

COLÉGIO PEDRO II

Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura
Curso de Especialização em Teorias e Práticas da Geografia Escolar

Odilon Cavalcante de Barros Junior

PERTO DO FOGO:

pensando em práticas escolares para a conscientização dos
incêndios no Maciço Gericinó-Mendanha (RJ)

Rio de Janeiro
2024



Odilon Cavalcante de Barros Junior

PERTO DO FOGO:

pensando em práticas escolares para a conscientização dos incêndios no Maciço Gericinó-Mendanha (RJ)

Trabalho de Conclusão de Curso em formato de artigo científico apresentado ao Programa de Especialização em Teorias e Práticas da Geografia escolar, vinculado à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura do Colégio Pedro II, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Teorias e

Orientador (a) Professor (a) Dra. Stella Mendes Ferreira.

Rio de Janeiro
2024

COLÉGIO PEDRO II
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA
BIBLIOTECA PROFESSORA SILVIA BECHER
CATALOGAÇÃO NA FONTE

B277 Barros Junior, Odilon Cavalcante de
Perto do fogo : pensando em práticas escolares para a conscientização dos incêndios no Maciço Gericinó-Mendanha (RJ) / Odilon Cavalcante de Barros Junior. – Rio de Janeiro, 2024.

27 f.

Artigo científico apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Teorias e Práticas da Geografia Escolar) – Colégio Pedro II, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura.

Orientadora: Stella Mendes Ferreira.

1. Geografia (Ensino fundamental) – Estudo e ensino. 2. Geografia escolar. 3. Incêndios florestais. 4. Base Nacional Comum Curricular. I. Ferreira, Stella Mendes. II. Colégio Pedro II. III Título.

CDD 910

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Simone Alves – CRB7 5692.

Odilon Cavalcante de Barros Junior

PERTO DO FOGO:

pensando em práticas escolares para a conscientização dos incêndios no Maciço Gericinó-Mendanha (RJ)

Trabalho de Conclusão de Curso em formato de artigo científico apresentado ao Programa de Especialização em Teorias e Práticas da Geografia escolar, vinculado à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura do Colégio Pedro II, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Teorias e Práticas da Geografia Escolar.

Aprovado em: ____/____/____.

Banca Examinadora:

Professora Doutora Stella Mendes Ferreira (Orientadora)
Colégio Pedro II

Professora Doutor Rafael Luiz Leite Lessa Chaves
Colégio Pedro II

Professora Doutora Luana de Almeida Rangel
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro
2024

PERTO DO FOGO:

pensando em práticas escolares para a conscientização dos incêndios no Maciço Gericinó-Mendanha (RJ)

Odilon Cavalcante de Barros Junior

Resumo: Tendo como objetivo a conscientização dos efeitos e prevenção dos incêndios florestais no Maciço Gericinó-Mendanha (RJ), este trabalho se propõe a pensar em ações pedagógicas a serem utilizadas com os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental assentando-se na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Os incêndios florestais no Maciço ocorrem de forma sazonal e possuem diversos riscos sociais associados à saúde, à economia e ao meio ambiente. Para alcançar o objetivo, sugeriu-se a utilização de uma sequência didática com estratégias desenvolvidas pelo autor, uma fábula e uma cartilha criada para os docentes se orientarem sobre a temática e sua relação com a ciência geográfica. Espera-se que a partir das propostas apresentadas os estudantes do 6º ano consigam refletir acerca de suas responsabilidades enquanto cidadãos para a conservação da natureza, bem como mostrar a importância do Maciço do Gericinó-Mendanha, visto muitas vezes de forma distante e não contextualizada de suas vidas e rotinas. Além disso, espera-se demonstrar a importância e o protagonismo que a Geografia Escolar desempenha nesta temática frente às possibilidades que podem ser trabalhadas nessa disciplina, envolvendo a conscientização sobre os incêndios florestais com o principal documento normativo sobre a educação vigente.

Palavras-chave: Incêndios florestais; Geografia escolar; Base nacional comum curricular.

NEAR THE FIRE:

thinking about the school to prevent forest fires in the Gericinó-Mendanha Massif (RJ)

Abstract: Aiming to raise awareness of the effects and prevention of forest fires in the Gericinó-Mendanha Massif (RJ), this work proposes to think about pedagogical actions to be used with students in the 6th grade of Elementary School, according to the Base Nacional Curricular Base (BNCC). Fires in the Massif occur seasonally and have several social risks associated, including health, economy and the environment. To achieve the objective, it was to use a didactic sequence that used materials developed by the author, in addition to a fable and a booklet created for teachers to orient themselves on the topic and its relationship with geographic science. It is hoped that, based on the proposals presented, 6th grade students will be able to think over their responsibilities as citizens for nature conservation, as well as understanding their belonging to the Gericinó-Mendanha Massif, often seen as not important in their lives and routines. Furthermore, we hope to demonstrate the importance and protagonist that School Geography plays in this theme in light of the possibilities that can be worked on in this discipline, involving awareness of fires with the main normative document on current education.

Keywords: Forest fire; Basic education; BNCC.

1 INTRODUÇÃO

Dentre os eventos naturais que podem se acentuar pelas mudanças climáticas, os incêndios florestais se destacam pela possibilidade de se tornarem mais frequentes e potentes (Kaner *et al.*, 2022). Em estudo realizado no estado do Rio de Janeiro sobre os focos de calor, Silva *et al.* (2019, p. 57) destacam que o mapeamento realizado por eles “reflete o comportamento sazonal das áreas de maior vulnerabilidade à ocorrência de queimadas, que em cenários mais drásticos, tem potencial de tornarem-se incêndios florestais”.

Apesar de haver um entendimento popular de que incêndios florestais e queimadas são sinônimos, evidencia-se a diferenciação presente em Paula *et al.* (2023, p. 9) que definem as queimadas como “caracterizadas pelo uso do fogo em práticas de manejo da terra, tanto para a limpeza da área, preparo de plantios, como para a renovação da pastagem e os incêndios florestais como “o fogo sem controle que incide sobre a floresta por causas naturais ou não” (Paula *et al.*, 2023, p. 8).

Diante da problemática dos incêndios florestais no Rio de Janeiro, o objetivo deste artigo é desenvolver estratégias pedagógicas de conscientização sobre os incêndios no Maciço do Gericinó-Mendanha e seus riscos para os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental tendo como referência a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). De acordo com Paula *et al.* (2023), a melhora da percepção dos jovens sobre esta temática pode trazer alguns benefícios como a prevenção de que este tipo de desastre se repita ou se amplie, aumento da capacidade de reação da comunidade ao saber como reagir caso um incêndio florestal aconteça, além do aumento de interesse dos estudantes sobre este tema.

Dentre as estratégias pedagógicas pensadas para esta temática, destacam-se duas frentes principais: a primeira está ligada à criação de uma cartilha que oriente os professores sobre os riscos, contextualizando o tema e sugerindo materiais a serem usados em sala de aula, enquanto a segunda se direciona ao desenvolvimento de materiais didáticos e do uso de propostas direcionadas aos estudantes, de modo que possam partir de uma escala local do problema no espaço formal de ensino de forma lúdica, influenciando suas ações ao longo prazo.

Para a construção da cartilha, a principal contribuição está nas correlações entre o tema a ser estudado e o Raciocínio Geográfico que, segundo Giroto (2021), pouco é trabalhado epistemologicamente na BNCC em suas origens e sentidos. Para Ascensão (2020), este é um conceito em construção e que possui diversos entendimentos, mas que é apresentado na BNCC não em sua definição, mas com movimentos intelectuais que tem como finalidade a interpretação espacial.

Sendo uma forma de operacionalizar o conhecimento geográfico e estando presente na BNCC, destaca-se a importância da disciplina de Geografia assim como as outras matérias curriculares, de modo que seus conhecimentos superem a lógica enciclopédica de ensinar e valorizem as interações que os estudantes podem fazer para transformar suas realidades através da consciência espacial, conceito este defendido por Giroto (2021) como uma forma não esvaziada de sentido de compreender o Raciocínio Geográfico.

Cabe destacar ainda, que a BNCC não possui nenhum direcionamento no ensino de Geografia sobre a prevenção dos incêndios florestais ou sobre seus respectivos riscos. Ainda assim, a BNCC permite que o professor possa desenvolver discussões sobre os incêndios florestais e seus riscos associados ao saber geográfico articulando esses conhecimentos com as habilidades e competências previstas no documento, como advoga Roque Ascensão:

Assim compreendida, a BNCC Geografia perde a linearidade tão frequente nas propostas curriculares, bem como nos sumários dos livros didáticos. Assim Unidades Temáticas, Objetos de Conhecimentos e Habilidades ganham uma dimensão transversal, que as tornam interdependentes, cujos cruzamentos possíveis

não são um dado, mas uma construção decorrente do questionamento feito para uma situação geográfica. (Ascensão, 2020, p. 188)

Trabalhar com este tema é de grande importância para a Geografia. Em um primeiro momento, é destacado por esta disciplina, pela definição na BNCC, o desenvolvimento dos estudantes “na compreensão perceptiva da paisagem, que ganha significado à medida que, ao observá-la, nota-se a vivência dos indivíduos e da coletividade” (Brasil, 2018, p. 259). Somando-se, a formação da identidade e a compreensão da realidade em sua totalidade auxiliam na transformação do espaço em que convivem, sendo o estudo e conscientização dos incêndios florestais uma forma de se construir uma resistência contra sua disseminação.

Além disso, com a atenção voltada aos estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, foram elaborados materiais didáticos para serem utilizados, bem como recomenda-se outros recursos já existentes que podem ser utilizados pelos discentes. O conjunto de atividades propostas podem ser usadas ou não em sequência didática, a depender das condições de trabalho dos professores. Dessa forma, espera-se que os discentes consigam ressignificar suas percepções com o local abordado, construindo vínculos de identidade não apenas com o Maciço como também com a temática apresentada.

2 DESENVOLVIMENTO

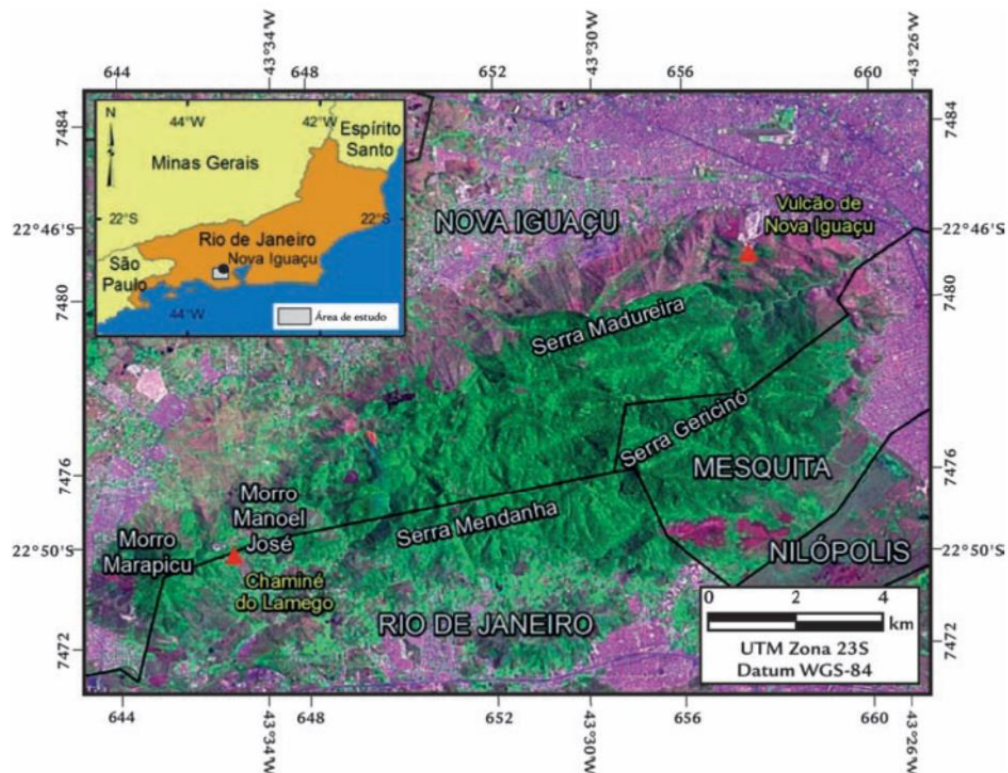
De modo a desenvolver a cartilha e os possíveis materiais didáticos, as pesquisas bibliográficas foram direcionadas por duas frentes de interesse. A primeira, se relaciona pela contextualização do maciço e do histórico de atividades econômicas que dele usufruem, da ideia dos incêndios florestais, seus riscos associados e a importância das Unidades de Conservação (UCs), que se mostram como instrumentos de proteção que podem influenciar positivamente na mitigação dos incêndios florestais.

Já a segunda está voltada para o tratamento desta temática na Base Nacional Comum Curricular. Ambas as frentes serão essenciais para orientar os docentes em sala de aula tanto pelo conhecimento da temática quanto pelo alinhamento pedagógico com a legislação educacional mais recente.

2.1 Incêndios Florestais e Riscos no Maciço do Gericinó-Mendanha

O Maciço Gericinó-Mendanha localiza-se no estado do Rio de Janeiro, fazendo parte dos municípios de Nova Iguaçu, Mesquita e Rio de Janeiro. Como podemos ver na Figura 1, existem atualmente neste Maciço oito UCs de diferentes grupos e esferas administrativas, são elas: a APA Gericinó-Mendanha, a APA de Mesquita, a RPPN Bicho-Preguiça, o PNM do Gericinó, o PNM de Nova Iguaçu, o PNM de Mesquita, o PNM da Serra do Mendanha e o Parque Estadual do Mendanha. A localização do maciço apresenta-se na Figura 1, enquanto a de suas UCs está presente no Anexo 1.

Figura 1 - Localização do Complexo Alcalino do Mendanha, com a localização das principais toponímias referentes à elevação montanhosa.



Fonte: Mota et al., 2012

Apesar das Unidades de Conservação acima, o Maciço sofre com incêndios florestais que acontecem em suas diversas vertentes e que destroem a vegetação independentemente de limites territoriais, principalmente nas estações mais secas do ano (Pires, 2021). Os incêndios florestais, em sua maioria de origem antrópica, podem apresentar diversos riscos no que tange ao meio ambiente, à saúde e à economia, causando prejuízos financeiros e danos irreparáveis à fauna e à flora do Maciço. A presença das diversas Unidades de Conservação, das quais cinco são de proteção integral e três são de uso sustentável, demonstra que, apesar de haver interesse em proteger essas áreas, apenas a delimitação não é o suficiente, algumas UCs possuem uma boa estrutura. Porém, outras não contam com o mesmo aporte. O Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu e o Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha possuem sede e gestão, enquanto o mesmo não se aplica ao Parque Natural Municipal de Mesquita (Barros Junior, 2024).

De forma geral, os incêndios florestais relacionam-se diretamente aos riscos associados e ao contexto da área de estudo. Como apontam Veyret e Richemond (2019, p.26) eles “não podem ser enfocados sem que se considere o contexto histórico que os produziu e, especialmente, as relações com o espaço geográfico, os modos de ocupação do território e as relações sociais características da época”.

As causas e consequências dos incêndios florestais que acontecem no século XXI no estado do Rio de Janeiro não possuem as mesmas motivações se levarmos em consideração outros séculos. Podemos citar que, no século XIX, os incêndios aconteciam com o propósito de limpar terrenos para a monocultura (Dean, 2000). No século XX, Mata (2009) nos relata que os incêndios florestais e a devastação ambiental davam sequência ao processo de

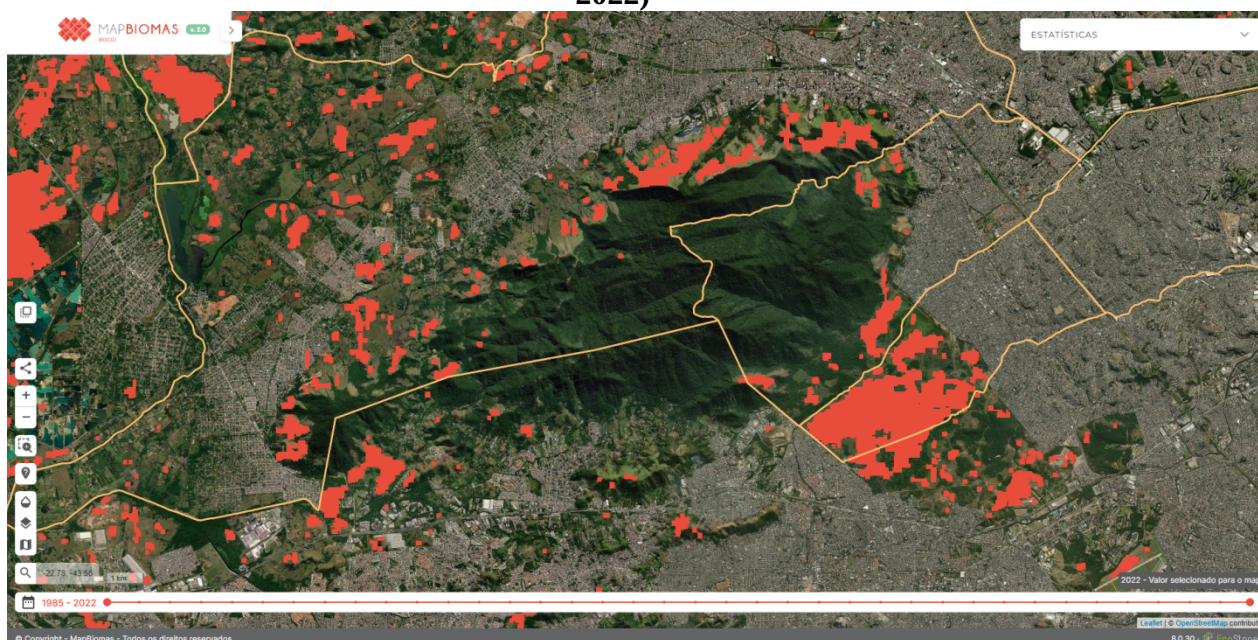
implantação da pecuária extensiva no território fluminense. Além das atividades citadas, Aximoff, Bovini e Fraga (2016) destacam que são raros os incêndios por causas naturais na mata atlântica, citando como exemplos de causas em maciços próximos a soltura de balões, práticas religiosas e a queima de lixo. Portanto, considerando os diversos contextos relacionados aos incêndios florestais no Maciço, bem como as variadas atividades econômicas citadas acima, podemos notar a mudança na forma de pensamento e ação de acordo com as mudanças de época e de cultura (Veyret e Richemond, 2019), visto que diferente das atividades realizadas nos últimos séculos, hoje os incêndios florestais se tornam um problema em diferentes frentes.

De acordo com Queiroz (2021), os incêndios florestais ainda são um problema atual no Maciço, principalmente na vertente norte, área estudada em seu artigo. Já Pires (2021, p.75) nos orienta em sobre a sazonalidade dos acontecimentos, que incidem com mais frequência próximos ao inverno:

Existe uma explicação física para que as ocorrências se concentram entre junho, julho, agosto e setembro e está relacionada com a localização espacial do nosso país. Por estarmos localizados no hemisfério sul, os meses mencionados são referentes ao período de inverno. Portanto o inverno na região sudeste possui as seguintes características: predomínio do ar seco, umidade relativa baixa e amplitude térmica elevada (características fundamentais para ocorrência de incêndios). (Pires (2021, p.75)

É possível constatar, a partir da Figura 2, o afirmado por Queiroz. Alguns pontos em que se registrou a ocorrência de fogo entre os anos de 1985 e 2022. Nela, os pontos concentram-se na vertente norte do maciço, enquanto próximo a ele, no município de Nilópolis, os focos concentram-se no Campo de Instrução do Gericinó (CIG), pertencente ao exército.

Figura 2 – Focos de Queimadas no Maciço do Gericinó-Mendanha e Cercanias (1985-2022)



Fonte: MapBiomias

A temática dos incêndios florestais possui nuances que se relacionam tanto com acontecimentos passados quanto atuais, mesmo que as motivações sejam diferentes, os incêndios ainda acontecem nas cercanias do Maciço Gericinó-Mendanha. Percebem-se algumas relações que podem ser feitas em conjunto com os conhecimentos geográficos, a exemplo do clima e da disposição espacial do fenômeno. Ainda, vale destacar alguns dos riscos que os incêndios florestais podem oferecer à população do entorno do Maciço, que sofre com a influência direta de seus riscos associados, gerando um fator de vulnerabilidade.

Recorrendo-se à Veyret (2019, p.30) “pode-se, portanto, definir o risco como a representação de um perigo ou álea (reais ou supostos) que afetam os alvos e que constituem indicadores de vulnerabilidade. Sendo os incêndios florestais uma álea, ou seja, um acontecimento possível, podemos perceber alguns riscos associados a ele de forma que todos com algum grau de prejuízo à vida humana.

Existem alguns riscos citados por Veyret (2019) associados aos incêndios florestais de forma geral que podem ser considerados para a área de estudo, o risco ambiental, que pode ser agravado ou causado pelo ser humano e se agravar com conflitos de interesse, o risco à saúde, principalmente no que tange a poluição do ar e as doenças respiratórias e riscos econômicos, com a perda de arrecadação e a destruição de bens públicos e privados. Somando-se, não se pode desconsiderar os riscos sociais.

Neste contexto, cabe concordar com Rangel (2022, p. 57) que ressalta a importância da disciplina geográfica em problemas do cotidiano fluminense, pois mesmo sem citar os incêndios florestais, entendemos que a autora converge conosco ao declarar que “a Geografia possui papel relevante para a formação de indivíduos que saibam lidar com situações inesperadas, como, por exemplo, situações de riscos socioambientais associadas a deslizamentos e enchentes, muito corriqueiras no estado do Rio de Janeiro”.

2.3 A Base Nacional Comum Curricular: como a Geografia pode introduzir os incêndios florestais na Educação Básica?

Na Base Nacional Comum Curricular, a Geografia está inserida na área das Ciências Humanas, que, segundo o documento, é importante pelas contextualizações marcadas pelo tempo e pelo espaço e ao estímulo a uma formação que valorize os direitos humanos, o respeito ao ambiente e a coletividade (Brasil, 2018). De uma forma mais geral, o estudo dos incêndios florestais localizado espaço-temporalmente no Maciço do Gericinó-Mendanha é uma forma de contextualização dos problemas vividos no entorno dele.

O documento traz para a Geografia a importância da formação da “identidade” que pode se exprimir de diversas formas, entre elas, vale destacar a percepção e a compreensão da paisagem, que ganharia significado com as vivências individuais e coletivas e o entendimento de que somos sujeitos da história (Brasil, 2018), defendendo um papel mais ativo dos estudantes na análise da realidade e em suas transformações.

Além disso, a BNCC reforça que “A exploração de noções de espaço e tempo deve se dar por meio de diferentes linguagens, de forma a permitir que os alunos se tornem produtores e leitores de mapas dos mais variados lugares vividos, concebidos e percebidos” (Brasil, 2018, p. 305), com isso, reforçasse não apenas os mapas, como também os materiais didáticos como uma das formas de trabalhar sobre o tema.

De forma a sistematizar os objetivos a serem alcançados pelo estudo da Geografia, a BNCC pontua que os estudantes precisam treinar o pensamento espacial e suas relações com o antrópico. Para isso, evidencia-se o exercício do raciocínio geográfico. Somando-se, nos cabe trazer Giroto que ajuda a definir este conceito (2021, p. 10):

Em nossa perspectiva, o raciocínio geográfico é o movimento de pensamento e formação que possibilita aos sujeitos desenvolverem consciência da condição

especial de si e dos diferentes fenômenos com os quais se relacionam. Se a condição espacial é natural, um a priori da existência, independentemente do reconhecimento dos sujeitos, a consciência espacial é sempre construção social, mediada por diferentes processos, dentre os quais, a educação formal por meio da escola. (Giroto, 2021, p. 10)

Todos os princípios formadores do raciocínio geográfico citados acima podem ser contemplados para a temática apresentada. Além disso, destaca-se que mesmo que este estudo seja direcionado ao Maciço e à escala local, será possível diferenciar em sala de aula a ocorrência de queimadas em outras partes do mundo, visto que os princípios da Analogia e da Diferenciação auxiliam na generalização dos fenômenos em outras escalas (Brasil, 2018).

Pensando-se nos princípios como apresentados na BNCC (2018), a localização, o maciço pode ser trabalhado de forma absoluta, em suas coordenadas geográficas (22°48'27.5"S 43°29'27.9"W) e de forma relativa, através de sua história e de sua contextualização com o entorno de forma a aflorar a consciência geográfica dos estudantes. A extensão do fenômeno são as áreas em que ocorrem os focos de incêndio, enquanto a conexão questiona os motivos e se os incêndios acontecem sempre no mesmo lugar. A distribuição apresenta que os incêndios acontecem mais em algumas partes do maciço do que em outras, já a analogia e a diferenciação são formas de comparar fenômenos semelhantes que ocorrem em outros locais, como por exemplo, a semelhança e a diferença de queimadas no maciço e o cerrado brasileiro. Por fim, a ordem trata dos arranjos, que dizem respeito ao histórico de desmatamento, de ocupação, das leis ambientais e seus contextos na atualidade.

Portanto, é possível indicar na cartilha para os professores a importância das correções entre acontecimentos locais e globais, bem como trilhar um caminho para a produção do material didático tanto a localidade dos incêndios florestais, quanto a relação desse fenômeno em outras escalas, destacando-se que este material pode ser usado de forma introdutória pelos discentes para auxiliar no aprofundamento da temática a ser trabalhada em ambientes de aprendizagem.

Já nos anos finais do Ensino Fundamental, a atenção se volta ao discente como transformador da própria realidade, de forma que possa identificar diferenças e desigualdades sociais. Se tomarmos como ponto de partida as competências específicas, podemos notar que todas podem ser correlacionadas com a temática dos incêndios florestais. Ainda assim, não há uma seção do documento que esteja diretamente ligada à prevenção de desastres. É de destaque concordar com Hamann *et. al* (2019) quando, ao falarem dos riscos, expõem que “é importante que os currículos discutam efetivamente formas de inserção em caráter interdisciplinar sobre esse tema” (Hamann *et al.*, 2019, p. 206).

2.2.1 A abordagem do tema no 6º ano do Ensino Fundamental

A escolha pelo 6º ano do Ensino Fundamental está ligada ao alinhamento com a BNCC acerca do desenvolvimento da identidade dos estudantes com o local ao qual se relacionam, sendo também transformadores de suas próprias realidades, enfatizando as transformações paisagísticas pelos territórios (municipais, unidades de conservação) que podem ser usados de diversas formas, além de ser possível identificar as desigualdades na produção do espaço geográfico.

De forma direcionada ao 6º Ano, a proposta está ligada à “retomada da identidade sociocultural, do reconhecimento dos lugares de vivência e da necessidade do estudo sobre os diferentes e desiguais usos do espaço, para uma tomada de consciência sobre a escala da interferência humana no planeta” (Brasil, 2018, p. 381), enfatizando, ainda, o entendimento o conceito de natureza.

A disciplina de Geografia, além de desenvolver os conceitos principais desta ciência, também se debruça sobre as questões que envolvem relevo, clima, além das diferenciações entre espaços urbanos e espaços rurais. Desta forma, nota-se como algumas habilidades da BNCC podem se encaixar diretamente com o tema proposto a ser trabalhado em sala de aula, passando pelas questões do desenvolvimento de identidade dos estudantes.

Além disso, destaca-se a importância do ensino de Geografia Física neste segmento do ensino fundamental. Na BNCC, a Geografia está encaixada na seção de Ciências Humanas, ainda assim não devemos menosprezar os conhecimentos físicos da disciplina. Desta forma, é possível integrar esta frente com diversos assuntos, inclusive os incêndios florestais. Pode-se citar algumas das habilidades em que o tema proposto possui potencial de desenvolvimento relacionado aos objetivos da aula, tomando-se como base o documento normativo, presentes no Quadro 1:

Quadro 1 - Habilidades do 6º ano que podem ser trabalhadas com a temática dos incêndios florestais

Habilidades do 6º Ano que podem ser trabalhadas com a temática das queimadas
(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.
(EF06GE03) Descrever os movimentos do planeta e sua relação com a circulação geral da atmosfera, o tempo atmosférico e os padrões climáticos.
(EF06GE05) Relacionar padrões climáticos, tipos de solo, relevo e formações vegetais.
(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.
(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.
(EF06GE13) Analisar consequências, vantagens e desvantagens das práticas humanas na dinâmica climática (ilha de calor etc.).

Fonte: adaptado de Brasil, 2018

Para além do documento normativo, concorda-se com Hamann *et al.* (2019) ao declararem que para aproximar a educação com a temática da redução de riscos “é necessário ampliar e melhorar as práticas educativas, com metodologias que tirem o estudante de uma

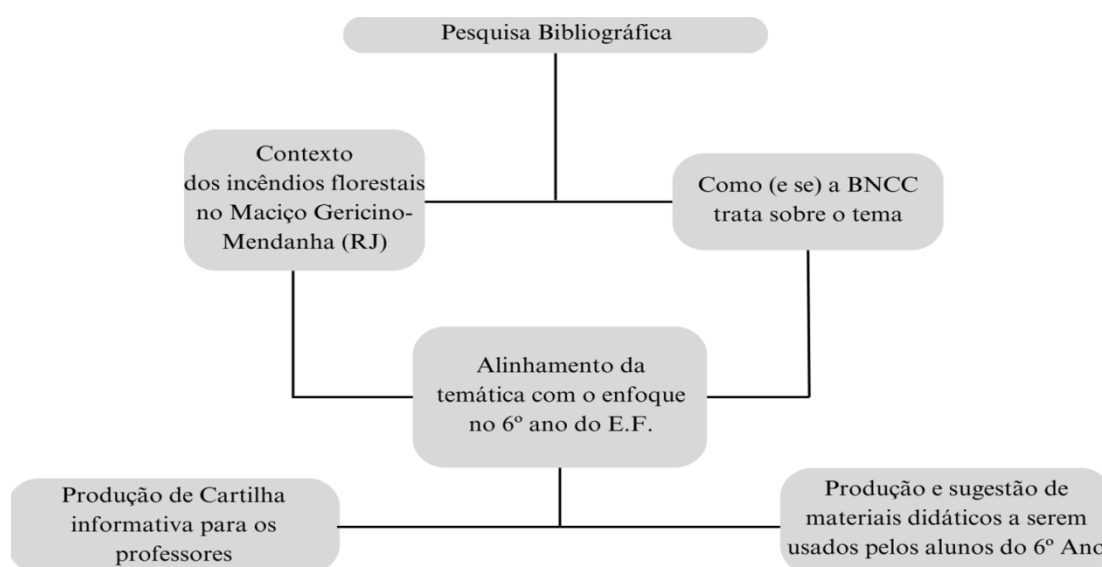
condição passiva e que os permitam uma aprendizagem mais significativa e relacionada a seu contexto” (Hamann et al, 2019, p. 207). Assim surge a necessidade de criar estratégias que tratem a temática da prevenção dos riscos de forma ampla, que exercite o raciocínio geográfico, que desenvolva senso de identidade dos estudantes com o Maciço e seus recursos naturais, ao mesmo tempo que lhes proporcione protagonismo fora do ambiente escolar em relação a mitigação dos incêndios florestais através da prevenção

3 METODOLOGIA

Todas as etapas da pesquisa são embasadas pela pesquisa bibliográfica, que se direciona tanto para o que se tem registrado cientificamente sobre os incêndios florestais de uma forma geral e no Maciço Gericinó-Mendanha, quanto para a abordagem desse assunto de acordo com a Base Nacional Comum Curricular. De acordo com o que for verificado, as informações serão retrabalhadas para que estejam de acordo com os materiais desenvolvidos como sugestões para seus respectivos públicos-alvo, sendo a cartilha para os professores e os materiais didáticos direcionados aos estudantes do 6º Ano do Ensino Fundamental (Figura 3).

Para alcançarmos este objetivo, desenvolvemos uma cartilha que auxiliará professores da rede básica de ensino, correlacionando o tema dos incêndios florestais com os tópicos específicos da legislação estudada, de modo a ser usado em turmas dos anos finais do ensino fundamental no entorno do Maciço Gericinó-Mendanha, evitando e reduzindo os impactos de possíveis incêndios florestais através da educação e da conscientizando os estudantes acerca dos problemas envolvendo esse risco.

Figura 3 – Metodologia utilizada para a elaboração do trabalho



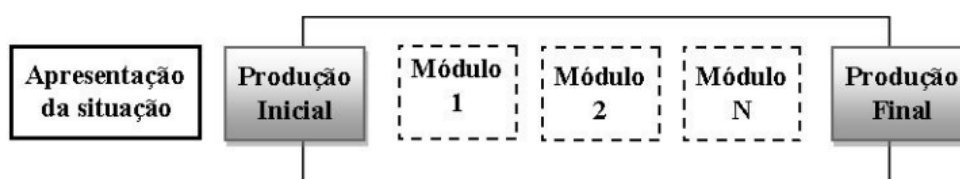
Fonte: Elaborado pelo próprio autor, 2024.

No que tange ao modo de trabalhar tantas etapas em uma aula, sugere-se que elas sejam seguidas em sequência didática, que “é um modo de o professor organizar as atividades de ensino em função de núcleos temáticos e procedimentais” (Araújo, 2013, p. 323), ressaltando-se, ainda, que deve ser feito com adaptações. De uma forma geral, um tema é

apresentado e, em seguida, vários módulos são desenvolvidos para, ao final, avaliar o que os estudantes puderam aprender sobre o assunto. Ainda assim, diante do curto tempo que os professores de Geografia dispõem em sala de aula, não se rechaça o uso não sequencial das dinâmicas apresentadas.

Assim, destaca-se em Matos (2017) que desenvolveu uma sequência didática para os alunos no 7º ano do Ensino Fundamental com diversos recursos, pois assim como a autora se propôs a aproximar autores científicos do ambiente escolar para além do livro didático, propõe-se a trazer assuntos relacionados aos riscos de queimadas para além de discussões superficiais. No Quadro 2, podemos ver a estrutura utilizada pela autora:

Quadro 2 - Estrutura de uma Sequência Didática



Fonte: Matos, 2017. Readaptado de Araújo, 2013.

Seguindo o modelo apresentado devemos considerar alguns pontos. Em um primeiro modelo, a apresentação inicial da situação estaria orientada pela cartilha dos professores. O produto inicial partiria das perguntas preliminares aos alunos sobre o tema proposto para que, de forma aprofundada, pudessem ser explicadas. Cada módulo representaria uma etapa das estratégias que podem ser utilizadas, enquanto o produto oficial, que se apresenta como uma forma de avaliação, pode ser feito através de um dos jogos que permite mais autonomia para os alunos. Neste modelo, as Unidades de Conservação seriam trabalhadas de forma expositiva, vide Quadro 3:

Quadro 3 - Sequência Didática em Sala de Aula



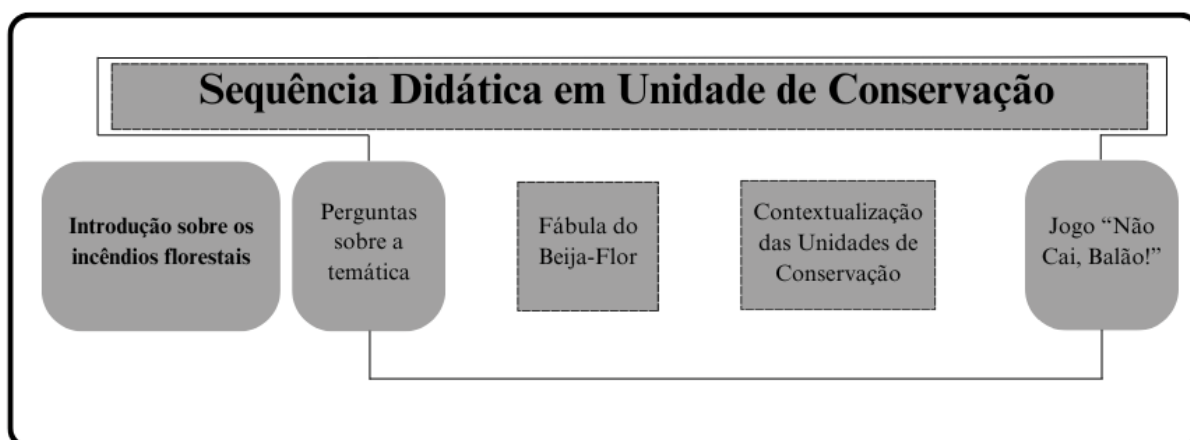
Fonte: Elaborado pelo próprio autor, 2024.

É importante destacar o espaço em que a atividade irá acontecer. Considerando-se a

sala de aula, podemos contextualizar as Unidades de Conservação através de um jogo de tabuleiro, pois a sala de aula é um ambiente propício para tal atividade. Porém, em um segundo modelo, presente no Quadro 5, destaca-se a riqueza que esta atividade teria se fosse realizada em uma Unidade de Conservação. Dentre as oito que existem no Maciço do Gericinó-Mendanha, quatro são Parques Naturais, sendo um estadual e três municipais. Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (2000), os Parques Naturais se enquadram como territórios de proteção integral, ainda assim, há a explicação de Vallejo (2013) sobre o fato de que os parques são as unidades mais populares, recaindo sobre eles as responsabilidades turísticas e recreativas, das quais também vale destacar as atividades educacionais.

A escolha da UC em que ocorrerá a atividade com o 6º ano deve estar de acordo com a estrutura do parque para receber visitantes, pois alguns parques não possuem sede nem gestores, além da dificuldade de acesso por conta de transportes e ruas sem asfaltamento (Barros Junior; Queiroz, 2023). Dessa forma, são recomendados o Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu, o Parque Natural Municipal da Serra do Mendanha e o Parque Natural do Gericinó Prefeito Farid Abrão, pois além de serem unidades de fácil acesso, também possuem um corpo de gestores e colaboradores que podem auxiliar na visita dos estudantes, pois da mesma forma que Oliveira e Anunciação (2022) citam a influência da Defesa Civil para a prevenção dos riscos, também podemos correlacionar o tema com os trabalhadores responsáveis pelas Unidades de Conservação. Assim, como podemos ver no Quadro 4, a possibilidade de ser estudar as Unidades de Conservação *in loco* se torna uma experiência enriquecedora.

Quadro 4 - Sequência Didática em Unidade de Conservação



Fonte: Elaborado pelo próprio autor, 2024.

Ainda, é retirada a aplicação do jogo de tabuleiro, uma vez que a saída do ambiente escolar poderia tornar a atividade impraticável pela falta de mobiliário. De uma forma geral, vale ressaltar que o jogo poderá ser usado em sala, bem como qualquer uma dessas estratégias, de forma individual, diante das possibilidades do docente relacionadas às facilidades e dificuldades com a infraestrutura escolar, cabendo ressaltar que as perguntas de ambos seguem o mesmo modelo do que foi apresentado no ANEXO B.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, discutiremos sobre o processo de desenvolvimento dos modelos a serem utilizados em sala de aula. Também serão divulgadas outras atividades, não autorais, que se relacionam diretamente com a temática. Ao final, será possível averiguar como cada atividade

possui relação com as competências específicas da BNCC.

4.1 Cartilha

De acordo com Alves, Gutjahr e Pontes (2019, p.70) “A produção e divulgação de cartilhas educativas é uma forma viável de informar e sensibilizar as pessoas acerca de questões socioambientais que as acometem”. Somando-se, o objetivo principal da cartilha proposta é a conscientização e orientação dos docentes de Geografia para trabalhar a temática dos incêndios florestais no 6º ano do Ensino Fundamental de acordo com a Base Nacional Comum Curricular.

A cartilha encontra-se no Apêndice A. Nela, há seis seções que envolvem o título, a introdução, o que diz a BNCC sobre os riscos, o exercício do raciocínio geográfico correlacionado com o tema, além dos materiais didáticos envolvidos para serem utilizados em sala de aula. Os números de telefones de diversos órgãos governamentais foram incluídos pois são de extrema importância para o combate aos incêndios, e apesar de não estarmos integrados completamente a eles neste processo educativo, Hamann (2019) demonstra a importância de envolver instituições além da escola na redução dos riscos, como a Defesa Civil, gestores de Unidades de Conservação, Secretarias de Meio Ambiente, etc.

A cartilha também está integrada com as competências presentes no Quadro 2, tendo-se em vista que é a partir dela que poderemos chegar nos objetivos almejados em sala de aula, pois auxiliará os docentes em sua prática pedagógica e apontará caminhos a serem utilizados em suas aulas.

Sendo pensada para ser utilizada em sala de aula, a cartilha produzida não segue nenhum modelo específico. Na primeira parte, encontra-se uma apresentação de seu conteúdo, bem como orientações de como a BNCC trata sobre a temática dos incêndios florestais. Já no verso, consta os princípios do raciocínio geográfico correlacionada com a temática do maciço, o histórico de ocupação econômica, bem como sugestões das atividades a serem utilizadas. Dessa forma, espera-se orientar os professores que queiram trabalhar o tema em sala.

4.2 Material Didático

Nesta seção, indicaremos quais são os materiais didáticos que poderão ser utilizados em sala de aula e fora dela. Dentre as possibilidades, destacam-se dois jogos desenvolvidos pelo autor de forma individual e coletiva, além de uma fábula correlata ao tema. Optou-se pelo lúdico como forma de aproximar a temática dos estudantes de uma forma menos sólida, visto que alguns podem ter estranhamentos relacionados à temática da Geografia Física.

4.2.1 Jogo “Caminhando Pela Mata Atlântica”

Um dos materiais didáticos que já foi produzido, discutido (Malheiro; Barros Junior, 2023a) e testado (Malheiro; Barros Junior, 2023b) é um jogo de tabuleiro sobre as Unidades de Conservação da Baixada Fluminense que abarca, em parte, áreas verdes do Maciço Gericinó-Mendanha. O pano de fundo do jogo é uma área florestada por mata atlântica (Anexo II), e para chegar ao final do tabuleiro é necessário passar por perguntas, sortes e revezes que podem ser direcionados ao conhecimento e à prevenção de queimadas florestais. O tabuleiro foi impresso em uma folha A3, utilizando-se de cartas de papel, um dado e alguns peões que representam a fauna da Mata Atlântica.

O jogo, que já foi aplicado, receberia uma “expansão”, com cartas voltadas à temática dos incêndios florestais nas Unidades de Conservação do Maciço do Gericinó-Mendanha. Com isso, para além de questões gerais sobre o Maciço e a sua conservação, haveria cartas

direcionadas ao tema de nosso interesse. Algumas das cartas desenvolvidas estão presentes no Apêndice B.

4.2.2 Jogo “Não Cai, Balão!”

Atividade em que o docente responsável leva um balão, de festa comum ou festa junina, simulando uma bola o jogo de “não deixar a bola cair”. Os estudantes jogam o balão entre si em uma roda. Se alguém deixar a bola cair, o jogo se reinicia, de forma que a bola emula um balão caindo na mata e os estudantes as forças responsáveis por evitar um incêndio.

4.2.3 - Fábula do Beija-Flor

A Fábula do Beija-Flor - história em que um beija-flor é o único a tentar apagar o incêndio na floresta. Quando perguntado pelos outros animais, responde que está fazendo a sua parte. A ideia não é incentivar os estudantes a apagar incêndios, mas sim de pontuar que todos podem, mesmo com pequenas ações, tentar resolver um problema. A história se encontra no ANEXO A.

4.3 Unidades de Conservação

As Unidades de Conservação são territórios demarcados pelo poder público para proteger o meio ambiente e seus recursos naturais (Brasil, 2000). No Maciço do Gericinó-Mendanha constam 8 unidades de conservação, públicas e privadas, e em esferas estaduais e municipais.

Devemos citar Queiroz e Guimarães (2016), ao declararem que consideram as Unidades de Conservação mais do que um local para a proteção dos recursos naturais, podendo-se destacar sua importância em outras frentes. Os autores continuam quando dizem que as Unidades de Conservação são espaços importantes para a Educação Ambiental, visto que “esta vertente educacional é parte do processo de compreensão da realidade, e, mais que isso, objeto de luta por sua transformação, construindo um quadro de maior igualdade e justiça socioambiental” (Queiroz; Magalhães, 2016, p. 426).

Diante da possibilidade de se trabalhar com as Unidades de Conservação, sugere-se duas frentes para tratar do assunto de acordo com a disponibilidade dos professores e da infraestrutura das escolas. A primeira se relaciona com a explicação do que são UC em sala de aula, seus exemplos, categorias, fotos, bem como o aprofundamento da importância das unidades existentes no Maciço do Gericinó-Mendanha. Com essa possibilidade, o jogo “Caminhando Pela Mata Atlântica” faria parte enquanto etapa.

Em uma segunda possibilidade, os professores poderiam levar os estudantes até uma Unidade de Conservação, especificamente os Parques Naturais de Nova Iguaçu, Serra do Mendanha ou do Gericinó por conta da infraestrutura. Por conta da viabilidade, essa alternativa, além de mais trabalhosa, impediria a aplicação do jogo. Porém, estar em uma UC pode aumentar a relação de pertencimento dos estudantes com o Maciço e despertar a importância de se preservar aquela área. Além disso, a troca de informações com gestores e funcionários dos parques pode ser enriquecedora para todos os grupos. Somando-se, assim como em Oliveira e Anunciação (2022), destacamos a integração com outros órgãos, como a Defesa Civil.

4.4 Os Resultados e as Competências da BNCC

As estratégias apresentadas nas últimas seções, além de possuírem temáticas

interdisciplinares, se encaixam nas competências específicas da Geografia para o Ensino Fundamental. Dessa forma, cada uma delas pode corresponder à uma ou mais competências, que foram organizadas de acordo com a Base Nacional Comum Curricular para facilitar a compreensão do tema através do quadro 5:

Quadro 5 - Competências Específicas de Geografia para o Ensino Fundamental.

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE GEOGRAFIA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL
1. Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas.
2. Estabelecer conexões entre diferentes temas do conhecimento geográfico, reconhecendo a importância dos objetos técnicos para a compreensão das formas como os seres humanos fazem uso dos recursos da natureza ao longo da história.
3. Desenvolver autonomia e senso crítico para compreensão e aplicação do raciocínio geográfico na análise da ocupação humana e produção do espaço, envolvendo os princípios de analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem.
4. Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas.
5. Desenvolver e utilizar processos, práticas e procedimentos de investigação para compreender o mundo natural, social, econômico, político e o meio técnico-científico e informacional, avaliar ações e propor perguntas e soluções (inclusive tecnológicas) para questões que requerem conhecimentos científicos da Geografia.
6. Construir argumentos com base em informações geográficas, debater e defender ideias e pontos de vista que respeitem e promovam a consciência socioambiental e o respeito à biodiversidade e ao outro, sem preconceitos de qualquer natureza.
7. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambiental.

Fonte: Brasil, 2018.

O jogo “Caminhando pela Mata Atlântica” está diretamente ligado às competências 2, 4 e 5 do Quadro 6, pois além do jogo ser o exercício de uma nova linguagem para os estudantes, também será possível exercitar os conhecimentos através de um material criado para ajudar a investigar as relações com o mundo natural.

O jogo “Não Cai, Balão” se relaciona com as competências 2 e 7 do Quadro 6, pois além das questões já apontadas sobre a temática no jogo “Caminhando Pela Mata Atlântica”, as perguntas podem ser direcionadas ao raciocínio dos estudantes enquanto agentes transformadores de sua realidade, fazendo-os refletirem a partir de perguntas que precisam de soluções locais.

A partir da Fábula do Beija-Flor, poderemos exercitar as competências 4, 6 e 7 do Quadro 6, pois os estudantes poderão refletir sobre suas ações individuais e coletivas a partir de pequenas ações que poderão mudar suas realidades, por mais pequenas que pareçam. Além disso, as influências literárias são uma forma tanto de trabalharmos com interdisciplinaridade quanto de trazer outras linguagens ao ensino da Geografia e de seu raciocínio.

Ter a oportunidade de estar em uma Unidade de Conservação traz para o estudante e para os professores a oportunidade de se trabalhar todas as competências expressas no

quadro acima, visto que a partir da interação direta com estes territórios, os discentes podem ter uma dimensão mais palpável da importância da existência deles, bem como estarão mais comprometidos com as responsabilidades de manutenção fora dela, ainda que de forma introdutória.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, foi proposto a utilização de materiais didáticos diversos para serem trabalhados nas aulas de Geografia do 6º ano com o objetivo prevenir riscos relacionados à incêndios no Maciço do Gericinó-Mendanha. Constatou-se que a BNCC, o documento normativo obrigatório e atualizado em nível nacional, abre a possibilidade dos docentes utilizarem de sua criatividade para correlacionar suas competências e habilidades com temas diversos, o que foi proposto neste trabalho. Ainda, seria possível relacionar o tema ao Raciocínio Geográfico, demonstrando que ele pode ser desenvolvido perfeitamente ao ser trabalhado a partir da ciência geográfica.

Destaca-se que a temática poderá ser trabalhada em uma sequência didática, a depender da disponibilidade do docente. Além disso, dois modelos de sequência foram apresentados, destacando-se como tema central as Unidades de Conservação do Maciço, que possui alguns parques que podem ser visitados ao contarem com um corpo de funcionários e de infraestrutura melhor do que outros. Na impossibilidade da visita aos parques, os docentes teriam a oportunidade de desenvolver o assunto em sala de aula, somando-se a essa dinâmica o uso de um jogo de tabuleiro.

Além do jogo de tabuleiro, outro jogo foi desenvolvido a fim de testar os conhecimentos adquiridos dos estudantes, bem como a utilização de uma fábula como parte introdutória do assunto. Como forma de orientação aos professores, também foi desenvolvida uma cartilha que correlaciona as orientações da BNCC, com os riscos e com a utilização dos materiais didáticos. Tudo o que foi desenvolvido também se relaciona com as competências e habilidades da Geografia apresentada no documento normativo, demonstrando a importância desta ciência no currículo.

Por fim, este trabalho também se inspira na Fábula do Beija-Flor. Os professores não são capazes de resolver todos os problemas que envolvem riscos ambientais através da educação formal, muito menos sem uma boa relação e apoio das comunidades locais e das instituições públicas, porém, podemos fazer a nossa parte para mitigar os incêndios florestais através dos processos educativos, demonstrando aos alunos que possuem responsabilidades enquanto cidadãos e afluindo o seu pertencimento com as áreas de natureza protegida, como é o caso do Maciço.

REFERÊNCIAS

ALVES, Raynon Joel Monteiro; GUTJAHR, Ana Lúcia Nunes; PONTES, Altem Nascimento. Processo metodológico de elaboração de uma cartilha educativa socioambiental e suas possíveis aplicações na sociedade. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 14, n. 2, p. 69-85, 2019.

ARAÚJO, Denise Lino de. O que é (e como faz) sequência didática?. **Entrepalavras**, v. 3, n. 1, p. 322-334, 2013.

ASCENÇÃO, Valéria de Oliveira Roque. A base nacional comum curricular e a produção de

práticas pedagógicas para a Geografia escolar: desdobramentos na formação docente. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, [S. l.], v. 10, n. 19, p. 173-197, 2020. DOI: 10.46789/edugeo.v10i19.915. Disponível em: <https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/915>. Acesso em: 25 mai. 2024.

AXIMOFF, Izar; FRAGA, Claudio Nicoletti; BOVINI, Massimo Giuseppe. Vegetação em afloramentos rochosos litorâneos perturbados por incêndios na Região Metropolitana Fluminense, Estado do Rio de Janeiro. **Biodiversidade Brasileira**, v. 6, n. 2, 2016. Disponível em: <https://revistaeletronica.icmbio.gov.br/BioBR/article/view/536>. Acesso em: 25 mai. 2024.

BARROS JUNIOR, Odilon Cavalcante de. **Encaixando as peças: caminhos para a gestão integrada das unidades de conservação no maciço gericinó-mendanha (RJ)**. 2024. 157 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, 2024.

BARROS JUNIOR, Odilon Cavalcante; QUEIROZ, Edileuza Dias de. **Problemas e potencialidades da gestão integrada entre parques naturais municipais no maciço gericinó mendanha (RJ)**. In: ENANPEGE, 15. Campina Grande, PB, 2023, Anais[...] Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/94542>. Acesso em: 16 nov. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o Art. 225, § 10, Incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, DF, 2000.

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

DEAN, Warren. **A Ferro e Fogo a História Da Devastação Da Mata Atlântica Brasileira**. São Paulo: Companhia Das Letras, 1997.

GIROTTTO, E. D. Qual raciocínio? Qual Geografia? Considerações sobre o raciocínio geográfico na base comum curricular. **GEOgraphia**, v. 23, n. 51, 2 dez. 2021.

HAMANN, Bruna et al. Práticas educativas para a prevenção e mitigação aos riscos de desastres. **Expressa Extensão**, v. 24, n. 3, p. 197-208, 2019.

KANER, L. M. ; MAIA, Y. G. ; RODRIGUEZ, M. R. ; ARAUJO, P. F. C. ; DONNINI, J. G. B. ; MENEZES, F. A. . **Mapeamento de risco de incêndios florestais: uma aplicação para a região da Operação Fumaça Zero no estado do Rio de Janeiro**. In: 19 Congresso Nacional de Meio Ambiente, 2022, Poços de Caldas. Anais 19 Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas 2022, 2022. v. 14.

MALHEIRO, Fernanda Lourenço; BARROS JUNIOR, Odilon Cavalcante de. **Caminhando pela Mata Atlântica: conhecendo as unidades de conservação da Baixada Fluminense através de jogo de tabuleiro**. In: Seminário de Estudos Contemporâneos Sobre a Baixada Fluminense, quinta edição, 2023, Duque de Caxias. Apresentação oral. 2023a.

MALHEIRO, Fernanda Lourenço; BARROS JUNIOR, Odilon Cavalcante de. **Curso de Extensão Caminhando pela Mata Atlântica: conhecendo as unidades de conservação da**

Baixada Fluminense através de jogo de tabuleiro. Nova Iguaçu: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2023b.

MATA, Alda Maria de Paula. **As transformações da natureza através da técnica: possíveis relações entre atividades econômicas, degradação da Mata Atlântica e o processo de criação de unidades de conservação de Nova Iguaçu.** In: 8., Encontro Nacional da ANPEGE, 2009, Curitiba. Anais ..., Curitiba: ANPEGE, 2009. 160 p.

MATOS, Suzana dos Santos. As classificações de Aziz Ab'Sáber: sequência didática e produção de jogos aplicados ao sétimo ano. **Giramundo**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 7, p. 127-140, 2017.

MOTA, Carlos Eduardo Miranda, et al. **Estrutura subsuperficial do complexo alcalino do Mendanha, Rio de Janeiro, por integração de dados geológicos e gravimétricos.** In: REM: R. ESC. MINAS, Ouro Preto, 2012.

OLIVEIRA, Bianca Garcia; ANUNCIACÃO, Vicentina Socorro da. PRÁTICAS EDUCATIVAS PARA A PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DOS RISCOS A QUEIMADAS NA CIDADE DE CAMPO GRANDE-MS, BRASIL. **International Journal Semiarid**, [S. l.], v. 5, n. 5, p. 261-274, 2022.

PIRES, Juliana Gusmão Brito. **Análise da percepção de risco a incêndio florestal no Maciço Gericinó-Mendanha, Mesquita - RJ.** 2021. 125 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Agronomia/Instituto Multidisciplinar, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica/Nova Iguaçu, RJ, 2021.

QUEIROZ, Edileuza Dias de; GUIMARÃES, Mauro. O trabalho de campo em Unidades de Conservação como ambiente educativo e estratégia pedagógica fundamental para a formação diferenciada em educação ambiental. **Revista de Políticas Públicas**, São Luís, v. 20, p. 421–426, 2017.

QUEIROZ, Edileuza Dias de. Uso público em Unidade de Conservação: caminhos apontados no Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu – RJ. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 22, n. 82, p. 89–101, 2021. DOI: 10.14393/RCG228255771. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/55771>. Acesso em: 19 ago. 2024.

RANGEL, Luana de Almeida. GEOGRAFIA FÍSICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II: ANÁLISE DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E DO CURRÍCULO MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO. **Giramundo**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 17, p. 55-74, 2022.

SILVA, Rodrigo Werner da; GOMES, Sidicley; CAMARGO, Leandro de Souza; SILVA, Marcos Paulo Dias da. **Mapa de susceptibilidade à ocorrência de focos de calor no Estado do Rio de Janeiro (ERJ).** Rio de Janeiro: [Relatório da Defesa Civil], fevereiro 2019

VALLEJO, Luiz Renato. Uso público em áreas protegidas: atores, impactos, diretrizes de planejamento e gestão. Uso Público em Unidades de Conservação, 1., **Anais...**, p. 13-26, 2013.

VEYRET, Yvette; RICHEMOND, Nancy M. **Definição e Vulnerabilidade dos riscos**. In: VEYRET, Yvette (org.). Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2019. p. 25-46

ANEXO A - A FÁBULA DO BEIJA FLOR

Era uma vez um beija-flor

Era Uma Vez Um Beija-Flor que fugia de um incêndio juntamente com todos os animais da floresta. Só que o Beija-Flor fazia uma coisa diferente: apanhava gotas de água de um lago e atirava-as para o fogo.

A águia intrigada, perguntou:

– “O bichinho, achas que vais apagar o incêndio com essas gotas?”

– ” Sozinho, sei que não vou,” respondeu o Beija-Flor “mas estou a fazer a minha parte”.



Envergonhada, a águia chamou os outros pássaros e, juntos, entraram na luta contra o incêndio. Vendo isto, os elefantes venceram seu medo e, enchendo suas trombas com água, também corriam para ajudar. Os macacos pegaram cascas de nozes para carregar água. No fim, todos os animais, cada um do seu jeito, acharam uma maneira de colaborar na luta.

Pouco a pouco, o fogo começou a debilitar quando, de repente, o Ser Celestial da Floresta, admirando a bravura destes bichinhos e comovido, enviou uma chuva que apagou de vez o incêndio e refrescou todos os animais, já tão cansados – mas felizes...

Autora: Wangari Maathai – Prêmio Nobel da Paz de 2004

Fonte: <https://www.unipazsc.org.br/2019/10/22/era-uma-vez-um-beija-flor/>

APÊNDICE A - CARTILHA DESTINADA AOS DOCENTES

PERTO DO FOGO

pensando em práticas escolares para a conscientização dos incêndios no Maciço Gericinó-Mendanha (RJ)



Cartilha de orientação aos professores desenvolvida a partir da Disciplina de Teorias e Práticas da Geografia Escolar do Colégio Pedro II

Elaborador: Professor Odilon Cavalcante de Barros Junior

Introdução

Educadores, esta cartilha foi criada com o objetivo de mostrar caminhos para trabalhar a questão dos incêndios florestais e seus riscos associados no maciço do Gericinó-Mendanha nas salas de aula.

Esta temática é ampla e deve ser trabalhada de forma interdisciplinar, mas nesta cartilha o foco será na disciplina de Geografia voltada para o 6º Ano do Ensino Fundamental.

Esta etapa de ensino é muito importante pela apresentação dos principais conceitos geográficos e pela ênfase na construção do pertencimento e identidade, o que deverá ser afluado com a temática no maciço.

No decorrer da cartilha, contextualizaremos as queimadas e colocamos sugestões de matérias que podem ser utilizados em suas aulas e como a temática pode ser relacionada com o desenvolvimento do raciocínio geográfico dos estudantes.

Esperamos que este material auxilie em suas aulas e que, aplicado, possa conscientizar os alunos que um dos caminhos para a mitigação do problema é através de suas ações individuais que reverberam na coletividade.

O que diz a Base Nacional Comum Curricular

A Base Nacional Comum Curricular teve sua última versão lançada em 2018. Nela, a Geografia se encontra na Área das Ciências Humanas.

A Geografia na BNCC, no que tange os Anos Finais do Ensino Fundamental, se relaciona com as ideias de identidade e pela formação de cidadãos ativos, democráticos e solidários defendendo a importância das ações que os alunos terão ao longo prazo.

Sendo um documento legal e normativo, a BNCC nos orienta, mas não de uma forma prescritiva. Entre elogios e críticas, uma de suas principais características está relacionada à possibilidade de autonomia que os professores teriam para desenvolver suas aulas.

Apesar de não tratar dos riscos diretamente, é possível enfatizar o quanto esse tema poderá ser trabalhado, principalmente se o correlacionarmos com os princípios do Raciocínio Geográfico.

Utilizando o Raciocínio Geográfico

Uma das principais contribuições da BNCC para a Geografia é a exemplificação dos princípios do Raciocínio Geográfico. Apesar de não haver uma parte diretamente ligada aos riscos, tal raciocínio se encaixa perfeitamente na temática das queimadas:

Localização	Posição absoluta do Maciço (22°48'27.5"S 43°29'27.9"W) e relativa, que poderá aflorar o pertencimento e a identidade com os estudantes.
Extensão	Área onde acontecem os incêndios florestais (Maciço-Gericinó-Mendanha).
Conexão	Os incêndios florestais no Maciço acontecem sempre no mesmo lugar? Por qual motivo?
Distribuição	Os incêndios florestais se propagam em partes da floresta com mais facilidade do que em outras.
Analogia	Existem incêndios florestais no Maciço do Gericinó-Mendanha e no Cerrado brasileiro.
Diferenciação	Os incêndios florestais no Maciço do Gericinó-Mendanha acontecem da mesma forma que os incêndios no Cerrado Brasileiro?
Ordem	O histórico de desmatamento, de ocupação do solo, das leis ambientais e o contexto na atualidade.

Sobre as queimadas no Maciço do Gericinó-Mendanha

Possíveis riscos associados à Incêndios Florestais no Maciço do Gericinó-Mendanha

Risco Ambiental

Agravado ou causado pelo ser humano

Podem se relacionar com conflitos de interesses sobre um território

Risco à Saúde

Polição do ar

Doenças Respiratórias

Podem ultrapassar limites territoriais

Risco Econômico

Perda de Arrecadação

Destruição de Bens públicos e privados

A história do maciço do Gericinó-Mendanha é marcada por diversas formas de exploração de seus recursos naturais:

No século XIX, a vegetação do maciço era queimada para preparar o terreno ao plantio de monoculturas.

Já no século XX, as queimadas aconteciam para as matas darem espaço às atividades agropecuárias

Atualmente, os incêndios florestais causados pelos seres humanos podem se intensificar no inverno seco, somando-se aos eventos climáticos extremos.

Sugestões para as aulas:

- A Fábula do Beija-Flor - História em que um beija-flor é o único a tentar apagar o incêndio na floresta. Quando perguntado pelos outros animais, responde que está fazendo a sua parte. A ideia não é incentivar os estudantes a apagar incêndios, mas sim de pontuar que todos podem, mesmo com pequenas ações, tentar resolver um problema.



- Jogo "Não cai, balão!" - Atividade em que o docente responsável leva um balão, de festa comum ou festa junina, simulando o jogo de batata-quente, quando o balão estiver na mão de um aluno, o professor perguntará sobre algum tema explicitado em aula.



- Jogo "Caminhando pela Mata Atlântica" - Voltado para a educação ambiental em Unidades de Conservação e criado por Fernanda Malheiro e Odilon Barros Junior, possui cartas de sorte e revés que incluem a temática da prevenção e risco das queimadas.

- Visitas às Unidades de Conservação - Existem 8 UC no Maciço do Gericinó-Mendanha e em seu entorno. Escolha a mais próxima e mostre aos estudantes a importância desses territórios.

Números importantes

Corpo de Bombeiros (Universal)	193
Defesa Civil (Universal)	199
Atendimento ao Cidadão	
Cidade do Rio de Janeiro	1746
Disque Queimada Nova Iguaçu	0800 022 3660

**APÊNDICE B – CARTAS DESENVOLVIDAS PARA O JOGO DE TABULEIRO
“CAMINHANDO PELA MATA ATLÂNTICA” COM A TEMÁTICA DOS
INCÊNDIOS FLORESTAIS**

DESAFIO!!!

Qual é o telefone do
Corpo de Bombeiros?

Vale 5 pontos

CURIOSIDADE!!!

Você sabia que antigamente
as queimadas eram
realizadas de forma
proposita para auxiliar no
desenvolvimento de
atividades econômicas?

ATENÇÃO!!!

VOCÊ AVISTOU UMA
QUEIMADA NA
PAISAGEM.

Volte 2 casas

ATENÇÃO!!!

VOCÊ MARCOU DE IR NA
CACHOEIRA COM OS
AMIGOS, MAS UMA
QUEIMADA FEZ COM QUE
O PASSEIO FOSSE
CANCELADO.

Não ande nenhuma casa

BÔNUS!!!

VOCÊ IDENTIFICOU UM
FOCO DE INCÊNDIO E
LIGOU PARA A DEFESA
CIVIL.

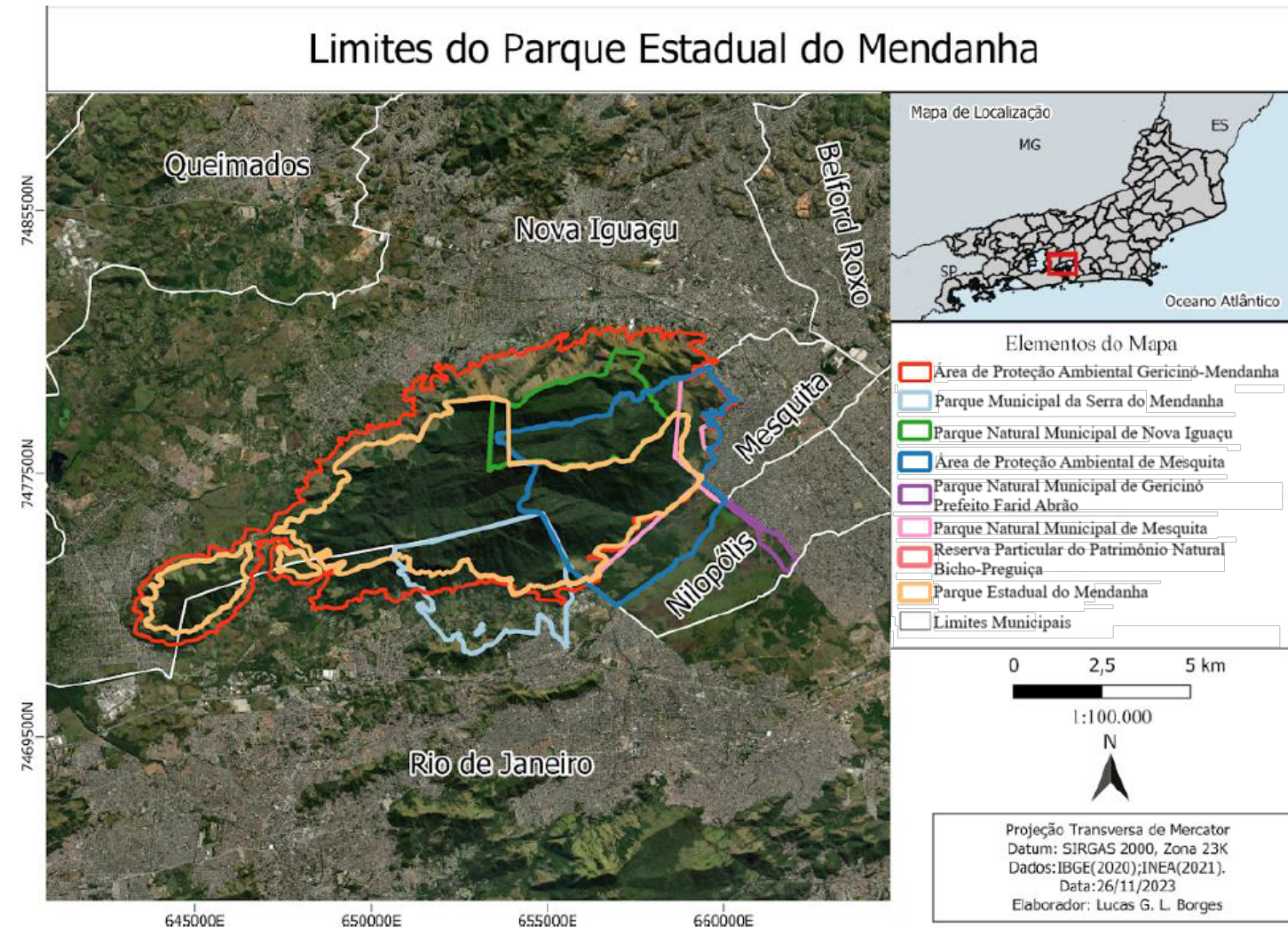
AVANCE 2 CASAS

BÔNUS!!!

PARA QUEM PODEMOS
LIGAR CASO
IDENTIFIQUEMOS UMA
QUEIMADA?

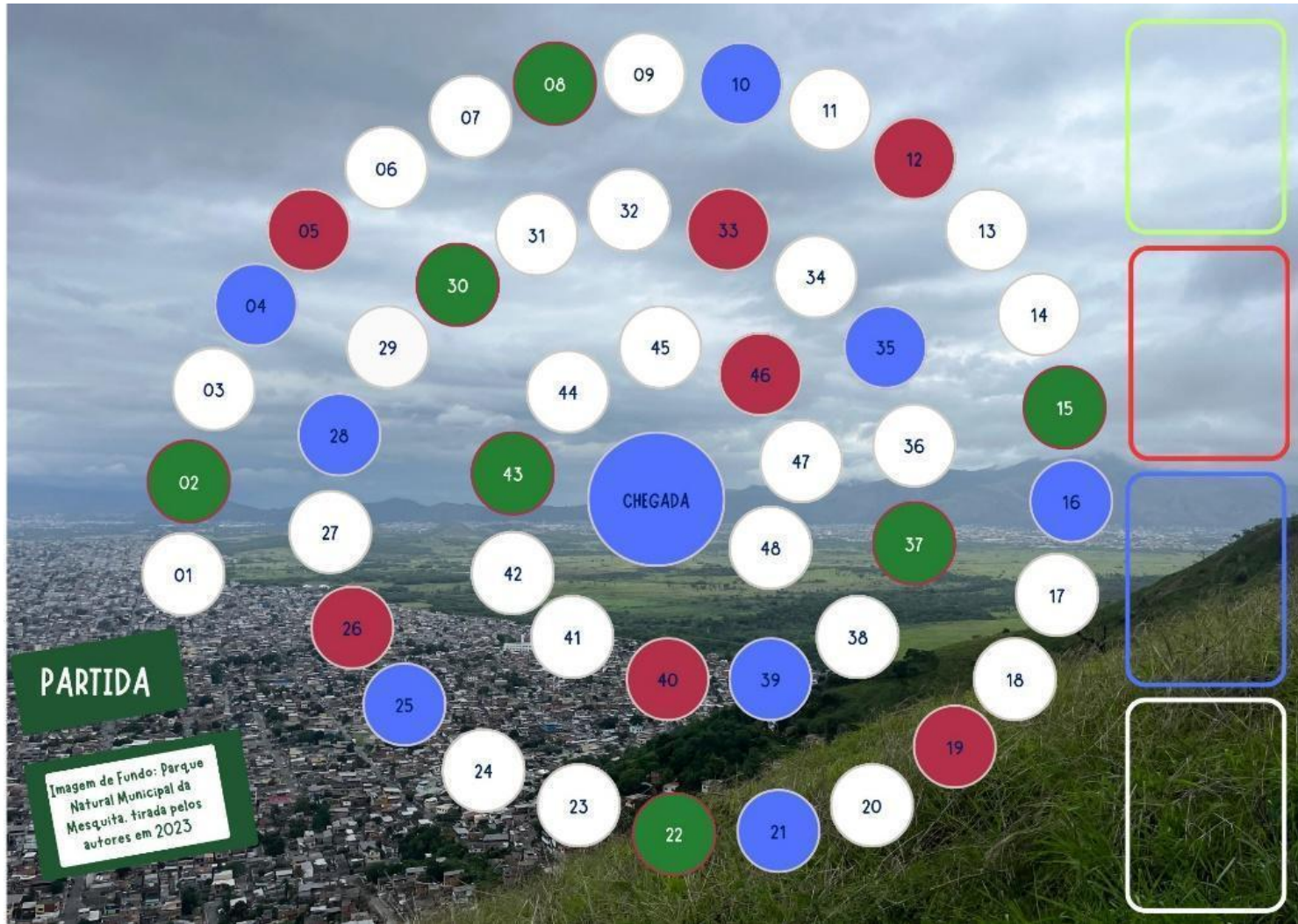
SE ACERTAR A
RESPOSTA, AVANCE TRÊS
CASAS. SE ERRAR OU
NÃO SOUBER,
PERMANEÇA ONDE ESTÁ.

ANEXO I - LIMITES DO PARQUE ESTADUAL DO MENDANHA



Fonte: Barros Junior (2024), adaptada.

ANEXO II - TABULEIRO DO JOGO CAMINHANDO PELA MATA ATLÂNTICA



Fonte: MALHEIRO, BARROS JUNIOR (2023b)

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Stella Mendes Ferreira pela compreensão, paciência e cumplicidade.

À minha psicóloga Emili Pontes, que me acompanha desde o ano passado e que sempre me orientou a terminar meus estudos.

À minha irmã Juliana Aguiar de Barros Ferreira e ao meu cunhado Rafael Ferreira Ribeiro que, ao morarem na Tijuca, foram porto seguro nos dias em que eu saía do trabalho e ia direto para a Tijuca estudar, garantindo o almoço e um período de sesta antes das aulas.

À minha irmã Amanda Lilian Aguiar de Barros Mesquita, que me apresentou a instituição Pedro II e me mostrou tantas possibilidades que poderiam ser feitas nela.

À minha orientadora do mestrado Edileuza Dias de Queiroz, pela paciência, puxões de orelha e companheirismo diante de tantas mediações com prazos.

Ao meu amigo João Victor Pequeno Rufino, que me indicou a abertura do edital para ingressar neste programa de pós-graduação e sempre me animou para pleitear uma vaga.

Aos meus pais Selma Lilian Aguiar de Barros e Odilon Cavalcante de Barros, que sempre defenderam a educação como o principal caminho aos seus filhos.

À minha amiga Nathália de Meneses Rodrigues, geógrafa e companheira de residência durante todo o período da pós-graduação, me auxiliando em diversos momentos.

Aos meus professores da Pós-Graduação, que puderam desenvolver debates incríveis, além de estimularem, cada vez mais, a nossa busca pela ciência geográfica e suas relações com o ensino.

Aos meus colegas de classe que, sem seus relatos e experiências positivas e negativas em sala de aula como professores, me inspiraram a continuar na área da educação.

Ao meu namorado Felipe Farias Viza, que foi um dos principais propulsores para que eu encerre todos os ciclos de estudo que me propus a abrir.

À minha amiga Julia Rodrigues Silva, que durante todo o período do curso foi minha dupla nos trabalhos, companheira de trem e de caminhadas entre a estação de São Cristóvão e o Pedro II Tijuca, confidente, e o maior apoio que eu poderia ter durante todo esse processo.