Mercosul, OEA, OEI, Nafta, Unasul, Alba, Comunidade Andina, Aladi, entre outros).</p>
Mundo do trabalho	Os diferentes contextos e os meios técnico e tecnológico na produção	<p>(EF08GE13) Analisar a influência do desenvolvimento científico e tecnológico na caracterização dos tipos de trabalho e na economia dos espaços urbanos e rurais da América e da África.</p> <p>(EF08GE14) Analisar os processos de desconcentração, descentralização e recentralização das atividades econômicas a partir do capital estadunidense e chinês em diferentes regiões no mundo, com destaque para o Brasil.</p>
	Transformações do espaço na sociedade urbano-industrial na América Latina	<p>(EF08GE15) Analisar a importância dos principais recursos hídricos da América Latina (Aquífero Guarani, Bacias do rio da Prata, do Amazonas e do Orinoco, sistemas de nuvens na Amazônia e nos Andes, entre outros) e discutir os desafios relacionados à gestão e comercialização da água.</p> <p>(EF08GE16) Analisar as principais problemáticas comuns às grandes cidades latino-americanas, particularmente aquelas relacionadas à distribuição, estrutura e dinâmica da população e às condições de vida e trabalho.</p> <p>(EF08GE17) Analisar a segregação socioespacial em ambientes urbanos da América Latina, com atenção especial ao estudo de favelas, alagados e zona de riscos.</p>
Formas de representação e pensamento espacial	Cartografia: anamorfose, croquis e mapas temáticos da América e África	<p>(EF08GE18) Elaborar mapas ou outras formas de representação cartográfica para analisar as redes e as dinâmicas urbanas e rurais, ordenamento territorial, contextos culturais, modo de vida e usos e ocupação de solos da África e América.</p> <p>(EF08GE19) Interpretar cartogramas, mapas esquemáticos (croquis) e anamorfozes geográficas com informações geográficas acerca da África e América.</p>

	Natureza, ambientes e qualidade de vida	Identidades e interculturalidades regionais: Estados Unidos da América, América espanhola e portuguesa e África	(EF08GE20) Analisar características de países e grupos de países da América e da África no que se refere aos aspectos populacionais, urbanos, políticos e econômicos, e discutir as desigualdades sociais e econômicas e as pressões sobre a natureza e suas riquezas (sua apropriação e valoração na produção e circulação), o que resulta na espoliação desses povos. (EF08GE21) Analisar o papel ambiental e territorial da Antártica no contexto geopolítico, sua relevância para os países da América do Sul e seu valor como área destinada à pesquisa e à compreensão do ambiente global.
		Diversidade ambiental e as transformações nas paisagens na América Latina	(EF08GE22) Identificar os principais recursos naturais dos países da América Latina, analisando seu uso para a produção de matéria-prima e energia e sua relevância para a cooperação entre os países do Mercosul. (EF08GE23) Identificar paisagens da América Latina e associá-las, por meio da cartografia, aos diferentes povos da região, com base em aspectos da geomorfologia, da biogeografia e da climatologia. (EF08GE24) Analisar as principais características produtivas dos países latino-americanos (como exploração mineral na Venezuela; agricultura de alta especialização e exploração mineira no Chile; circuito da carne nos pampas argentinos e no Brasil; circuito da cana-de-açúcar em Cuba; polígono industrial do sudeste brasileiro e plantações de soja no centro-oeste; maquiladoras mexicanas, entre outros).
9	O sujeito e seu lugar no mundo	A hegemonia europeia na economia, na política e na cultura	(EF09GE01) Analisar criticamente de que forma a hegemonia europeia foi exercida em várias regiões do planeta, notadamente em situações de conflito, intervenções militares e/ou influência cultural em diferentes tempos e lugares.
		Corporações e organismos internacionais	(EF09GE02) Analisar a atuação das corporações internacionais e das organizações econômicas mundiais na vida da população em relação ao consumo, à cultura e à mobilidade.
		As manifestações culturais na formação populacional	(EF09GE03) Identificar diferentes manifestações culturais de minorias étnicas como forma de compreender a multiplicidade cultural na escala mundial, defendendo o princípio do respeito às diferenças. (EF09GE04) Relacionar diferenças de paisagens aos modos de viver de diferentes povos na Europa, Ásia e Oceania, valorizando identidades e interculturalidades regionais.
	Conexões e escalas	Integração mundial e suas interpretações: globalização e mundialização	(EF09GE05) Analisar fatos e situações para compreender a integração mundial (econômica, política e cultural), comparando as diferentes interpretações: globalização e mundialização.
A divisão do mundo em Ocidente e Oriente		(EF09GE06) Associar o critério de divisão do mundo em Ocidente e Oriente com o Sistema Colonial implantado pelas potências europeias.	

		Intercâmbios históricos e culturais entre Europa, Ásia e Oceania	(EF09GE07) Analisar os componentes físico-naturais da Eurásia e os determinantes histórico-geográficos de sua divisão em Europa e Ásia. (EF09GE08) Analisar transformações territoriais, considerando o movimento de fronteiras, tensões, conflitos e múltiplas regionalidades na Europa, na Ásia e na Oceania. (EF09GE09) Analisar características de países e grupos de países europeus, asiáticos e da Oceania em seus aspectos populacionais, urbanos, políticos e econômicos, e discutir suas desigualdades sociais e econômicas e pressões sobre seus ambientes físico-naturais.
Mundo do trabalho		Transformações do espaço na sociedade urbano-industrial	(EF09GE10) Analisar os impactos do processo de industrialização na produção e circulação de produtos e culturas na Europa, na Ásia e na Oceania. (EF09GE11) Relacionar as mudanças técnicas e científicas decorrentes do processo de industrialização com as transformações no trabalho em diferentes regiões do mundo e suas consequências no Brasil.
		Cadeias industriais e inovação no uso dos recursos naturais e matérias-primas	(EF09GE12) Relacionar o processo de urbanização às transformações da produção agropecuária, à expansão do desemprego estrutural e ao papel crescente do capital financeiro em diferentes países, com destaque para o Brasil. (EF09GE13) Analisar a importância da produção agropecuária na sociedade urbano-industrial ante o problema da desigualdade mundial de acesso aos recursos alimentares e à matéria-prima.
Formas de representação e pensamento espacial		Leitura e elaboração de mapas temáticos, croquis e outras formas de representação para analisar informações geográficas	(EF09GE14) Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas temáticos e esquemáticos (croquis) e anamorfoses geográficas para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades sociopolíticas e geopolíticas mundiais. (EF09GE15) Comparar e classificar diferentes regiões do mundo com base em informações populacionais, econômicas e socioambientais representadas em mapas temáticos e com diferentes projeções cartográficas.
Natureza, ambientes e qualidade de vida		Diversidade ambiental e as transformações nas paisagens na Europa, na Ásia e na Oceania	(EF09GE16) Identificar e comparar diferentes domínios morfoclimáticos da Europa, da Ásia e da Oceania. (EF09GE17) Explicar as características físico-naturais e a forma de ocupação e usos da terra em diferentes regiões da Europa, da Ásia e da Oceania. (EF09GE18) Identificar e analisar as cadeias industriais e de inovação e as consequências dos usos de recursos naturais e das diferentes fontes de energia (tais como termoelétrica, hidrelétrica, eólica e nuclear) em diferentes países.
<b>Competências específicas de Ciências Humanas e Sociais aplicadas para o Ensino Médio</b>			

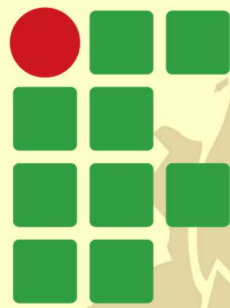
Competências específicas	Habilidades
<p>Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica.</p>	(EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.
	(EM13CHS102) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.
	(EM13CHS103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).
	(EM13CHS104) Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.
	(EM13CHS105) Identificar, contextualizar e criticar tipologias evolutivas (populações nômades e sedentárias, entre outras) e oposições dicotômicas (cidade/campo, cultura/natureza, civilizados/bárbaros, razão/emoção, material/virtual etc.), explicitando suas ambiguidades.
	(EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
<p>Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão das relações de poder que determinam as territorialidades e o papel geopolítico dos Estados-nações.</p>	(EM13CHS201) Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.
	(EM13CHS202) Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais,



	<p>financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.</p>
	<p>(EM13CHS203) Comparar os significados de território, fronteiras e vazios (espacial, temporal e cultural) em diferentes sociedades, contextualizando e relativizando visões dualistas (civilização/barbárie, nomadismo/sedentarismo, esclarecimento/obscurantismo, cidade/campo, entre outras).</p>
	<p>(EM13CHS204) Comparar e avaliar os processos de ocupação do espaço e a formação de territórios, territorialidades e fronteiras, identificando o papel de diferentes agentes (como grupos sociais e culturais, impérios, Estados Nacionais e organismos internacionais) e considerando os conflitos populacionais (internos e externos), a diversidade étnico-cultural e as características socioeconômicas, políticas e tecnológicas.</p>
	<p>(EM13CHS205) Analisar a produção de diferentes territorialidades em suas dimensões culturais, econômicas, ambientais, políticas e sociais, no Brasil e no mundo contemporâneo, com destaque para as culturas juvenis.</p>
	<p>(EM13CHS206) Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes tempos, aplicando os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.</p>
<p>Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.</p>	<p>(EM13CHS301) Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção, reaproveitamento e descarte de resíduos em metrópoles, áreas urbanas e rurais, e comunidades com diferentes características socioeconômicas, e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental, o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável.</p>
	<p>(EM13CHS302) Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais – entre elas as indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais –, suas práticas agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade.</p>
	<p>(EM13CHS303) Debater e avaliar o papel da indústria cultural e das culturas de massa no estímulo ao consumismo, seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à percepção crítica das necessidades criadas pelo consumo e à adoção de hábitos sustentáveis.</p>
	<p>(EM13CHS304) Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas</p>

	práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável.
	(EM13CHS305) Analisar e discutir o papel e as competências legais dos organismos nacionais e internacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e a garantia de práticas ambientais sustentáveis.
	(EM13CHS306) Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos socioeconômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta (como a adoção dos sistemas da agrobiodiversidade e agroflorestal por diferentes comunidades, entre outros).
Analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades.	(EM13CHS401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.
	(EM13CHS402) Analisar e comparar indicadores de emprego, trabalho e renda em diferentes espaços, escalas e tempos, associando-os a processos de estratificação e desigualdade socioeconômica.
	(EM13CHS403) Caracterizar e analisar os impactos das transformações tecnológicas nas relações sociais e de trabalho próprias da contemporaneidade, promovendo ações voltadas à superação das desigualdades sociais, da opressão e da violação dos Direitos Humanos.
	(EM13CHS404) Identificar e discutir os múltiplos aspectos do trabalho em diferentes circunstâncias e contextos históricos e/ou geográficos e seus efeitos sobre as gerações, em especial, os jovens, levando em consideração, na atualidade, as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais.
Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos.	(EM13CHS501) Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.
	(EM13CHS502) Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.
	(EM13CHS503) Identificar diversas formas de violência (física, simbólica, psicológica etc.), suas principais vítimas, suas causas sociais, psicológicas e afetivas, seus significados e usos

	políticos, sociais e culturais, discutindo e avaliando mecanismos para combatê-las, com base em argumentos éticos.
Participar do debate público de forma crítica, respeitando diferentes posições e fazendo escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.	(EM13CHS504) Analisar e avaliar os impasses ético-políticos decorrentes das transformações culturais, sociais, históricas, científicas e tecnológicas no mundo contemporâneo e seus desdobramentos nas atitudes e nos valores de indivíduos, grupos sociais, sociedades e culturas.
	(EM13CHS601) Identificar e analisar as demandas e os protagonismos políticos, sociais e culturais dos povos indígenas e das populações afrodescendentes (incluindo as quilombolas) no Brasil contemporâneo considerando a história das Américas e o contexto de exclusão e inclusão precária desses grupos na ordem social e econômica atual, promovendo ações para a redução das desigualdades étnico-raciais no país.
	(EM13CHS602) Identificar e caracterizar a presença do paternalismo, do autoritarismo e do populismo na política, na sociedade e nas culturas brasileira e latino-americana, em períodos ditatoriais e democráticos, relacionando-os com as formas de organização e de articulação das sociedades em defesa da autonomia, da liberdade, do diálogo e da promoção da democracia, da cidadania e dos direitos humanos na sociedade atual.
	(EM13CHS603) Analisar a formação de diferentes países, povos e nações e de suas experiências políticas e de exercício da cidadania, aplicando conceitos políticos básicos (Estado, poder, formas, sistemas e regimes de governo, soberania etc.).
	(EM13CHS604) Discutir o papel dos organismos internacionais no contexto mundial, com vistas à elaboração de uma visão crítica sobre seus limites e suas formas de atuação nos países, considerando os aspectos positivos e negativos dessa atuação para as populações locais.
	(EM13CHS605) Analisar os princípios da declaração dos Direitos Humanos, recorrendo às noções de justiça, igualdade e fraternidade, identificar os progressos e entraves à concretização desses direitos nas diversas sociedades contemporâneas e promover ações concretas diante da desigualdade e das violações desses direitos em diferentes espaços de vivência, respeitando a identidade de cada grupo e de cada indivíduo.
(EM13CHS606) Analisar as características socioeconômicas da sociedade brasileira – com base na análise de documentos (dados, tabelas, mapas etc.) de diferentes fontes – e propor medidas para enfrentar os problemas identificados e construir uma sociedade mais próspera, justa e inclusiva, que valorize o protagonismo de seus cidadãos e promova o autoconhecimento, a autoestima, a autoconfiança e a empatia.	



**INSTITUTO  
FEDERAL**

Goiano

---

Campus  
Urutaí

