



**COLÉGIO PEDRO II  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO  
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA  
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

Ryan Santos de Souza

**A MENTALIDADE ANTÁRTICA NO COTIDIANO ESCOLAR: CONTRIBUIÇÕES  
EM TEMPOS DE EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

Rio de Janeiro  
2026

Ryan Santos de Souza

**A MENTALIDADE ANTÁRTICA NO COTIDIANO ESCOLAR: CONTRIBUIÇÕES  
EM TEMPOS DE EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso em formato de artigo científico apresentado ao Curso de Licenciatura em Geografia do Colégio Pedro II, como requisito parcial para graduar-se em licenciatura em Geografia.

Orientadora: Professora Dra. Taiany Braga Marfetan

Rio de Janeiro  
2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Ficha catalográfica elaborada por Felipe José Lêdo (CRB7 nº 6967/O),  
bibliotecário do Colégio Pedro II, Campus Realengo II.

S729m

Souza, Ryan Santos de

A mentalidade antártica no cotidiano escolar: contribuições em  
tempos de emergência climática / Ryan Santos de Souza – Rio de  
Janeiro: [s.n.], 2026. - 36 p.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Tayany Braga Marfetan.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Colégio Pedro II,  
Curso de Licenciatura em Geografia.

1. Antártica. 2. Currículos - Geografia. 3. Base Nacional Curricular  
Comum. 4. Livro Didático. I. Marfetan, Tayany Braga  
(Orientadora). II. Colégio Pedro II. III. Licenciatura em Geografia.  
IV. Título.

CDD 372.981

Ryan Santos de Souza

**A MENTALIDADE ANTÁRTICA NO COTIDIANO ESCOLAR: CONTRIBUIÇÕES  
EM TEMPOS DE EMERGÊNCIA CLIMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso em formato de artigo científico apresentado ao Curso de Licenciatura em Geografia do Colégio Pedro II, como requisito parcial para graduar-se em licenciatura em Geografia.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Banca examinadora

---

Dra. Taiany Braga Marfetan  
Colégio Pedro II

---

Dr. Rafael Luiz Leite Lessa Chaves  
Colégio Pedro II

---

Dr. Eduardo Vieira de Mello  
Colégio Pedro II

Rio de Janeiro  
2026

## RESUMO

Este Artigo Científico aborda uma lacuna do conhecimento escolar: a temática Antártida em sala de aula. A metodologia adotada neste trabalho é baseada na análise de conteúdo e levantamento bibliográfico, com o objetivo de analisar a temática a partir de três livros didáticos escolhidos, em um recorte das coleções oficialmente aprovadas pelo PNLD no ano de 2024 e de forma aleatória, são eles: 1- Jornadas novos caminhos, Editora Saraiva (8º ano), de Ana Muniz, Ana Lúcia Guerrero e Maíra Fernandes; 2- Teláris essencial, Editora Ática (8º ano) de Anselmo Lázaro Branco, Bruno Prado e Eduardo Campos; e 3- Jovem sapiens, Editora Spicione (8º ano) de Bruna Miggoto Barbieri Estruzani. Tendo como público alvo professores e pensando como podem transmitir este tema aos alunos do 8º ano, este Produto Educacional tem o viés de analisar como o tema é abordado pelos LDs e sua relevância em um contexto de emergência climática, visando estimular o pensamento crítico dos alunos e fortalecer uma Mentalidade Antártica. A formação da Mentalidade Antártica brasileira está relacionada à incorporação da Antártida como um elemento cultural da sociedade, desejando conhecer e preservar, porque sabemos sua importância para o nosso país e para o mundo. O trabalho apresenta uma tabela sintetizada dos conteúdos encontrados nos livros e elenca cinco temas principais, relacionados a Mentalidade Antártica e baseada no *Plano Ação Ciência Antártica 2013-2022*. A tabela busca analisar se os Livros Didáticos abordam o tema de forma consistente, inconsistente ou se não abordam. De modo geral, os três livros abordam o tema de forma consistente. Embora cada um enfatize elementos diferentes do continente antártico, seus conteúdos se complementam, oferecendo ao professor uma base diversificada para trabalhar a temática. Por fim, serão propostas atividades de divulgação científica sobre a Antártida, (baseada na Habilidade BNCC EF08GE2) e em diversos formatos, podendo ser mini jornal informativo, quadrinhos ou post para rede social desenhado no papel. Com o objetivo de fixar uma mentalidade antártica nos alunos.

**Palavras-chave:** Antártida; livro didático; mentalidade antártica; interantar.

## ABSTRACT

This Scientific Article addresses a gap in school knowledge: the topic of Antarctica in the classroom. The methodology employed in this study is grounded in content analysis and bibliographic research, utilizing three (3) 2024 textbooks randomly selected from the collections officially approved by the PNLD, namely: 1- *Jornadas novos caminhos*, Editora Saraiva (8th grade), by Ana Muniz, Ana Lúcia Guerrero, and Maíra Fernandes; 2- *Teláris essencial*, Editora Ática (8th grade), by Anselmo Lázaro Branco, Bruno Prado, and Eduardo Campos; and 3- *Jovem sapiens*, Editora Spicione (8th grade), by Bruna Miggoto Barbieri Estruzani. Targeting teachers and considering how they can convey this topic to 8th-grade students, this Educational Product aims to analyze how the theme is addressed in the textbooks and its relevance in the context of climate emergency, seeking to stimulate students' critical thinking and strengthen an Antarctic Mindset. The formation of the Brazilian Antarctic Mindset is related to incorporating Antarctica as a cultural element of society, fostering a desire to know and preserve it, because we understand its importance for our country and the world. The study presents a summarized table of the content found in the books and lists five main themes, related to the Antarctic Mindset and based on the Antarctic Science Action Plan 2013-2022. The table seeks to analyze whether the textbooks address the theme consistently, inconsistently, or not at all. In general, all three textbooks address the theme consistently. Although each emphasizes different elements of the Antarctic continent, their contents complement each other, offering teachers a diverse foundation for working with the topic in the classroom. Finally, scientific dissemination activities about Antarctica will be proposed (based on BNCC skill EF08GE02) in various formats, such as a mini informative newspaper, comic strips, or a hand-drawn social media post. The goal is to instill an Antarctic mindset in the students.

**Keywords:** Antarctica; textbook; antarctic mindset; interantar.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Quadro 1 - Principais pontos abordados nos Livros Didáticos.....                         | 16 |
| Figura 1 - Trilha 4, p 33. Antártida o continente internacional.....                     | 18 |
| Figura 2 - Capítulo 12. Antártida: biodiversidade e desafios, p. 200.....                | 20 |
| Figura 3 - Estações de pesquisa na Antártida, elementos minerais e aspectos físicos..... | 22 |
| Figura 4 - capítulo 6: Ocupação da Antártida e as pesquisas científicas. p 236.....      | 24 |
| Figura 5 - Mapa interativo, Era Mesozoica.....                                           | 30 |
| Figura 6 - Mapa interativo, Séc. XXI.....                                                | 31 |

## **SUMÁRIO**

|                                                                                                    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>                                                                          | <b>8</b>  |
| <b>2 O CONTINENTE ANTÁRTICO, SUAS PECULIARIDADES E A CONSTRUÇÃO DA MENTALIDADE ANTÁRTICA .....</b> | <b>10</b> |
| <b>3 O PLANO AÇÃO CIÊNCIA ANTÁRTICA E A MENTALIDADE ANTÁRTICA .....</b>                            | <b>13</b> |
| <b>4 ANÁLISE DO PROGRAMA PLANO AÇÃO CIÊNCIA ANTÁRTICA VS. CONTEÚDO DOS LIVROS DIDÁTICOS .....</b>  | <b>15</b> |
| <b>5 ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS .....</b>                                                        | <b>18</b> |
| <b>6 A RELAÇÃO ENTRE SOCIEDADE E NATUREZA PRESENTE NOS LIVROS DIDÁTICOS.....</b>                   | <b>27</b> |
| <b>7 FERRAMENTAS ALIADAS À MENTALIDADE ANTÁRTICA NO COTIDIANO ESCOLAR.....</b>                     | <b>29</b> |
| <b>8 PROPOSTA DE ATIVIDADE PARA TURMAS DE 8º ANO .....</b>                                         | <b>32</b> |
| <b>9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>                                                                 | <b>34</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>                                                                            | <b>35</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O presente artigo científico foi pensado a partir de um questionamento que surgiu de minha própria vivência como aluno no ensino fundamental e médio e se intensificou na Licenciatura em Geografia: Por que o continente Antártico não é abordado no cotidiano escolar? E como abordá-lo em sala de aula?

Em todo o tempo, como aluno da rede pública de ensino, seja no próprio Rio de Janeiro (minha cidade natal), em Mato Grosso ou em São Paulo, a temática Antártida nunca foi abordada em salas de aula por onde passei como estudante. Nenhuma aula sobre o continente, nenhuma menção na matéria de Ciências, Geografia, História, Química ou Física. Dentro da graduação de Licenciatura em Geografia no Colégio Pedro II, a problemática persistiu.

A partir dessa lacuna do tema na rede pública de ensino e com a maturidade acadêmica, torna-se evidente que a temática Antártida pode ser abordada diversas vezes e em muitas matérias diferentes, visto sua versatilidade e multidisciplinaridade. É possível falar sobre Antártida em praticamente qualquer série escolar, e na graduação em Geografia é um tema de amplo espectro de abordagens.

Através do que foi exposto acima, este trabalho parte do seguinte problema de pesquisa: como a construção de uma mentalidade antártica no cotidiano escolar pode contribuir para a formação de sujeitos críticos frente à emergência climática? Busca-se apresentar a possibilidade da utilização de diversas estratégias didáticas geográficas e multidisciplinares acerca deste tema como resultado desse artigo científico.

A metodologia utilizada neste trabalho é baseada na análise de conteúdo e levantamento bibliográfico, tendo como base três (3) livros didáticos do ano de 2024 em um recorte das coleções oficialmente aprovadas pelo PNLD<sup>1</sup> e de forma aleatória. São eles: Teláris essencial, Editora Ática (8º ano) de Anselmo Lázaro Branco, Bruno Prado e Eduardo Campos, Jornadas novos caminhos, Editora Saraiva (8º ano) de Ana Muniz, Ana Lúcia Guerrero e Maíra Fernandes, e, Jovem sapiens, Editora Scipione (8º ano) de Bruna Miggoto Barbieri Estruzani.

---

<sup>1</sup> Plano Nacional do Livro Didático.

Este artigo tem como objetivo analisar os livros mencionados acima e criar uma tabela, a fim de mostrar como (ou se) eles abordam o tema Antártida, tendo como base o *Plano Ação Ciência Antártica 2013-2022*, para que os professores tenham alternativas para abordar este tema em sala de aula, tendo como foco, alunos do 8º ano, uma vez que é nessa série que está contida a Habilidade da BNCC<sup>2</sup> **EFO8GE21**: 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.

Ao fim, serão propostas sugestões de atividades como forma de auxiliar no fortalecimento da mentalidade antártica nas aulas de Geografia Escolar, como culminância desse produto educacional.

---

<sup>2</sup> Base Nacional Comum Curricular.

## 2 O CONTINENTE ANTÁRTICO, SUAS PECULIARIDADES E A CONSTRUÇÃO DA MENTALIDADE ANTÁRTICA

O continente antártico possui diversas peculiaridades, uma vez que abrange aproximadamente 14 milhões de km<sup>2</sup>. Para fins de comparação, é quase duas vezes o tamanho do Brasil, e a sua importância na biosfera é vital, já que abarca a maior biodiversidade aquática do planeta.

Nesse sentido, de acordo com o texto *“A vida Animal na Antártica: exuberância selvagem por trás do gelo”* por Silvia Dotta e Elaine Alves Testoni (2024), disponibilizado pelo XI curso de extensão *Antártica ou Antártida?*, a Antártida acomoda muitas aves, mamíferos, comunidades bentônicas, planctônicas, peixes e milhares de espécies de invertebrados, bem como abriga uma ampla variedade de elementos minerais da natureza, como por exemplo, ouro, prata, ferro e carbono, além de elementos energéticos como petróleo e gás. É também o maior reservatório de água doce do mundo: 70% de toda água doce do mundo está lá, sendo que 80% dessa água, está congelada.

Também leva a alcunha de ‘o continente dos extremos’, pois é o que mais venta, podendo chegar a impressionantes 320 km/h no interior do continente. É o continente mais frio, tendo a menor temperatura já registrada no planeta de -89°C. É o continente mais alto, com altitude média de 2.200 metros acima do nível do mar; tem o maior lago subglacial do mundo (lago Vostok) com 4km de profundidade e calcula-se que seu volume seja de 5.400km<sup>3</sup> de água doce.

Até mesmo quando falamos sobre desertos, a Antártida é esquecida, pois nossa lembrança logo nos traz à tona o deserto do Saara, mas deserto não tem relação com calor e sim com a escassez de chuva. Sua precipitação é de 200mm anuais e existem algumas regiões que não chovem há pelo menos 2 milhões de anos.

Pensar a Antártida na escola vai além de cartografia e geopolítica na área da Geografia, é possível abordar o continente nas Ciências Naturais ao estudar sobre ecossistemas extremos e a grande biodiversidade marinha. Na Química e Física, ao discutir sobre o efeito estufa, o albedo e o degelo antártico. Na História ao tratar sobre questões da grande exploração da vida marinha austral na “descoberta” do continente

e os Tratados firmados para a preservação do continente. Nas palavras de Silvia Dotta (2023):

Reconhecemos ser de suma importância, para toda a sociedade, conhecer as características do continente gelado e como as pesquisas de diversas áreas, como física, química, ciências da vida, ciências da terra e ciências humanas e sociais, estão sendo realizadas lá e quais suas contribuições para nós e para o planeta. (p.13).

Entretanto, como já dito anteriormente, observa-se que o tema Antártida é pouco difundido em nosso cotidiano, menos ainda no meio escolar, desta forma, é um assunto de extrema relevância que carece de divulgação.

Assim sendo, faz-se necessário alcançar uma mentalidade antártica, mas, afinal, o que seria ter uma mentalidade antártica?

De acordo com Dotta (2023), a formação da mentalidade antártica brasileira está relacionada à incorporação da Antártida como um elemento cultural da sociedade, desejando conhecer e preservar, porque sabemos de sua importância para o nosso país e para o mundo. O Glaciologista brasileiro Jefferson Simões (2005) nos atenta para o fato de que o Brasil é o sétimo país mais próximo da Antártida, logo, não estamos tão distantes do continente austral como nossa percepção erroneamente tende a acreditar. Esse simples fato relacionado à distância, nos desperta para a emergência da divulgação científica sobre o tema, desta forma, gerando a necessidade de agentes de divulgação do saber científico produzido no continente gelado, que se reflete em nosso cotidiano tropical.

Por exemplo, as frentes frias que vem da Antártida chegando pelo sul do Brasil influenciam o cotidiano de quem trabalha no setor agropecuário e até mesmo em uma decisão de ir à praia aproveitar um dia de folga. E claro, caracteriza nosso inverno com a chegada da mPa (Massa Polar Atlântica). De acordo com o site Mundo Educação, a Massa Polar Atlântica (mPa) é a principal massa de ar fria que atua no território brasileiro e se manifesta com maior intensidade durante os meses de inverno.

As frentes frias que se formam na Antártida avançam em direção ao Brasil, levando à queda de temperatura (mesmo na Amazônia), chuvas e, até mesmo, neve

em algumas regiões. São massas que influenciam os padrões climáticos em todo o hemisfério sul, incluindo o Brasil. Assim, a intensidade e a frequência das massas de ar podem afetar a ocorrência de eventos climáticos extremos, como ondas de frio e secas.

Por isso, a importância da construção de uma mentalidade Antártica faz-se fundamental no cotidiano escolar, já que de lá poderão surgir alunos que, futuramente, venham a atuar na mitigação de questões como o degelo antártico, que contribui para a elevação do nível do mar e pode gerar grandes consequências às regiões costeiras brasileiras, como erosão, inundações e a salinização de aquíferos.

Além disso, fenômenos climáticos como o El Niño e a La Niña, que se apresentam no Oceano Pacífico, também influenciam processos que ocorrem na Antártida e no Brasil, de maneira simples, de acordo com PAOLO (2018), a rota do El Niño até a Antártida e posteriormente ao Brasil ocorre da seguinte maneira: o Pacífico Equatorial esquenta e gera ondas atmosféricas, essas ondas viajam e atingem a Antártida que responde com a mudança do padrão dos ventos (SAM negativo<sup>3</sup>) e esses ventos alterados desviam a frente fria para o Brasil, que pode deixar o Sudeste e sobretudo o Sul do país mais chuvosos, como vimos em 2024 no Rio Grande do Sul e deixam regiões como o Nordeste mais secas. Como dito anteriormente, essas oscilações climáticas podem causar alterações nos padrões de chuva e temperatura no Brasil, afetando a agricultura, a energia hidrelétrica, outros setores da economia e principalmente a vida de populações mais vulneráveis.

Desta forma, construir essa mentalidade antártica se traduz em levar o cidadão a ser capaz de compreender a importância da região antártica em seu cotidiano através da divulgação científica, desmistificando assim que o conhecimento científico só está presente na academia, trazendo para o “cidadão comum”, a fim de fazê-lo refletir e compreender os diversos problemas causados pelo ser humano, como as mudanças climáticas, o aquecimento global e consequentemente o degelo antártico.

---

<sup>3</sup> *Southern Annular Mode (SAM) Negativo* – É uma gangorra de pressão atmosférica que funciona da seguinte maneira: a pressão atmosférica na Antártida fica mais alta que o habitual, as frentes frias são mais frequentes no Brasil e tornam as chuvas no Sul acima da média.

### 3 O PLANO AÇÃO CIÊNCIA ANTÁRTICA E A MENTALIDADE ANTÁRTICA

Tendo essa lacuna de conhecimento em pauta, o *Plano Ação Ciência Antártica 2013-2022* tem como objetivo definir os próximos passos da ciência antártica brasileira, e desta forma, torna-se um grande aliado da divulgação da mentalidade antártica. Este documento foi proposto seguindo a determinação da Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento (SEPED), do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e ao Comitê Nacional de Pesquisas Antárticas (CONAPA). Assim sendo, este plano visa tornar o Brasil um país reconhecido por seu elevado desempenho científico na Região antártica e no Oceano austral, ao implementar programas temáticos de forma sustentável e investigar processos ambientais, assim como as relações atuais, do passado e futuro, entre o continente Sul-americano e o continente Antártico.

Sendo assim, de acordo com este documento: “(...) foi proposto a criação de cinco programas temáticos de pesquisa científica que explorem conexões entre o ambiente antártico e sul-americano, com ênfase nos processos que afetam particularmente o Brasil.” Os Programas elencados são:

- 1) *O papel da criosfera no sistema terrestre e as interações com a América do Sul.* Busca investigar a relação entre o continente Antártico e o clima do Hemisfério Sul, assim como a evolução dos processos biogeoquímicos ao longo dos últimos 12 mil anos.
- 2) *Efeitos das mudanças climáticas na biocomplexidade dos ecossistemas antárticos e suas conexões com a América do Sul.* Este eixo visa a origem e evolução da biodiversidade antártica, sua distribuição e as relações entre organismos e ambiente, a fim de compreender as conexões biológicas entre a Antártida e a América do Sul.
- 3) *Mudanças Climáticas e o Oceano Austral.* Se dedica às investigações e análises dos processos físicos e biogeoquímicos ligados as alterações na circulação do Oceano Austral, além de sua interação com o gelo marinho e os possíveis impactos nos climas do Brasil.

- 4) *Geodinâmica e a história geológica da Antártica e suas relações com a América do Sul.* O programa 4 (quatro) trata da fragmentação do super continente Gondwana, bem como seu isolamento e os desdobramentos ambientais que aconteceram ao longo do tempo geológico.
- 5) *Dinâmica da alta atmosfera na Antártica, interações com o geoespaço e conexões com a América do Sul.* Tem foco na investigação da dinâmica e química da alta atmosfera, assim como questões sobre a depleção de ozônio estratosférico no clima Antártico.

Não obstante, este plano de ação traz quatro apontamentos para garantir a qualidade das ações mencionadas acima: (1) atenção a outras áreas de investigação, incluindo temas emergentes, não contemplados nos cinco programas propostos; (2) estudos sobre conexões com o Ártico; (3) a necessidade de formação de especialistas antárticos e posterior absorção no sistema de ensino e pesquisa do país; e (4) a divulgação e inserção social do conhecimento gerado pela pesquisa antártica brasileira.

Objetivamente, seguindo o terceiro e quarto apontamento, a mentalidade antártica tem o viés de popularizar o conhecimento científico acerca deste tema, que vai além da sala de aula, podendo estar presente nas novas mídias digitais, onde pode ser mais abrangente e assim cativando um público maior e fora do contexto escolar/acadêmico. De toda forma, como a divulgação científica deve começar na sala de aula, apresento agora a relação entre os objetivos do Plano Ação Ciência Antártica e o que está apresentado sobre esse continente nos livros didáticos analisados.

#### 4 ANÁLISE DO PROGRAMA PLANO AÇÃO CIÊNCIA ANTÁRTICA VS. CONTEÚDO DOS LIVROS DIDÁTICOS

A tabela a seguir foi pensada a partir dos principais pontos que formulam a discussão de uma mentalidade antártica no cotidiano escolar com base no programa *Plano Ação Ciência Antártica* e tendo como fonte de inspiração a tabela feita pela Profa. Dra. Amanda Cavaliere Lima Araújo (2023) em sua Tese de doutorado “*O “ambiente” nos Livros Didáticos de Geografia: Uma análise das dificuldades, relevância e possibilidades no tratamento da temática ambiental pela Geografia no Ensino Médio no Brasil*”, onde a proposta principal do trabalho é a realização de uma Análise Crítica do Discurso dos livros didáticos de Geografia voltados ao Ensino Médio, na qual ela encontra uma lacuna na formação ambiental com o qual os alunos estão saindo da escola, ao analisar se essa visão é parcelada e fragmentada da realidade ou se eles são capazes de pensar esse conceito unindo fatores físicos e humanos. Cabe destacar que as legendas utilizadas na tabela a seguir (NA, AI e AC) também foram as mesmas utilizadas pela autora.

Os tópicos a seguir são: Mentalidade antártica, Tratado da antártica e recursos naturais, Propostas de intervenção com os alunos, Cooperação científica e Sociedade e natureza. A partir disso, o papel da tabela é mostrar como esses Livros Didáticos ajudam na elaboração de um pensamento crítico ou não.

Quadro 1 - Principais pontos abordados nos Livros Didáticos

| <b>TEMAS</b>                               | <b>Jornadas (Livro 1)</b>                                                                                                                  | <b>Teláris (Livro 2)</b>                                                                                                       | <b>Jovem Sapiens (Livro 3)</b>                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mentalidade Antártica                      | AI - embora o LD aponte preocupações e a importância da Antártida para o planeta, não se traduz efetivamente em uma mentalidade antártica  | AC – dentre todos os LDs, é o único a abordar sobre o início de uma construção intelectual, denominada “consciência antártica” | AC – apesar de não usar esse termo propriamente dito, o LD traz elementos importantes e que o professor pode traduzir facilmente para uma Mentalidade Antártica com os alunos em sala de aula |
| Tratado da Antártida e “Recursos Naturais” | AI – aborda o tema de forma muito superficial. Aborda rapidamente Interesses reivindicatórios de países sobre os ditos “recursos naturais” | AC – apresenta os temas da melhor forma possível, sem dúvidas, o mais completo entre os três                                   | AC – apesar de sucinto, destaca bem os temas                                                                                                                                                  |
| Propostas de intervenção com os alunos     | AC – recomenda que os alunos assistam a um documentário e traz uma ideia de exposição de trabalho em sala muito bom                        | AC – a todo momento o LD apresenta propostas para melhor compreensão dos alunos acerca dos diversos temas trabalhados          | AC – instiga os alunos a procurarem informações sobre as pesquisas realizadas no continente gelado em revistas, sites etc, visto sua relevância global                                        |

(Continua)

(Continuação)

|                       |                                                                                                                                                       |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cooperação Científica | AC - com destaque para a atuação do Brasil na Antártida, o LD traz alguns pontos bem relevantes sobre o que é realizado lá e seus impactos no planeta | AC – enfático ao tratar sobre as estações de pesquisa no continente austral, sobretudo a base científica brasileira | AC – LD que mais destaca os desdobramentos dos estudos brasileiros em nossa base científica e aponta de forma consistente sobre a importância da Paleoclimatologia e Glaciologia |
| Sociedade e natureza  | AI – não traz uma integração efetiva desses dois temas                                                                                                | AC – busca a todo momento colocar esses dois temas bem alinhados, demonstrando um sistema integrado                 | AC – demonstra sobretudo a preocupação com a exploração de “recursos naturais” e a importância do Tratado                                                                        |

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

### Legenda:

(NA) não aborda

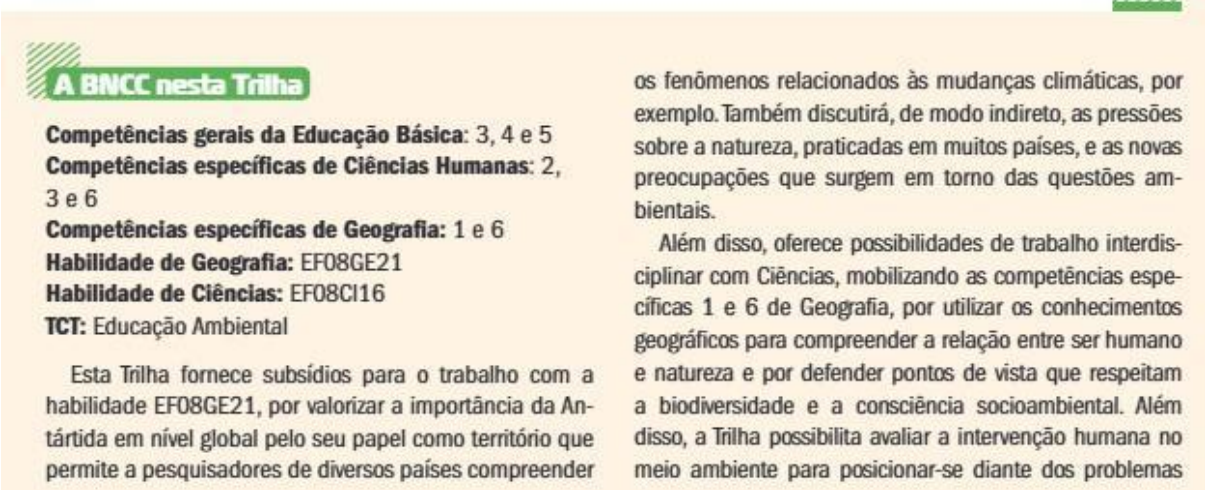
(AI) aborda de modo insuficiente

(AC) aborda de forma consistente

## 5 ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS

### 1) Livro Jornadas:

Figura 1 - Trilha 4, p 33. Antártida o continente internacional.



**A BNCC nesta Trilha**

**Competências gerais da Educação Básica:** 3, 4 e 5  
**Competências específicas de Ciências Humanas:** 2, 3 e 6  
**Competências específicas de Geografia:** 1 e 6  
**Habilidade de Geografia:** EF08GE21  
**Habilidade de Ciências:** EF08CI16  
**TCT:** Educação Ambiental

Esta Trilha fornece subsídios para o trabalho com a habilidade EF08GE21, por valorizar a importância da Antártida em nível global pelo seu papel como território que permite a pesquisadores de diversos países compreender os fenômenos relacionados às mudanças climáticas, por exemplo. Também discutirá, de modo indireto, as pressões sobre a natureza, praticadas em muitos países, e as novas preocupações que surgem em torno das questões ambientais.

Além disso, oferece possibilidades de trabalho interdisciplinar com Ciências, mobilizando as competências específicas 1 e 6 de Geografia, por utilizar os conhecimentos geográficos para compreender a relação entre ser humano e natureza e por defender pontos de vista que respeitam a biodiversidade e a consciência socioambiental. Além disso, a Trilha possibilita avaliar a intervenção humana no meio ambiente para posicionar-se diante dos problemas

Fonte: LIVRO JORNADAS: Trilha 4, p 33. Antártida o continente internacional.

O LD inicia bem seu primeiro apontamento acerca do continente antártico ao falar que lá é o lugar com menor alteração antrópica. Fala também de seus “recursos naturais”, que atraí os olhos do mundo para a Antártida e, desta forma, aponta para uma preocupação com a proteção da região, já que ela atua como regulador térmico do planeta Terra.

Na página seguinte, o livro apresenta um breve resumo da parte histórica do continente, ao falar sobre as antigas expedições ao continente austral e sobre reivindicações territoriais da Argentina, Austrália, Chile, França, Noruega, Reino Unido e Nova Zelândia, mostrando um mapa que destaca bem tais reivindicações no território antártico, como uma espécie de “partilha da Antártida”.

Em um contexto de Guerra Fria, criou-se um acordo internacional denominado de Tratado da Antártida, assinado em 1959.

O Tratado da Antártida é essencial para a manutenção do “bem estar” do planeta, já que por ser um ecossistema muito frágil, exige uma cooperação internacional bem sólida, assim, não sendo permitida nenhuma atividade, extrativista e/ou exploratória em seu território, assim como não é permitida nenhuma existência de base militar.

Embora o LD não diga explicitamente, a Antártida é uma reserva natural dedicada à paz e à ciência, portanto, não existem moradores e sim pesquisadores que variam de acordo com as estações do ano. No verão, são aproximadamente cinco mil pesquisadores, já no inverno esse número cai para aproximadamente mil.

Cabe destacar que o Livro Didático não menciona que a proibição da mineração na Antártida, instituída pelo Protocolo de Madri, que tem seu prazo de vigência expirando em 2048, aventando a possibilidade da exploração<sup>4</sup> dos ditos “recursos naturais”.

Em sua última página sobre a Antártida, o LD aborda as estações de pesquisa e seu papel na contribuição para os estudos sobre mudança climática que são realizadas por lá, além de fenômenos essenciais para a vida do planeta que advém do continente gelado. Assim sendo, o Livro Didático cita também as correntes marítimas frias e as massas de ar frias.

As massas de ar frias contribuem para as chuvas no hemisfério sul e as correntes frias mantêm o equilíbrio no oceano, pois, são essenciais para a vida marinha, levando oxigênio para o fundo do mar e mantendo a cadeia trófica viva. Além disso, o LD contribui de maneira relevante ao falar sobre os estudos através da observação nos padrões de acúmulo de CO<sub>2</sub> nas camadas de neve, onde é possível analisar como era o clima em determinada época da história do planeta, graças a Glaciologia, o que nos permite inferir com mais propriedade nosso futuro, ao comparar com dados do passado.

De acordo com o Livro, além de pesquisas acerca das massas de ar, correntes marítimas frias e a investigação do clima através da Glaciologia, é apontado como

---

<sup>4</sup> Cabe ressaltar que a escolha da palavra ‘exploração’ foi usada de forma proposital, por conta de seu caráter destrutivo, a partir de uma lógica capitalista que trata a natureza como “recurso” para fins econômicos.

algo crucial a pesquisa da vida marinha no oceano austral, a fim de compreender como animais e micro-organismos sobrevivem às condições climáticas extremas, nos fornecendo exemplos de estratégias que podem ser utilizadas na área da saúde e da indústria. O material didático é ineficiente ao abordar a importância da Antártida para o planeta, pois, não consegue chegar a um discurso efetivo sobre uma mentalidade antártica.

## 2) Livro Teláris:

Figura 2 - Capítulo 12. Antártida: biodiversidade e desafios, p. 200.



Fonte: Livro Teláris 8º ano Capítulo 12. Antártida: biodiversidade e desafios. p:200.

O livro se propõe a analisar os aspectos naturais da Antártida, para que os alunos possam conhecer a grande biodiversidade do continente. Além disso, o LD tem como premissa abordar os interesses econômicos pelos seus “recursos naturais”, assim como analisar seu papel geopolítico e como a Antártida é importante para América do Sul. Sua abordagem com apoio da leitura, interpretação de mapas e textos jornalísticos, traz uma boa base de compreensão para os alunos.

O capítulo se inicia com os paralelos Ártico e Antártico, ao mencionar suas importâncias para o planeta e as pretensões humanas em explorar<sup>5</sup> os ditos “recursos naturais”: No Ártico apresenta, a preocupação com a exploração submarina e na Antártida com os minerais. Além disso, nesta primeira abordagem, nos é mostrado um trecho escrito da revista Veja, de Sergio Rodrigues em 2020 ao analisar qual termo seria correto, Antártica ou Antártida? É uma dúvida genuína de muitas pessoas, talvez até para você professor que esteja lendo este artigo.

Mas a verdade é que não é nenhum grande mistério, ambos os termos estão corretos! Do ponto de vista gramatical, era comum a divisão de Antártida para o sentido de substantivo e Antártica como adjetivo. Antártica surgiu de um termo grego que quer dizer “anti-ártico” ou “do outro lado do ártico”, desta forma, como o Ártico é no Polo Norte, o anti-ártico fica no Polo Sul. Assim sendo, qualquer que seja a nomenclatura escolhida, é correto falar tanto Antártida, quanto Antártica.

Em sua página seguinte, o LD destaca um mapa do Continente Antártico contendo informações das bases científicas de 14 países, aspectos físicos como banquisas, zonas de icebergs e os elementos minerais espalhados pelo continente gelado. Este mapa e sua legenda nos permitem visualizar com mais exatidão onde estão as bases científicas de cada país e suas proximidades com os elementos presentes no continente, nos levando a fazer uma rápida associação com alguns interesses escusos de países com reivindicações territoriais e a possível manipulação desses elementos da natureza após a expiração do prazo de vigência da proibição da mineração na Antártida, (através do Protocolo de Madri), que ocorrerá em 2048 podendo ser renovado e estendido ou não.

---

<sup>5</sup> Embora o LD fale de pretensões de exploração, o mesmo usa o termo “exploração”, o que tem grande diferença em seus significados. Exploração está diretamente ligada ao proveito econômico, partindo de uma perspectiva capitalista selvagem, já a palavra exploração, não necessariamente. O uso das palavras não deve ser por acaso e devemos utilizar a nomenclatura adequada. No Ártico, por conta de seu derretimento mais acelerado e pela falta de mecanismos de proteção, torna-se viável a exploração de elementos energéticos.



Antártida. Os pesquisadores brasileiros estimaram em cerca de 5°C o aumento da temperatura média no Continente nos últimos 50 anos, marca essa que foi registrada na península antártica.

O Livro Didático aborda brevemente o histórico de cooperação científica, sobretudo na construção intelectual da Antártida no início do Século XIX, não apenas por interesse dos países no território austral, assim como de exploradores, de sociedades científicas e congressos internacionais que favoreceram a colaboração entre as nações.

Entre todos os LDs analisados aqui, esse é o único que de alguma forma aborda um pouco sobre mentalidade antártica mesmo de forma embrionária, ao dizer que através a união das nações e as respectivas ciências como oceanografia, meteorologia, astronomia etc, foi se consolidando uma “consciência antártica”, onde os princípios da cooperação e pesquisa ali consolidados, foram base para o Tratado da Antártida.

Por fim, o último tópico abordado pelo LD diz respeito ao controle e exploração na região. O Livro destaca uma ou outra reivindicação territorial no Continente e no Mar Antártico, sobretudo da Inglaterra, Chile e Argentina. Assim como também, fala sobre o início do Tratado da Antártica em 1959, o Protocolo de Madri em 1991 e a determinação de não explorar nenhum elemento natural até 2048, assim como a expressa vedação de quaisquer bases militares no continente Antártico.

### 3) Livro Jovem Sapiens:

Figura 4 - capítulo 6: Ocupação da Antártida e as pesquisas científicas. p 236.



Fonte: Livro Jovem Sapiens 8º ano, capítulo 6: Ocupação da Antártida e as pesquisas científicas. p 236.

O início da jornada neste LD diz respeito às características de um ambiente inóspito e mostra a condição *suis generis* do Continente Antártico. Assim como no livro Teláris, analisado anteriormente neste Artigo Científico, este também conta com um mapa do Continente e suas respectivas bases científicas. De acordo com o Livro, a presença de diversas bases na Antártida se dá pelo fato de que países da América Latina e de outras partes do mundo demonstram um enorme interesse em explorá-la por meio de pesquisas científicas.

Diferentemente dos outros LDs, este conta sobre a atuação do PROANTAR (Programa Antártico Brasileiro) no Continente Austral e as pesquisas lá realizadas.

A presença do PROANTAR na Antártida é fundamental para a ciência brasileira, pois é a ponte que liga os conhecimentos adquiridos lá e a produção de material para divulgação científica para o mundo e sobretudo para nós brasileiros, bem como o *Plano Ação Ciência Antártica* aponta, assim sendo, tais conhecimentos tem como finalidade a produção de conhecimento das ciências antárticas que posteriormente estarão dentro de sala de aula.

Dentre os métodos utilizados lá, dois dos mais essenciais em tempos de emergência climática, sem dúvidas, são a Paleoclimatologia e a Glaciologia, uma vez que através da extração de camadas do solo congelado (cilindros de gelo) podemos aperfeiçoar previsões climáticas e meteorológicas. Os chamados ‘testemunhos de gelo’ reconstroem a história do clima e da composição química da atmosfera.

Este procedimento se dá pela seguinte forma: os cientistas perfuram o gelo antártico e coletam amostras em formato cilíndrico com profundidade, aproximadamente, de 3 mil metros e em geral, esses testemunhos variam entre 1 e 2 metros. Sendo assim, é possível medir a concentração de gases existentes na atmosfera, pois, ao se formar, o gelo concentra pequenas bolhas de ar que constituem amostras da atmosfera referentes a época em que o gelo se formou.

Desta forma, de acordo com o boletim da WMO (*World Meteorological Organization*) em 2016, em 800 mil anos nunca tivemos concentrações tão altas de CO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub> como nos dias atuais.

Em suas duas últimas páginas sobre o tema, o Livro Didático aponta para as potencialidades e possíveis oportunidades acerca do Continente. Ao retratar as pretensões territoriais de diversos países, são destacados os 7 países que ainda mantêm reivindicações territoriais: Argentina, Austrália, Chile, França, Grã Bretanha, Noruega e Nova Zelândia. Seus interesses são os elementos naturais presentes em todo o continente, dentre eles, os elementos minerais e energéticos, além do mais importante elemento, que é a água.

Estima-se que 70% de toda a água doce do planeta esteja lá, retida nas grandes geleiras do continente antártico. Em um momento global de crise hídrica, esse “recurso”<sup>6</sup> torna-se cada vez mais escasso e os olhos de todos se voltam para esse oásis em meio a um deserto mundial. Embora o LD aborde de forma consistente a maioria dos temas apresentados na tabela disposta neste Artigo Científico, cabe destacar que ele não se aprofunda tanto em alguns pontos e não critica

---

<sup>6</sup> O uso da palavra recurso entre aspas é proposital e tem o viés de mostrar que essa nomenclatura é mal utilizada quando falamos de elementos da natureza, pois, o trato da natureza como recurso é fruto de uma visão eurocêntrica.

suficientemente temas como o turismo na Antártida e seus malefícios para aquela região.

Ao falar sobre a água disponível no continente, o Livro Didático faz uma observação bem pertinente em relação a isso, ao dizer que esse cenário evidencia a importância da renovação do Tratado da Antártida, podendo ser estendido desde que haja acordo unânime entre os membros consultivos, e o Brasil é um deles. Assim, na luta contra as mudanças climáticas e do trato da natureza como recurso, esperamos uma postura firme do Brasil ao se posicionar a favor da continuidade deste Tratado que dedica apenas atividades de pesquisa científica e paz na Antártida.

## 6 A RELAÇÃO ENTRE SOCIEDADE E NATUREZA PRESENTE NOS LIVROS DIDÁTICOS

Ao analisar os 3 (três) Livros Didáticos pode-se observar muitos pontos positivos em comum entre eles, e em certo ponto, até se complementam. Porém, cabe destacar alguns conceitos engendrados em nossa sociedade que podem passar despercebidos se não fizermos uma leitura crítica. Por exemplo, ao se deparar com a “descoberta” da Antártida pelo navegador britânico James Cook, nenhum dos três materiais didáticos falou sobre a grande exploração da vida marinha antártica que ocorreu posteriormente e de forma sistemática ao longo de anos e que era travestida de cunho científico. Para se ter ideia do quão catastrófico foram essas investidas no Oceano austral em um período de um ano, uma média de 6 mil baleias foram predadas, fato evidenciado pelos estudos de Silvia Dotta (2023), vejamos:

Esses dados compreenderam as indicações preliminares de um massacre impetuoso que resultaria na morte de 2,32 milhões de baleias entre 1904 e 1993. Dessas, estima-se que 97% da população original de baleias-jubarte foram abatidas e apenas 1% da população de baleia azul ainda exista (p.187).

Ao longo deste Artigo Científico, foram usadas muitas vezes com aspas a palavra recurso, porém, nos Livros não aparecia desta forma. Isso mostra como essa visão utilitarista da natureza está presente em nossas vidas até mesmo quando vamos em defesa da própria. Isto posto, cabe ressaltar que a visão de natureza como recurso é consequência de uma perspectiva eurocêntrica.

Carvalho (2001, apud AFONSO, 2016, p.85) conduz à ideia de que existem dois tipos de racionalidades que se contrapõem: daqueles que procuram controlar a natureza como fonte de “recursos” e dos que consideram a natureza como algo sublime, buscando uma certa interação, de forma mais próxima, como um sujeito. Sendo assim, a natureza como objeto (“recurso”) se funda em mercadorias e bens de valor, sempre buscando atender às demandas humanas. Quando tratamos a natureza como um sistema integrado, não pensamos apenas em nós, ou no benefício que nós como sociedade possamos vir a ter. Tudo está ligado, integrado, fazendo parte de algo maior em conjunto.

Sendo assim, compreender a Antártida como parte essencial deste sistema integrado chamado Terra é fundamental, pois tudo é importante, desde o continente até a imensidão do Oceano glacial antártico, pois, trazem informações de um lugar nem tão longínquo assim como costumamos pensar.

## 7 FERRAMENTAS ALIADAS À MENTALIDADE ANTÁRTICA NO COTIDIANO ESCOLAR

O grande desafio do professor, sem dúvidas, é mediar o conhecimento polar no cotidiano escolar, e para isso é imprescindível ter bons aliados nesta empreitada. Sendo assim, uma maneira do docente levar esse conhecimento de uma forma lúdica até os alunos é conhecendo o site do Interantar<sup>7</sup>. O Interantar é um programa de educação e divulgação científica sobre as regiões polares que consiste na formação de professores, no desenvolvimento de materiais didáticos, além de mídias interativas para a divulgação e aprendizagem das ciências relacionadas à Antártida e ao Ártico.

O site disponibiliza livros infanto-juvenis que englobam o ensino fundamental I e II, além do Ensino Médio. É possível ler e ouvir (digitalmente) esses conteúdos dispostos lá. Dentre os materiais, é possível encontrar livros sobre divulgação científica e paradidáticos para diferentes públicos, histórias em quadrinhos para um aprendizado de forma lúdica, trabalhos científicos desenvolvidos por pesquisadores e colaboradores do Interantar, além de recomendações que o próprio Interantar oferece sobre materiais didáticos aplicáveis no aprendizado sobre temáticas polares.

A plataforma também disponibiliza diversos jogos concretos aplicáveis no Ensino Fundamental e Médio, com o material, regras para a compreensão do jogo e com destaque das habilidades da BNCC. O Interantar ainda oferece diversos vídeos no YouTube e TikTok sobre diversas temáticas do continente gelado, além de podcasts como o Polarcast, a fim de englobar o maior número de pessoas possível.

Um dos grandes diferenciais do Interantar foi a disponibilização de jogos digitais para smartphones, pois, cativa melhor o público mais jovem, já que o celular é um item quase que indispensável em nossas vidas e tem um apelo maior para a criança e para o adolescente. O site ainda oferece diversas fotos que podem auxiliar tanto em uma elaboração de aula, como na compreensão dos alunos, a fim de representar a biodiversidade do continente, bem como sua fauna e flora e os fenômenos climáticos.

Por último, e talvez o mais representativo dentre todos, é a simulação 3D, em que, tanto professor quanto aluno podem navegar por essa simulação que tem como

---

<sup>7</sup> Site interantar. Disponível em: <https://www.interantar.com/>  
Acesso em: 28 mai. 2026.

objetivo explorar o continente ao longo das eras geológicas, com a finalidade de compreender as mudanças climáticas. Desta forma, é possível passar pela linha do tempo geológica e geográfica do continente antártico, com o intuito de observar mudanças climáticas e ações antropogênicas ocorridas na história da Terra.

Figura 5 - Mapa interativo, Era Mesozoica.



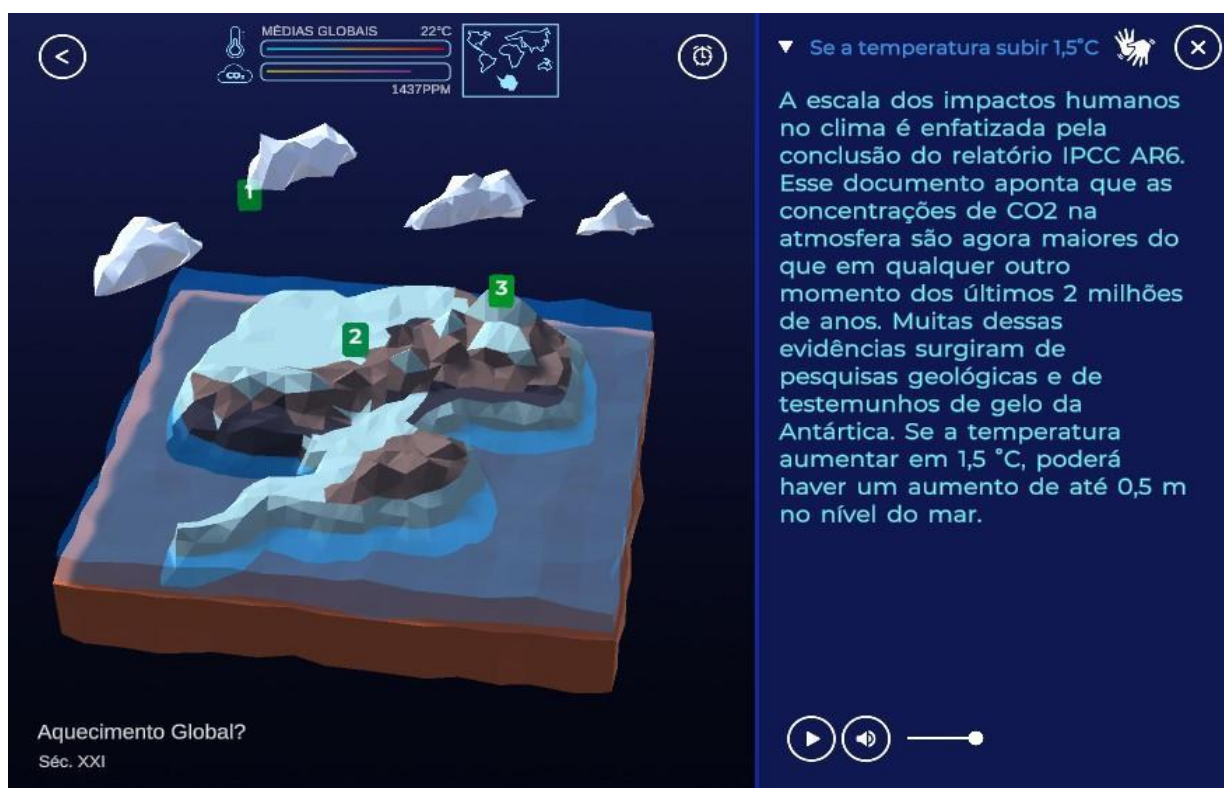
Fonte: Site Interantar. Disponível em: <https://www.interantar.com/>. Acesso em: 28 Maio 2026.

Iniciando-se na Era Mesozoica, a simulação 3D mostra as médias globais de temperatura e concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera, além de um breve resumo sobre o período em que se está. O mapa interativo vai avançando conforme você clica na tela e percorre todo o conteúdo, indo em direção à próxima simulação.

A última página da simulação se passa no Século XXI, mostrando os possíveis impactos do aquecimento global no planeta. Desta forma, é possível percorrer desde a Era Mesozoica (180 M.a) até a era Cenozoica no Séc. XXI, levando o aluno a

conceber de forma “palpável” a mudança do tempo geológico e as transformações naturais e antrópicas em nosso planeta.

Figura 6 - Mapa interativo, Séc. XXI.



Fonte: Site Interantar. Disponível em: <https://www.interantar.com/>. Acesso em: 28 Mai. 2026.

O recurso visual e interativo proposto nesta atividade é um grande aliado na mediação da divulgação científica e no aprendizado do aluno, pois, não há nada melhor do que poder enxergar efetivamente as alterações do planeta e poder discutir questões de como mitigar esses problemas, e a partir disso, ter uma percepção crítica acerca do sistema ao qual estamos integrados.

## 8 PROPOSTA DE ATIVIDADE PARA TURMAS DE 8º ANO

Habilidade BNCC: **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.

Por se tratar de uma habilidade que aborda tanto a questão ambiental, quanto territorial e geopolítica, a ideia é que a turma possa se dividir em diversas duplas ou alguns grupos de 4 a 5 integrantes (fica a cargo do professor) e que escolham o tema ambiental e geopolítico. Desta forma, os alunos deverão produzir alguns materiais de divulgação científica para exposição nas paredes da própria sala ou entre os próprios colegas por meio de breves apresentações do material que cada grupo/dupla produziu em sala, tendo como base o livro didático, o site do interantar e outras fontes disponibilizadas pelo professor.

Exemplos de formatos de materiais que podem ser produzidos:

- 1- Mini jornal informativo – Com apenas uma cartolina ou página (frente e verso) os alunos deverão fazer uma manchete atrativa, por exemplo: *“Fica frio aí! Como a Antártida leva o vento gelado até o Brasil?”*
- 2- Quadrinhos – Com auxílio de uma cartolina os alunos deverão fazer de 3 a 6 quadrinhos exemplificando as influências da Antártida no Brasil, passando pela região Sul até a região amazônica, a fim de mostrar como essa influência se manifesta de diferentes formas.
- 3- Post para rede social (desenhado no papel) – Em uma cartolina ou folha A4, os alunos deverão simular um post em alguma rede social. Assim, podem falar dos protocolos de proteção do continente antártico, das pesquisas brasileiras realizadas lá, etc. Exemplo: *“Sabiam que ninguém pode explorar a Antártida até 2048? #mentalidadeantártica”*

É importante ressaltar que para critérios de avaliação, os alunos deverão obrigatoriamente ter esses temas presentes em seus trabalhos: mapa ou seta mostrando o caminho do ar frio (Antártida para a América do Sul), uma frase explicando a influência direta no Brasil e uma frase que evidencie a mentalidade antártica (“cuidar da Antártida é cuidar do nosso próprio clima”).

Assim sendo, o objetivo da aula é trazer a mentalidade antártica para os alunos e propiciar isso de diversas maneiras, conforme exemplificado nos caminhos possíveis de atividades.

O recomendado é iniciar a aula com perguntas: *“você sabem quais são os países mais próximos da Antártida? Acha que o Brasil está em que posição nesse ranking? Se não está tão longe, nos influencia, certo?”* A partir disso, com o auxílio do projetor (para projetar o mapa-múndi), com um mapa físico, globo terrestre ou até desenhando no quadro, pode-se mostrar de fato a distância real entre nós e o continente gelado e observar que a Antártida não está tão longe quanto pensamos e que suas influências são mais presentes no nosso cotidiano do que pensamos.

O ideal é que essa atividade seja feita em no mínimo dois (2) tempos de aula, em que o primeiro seja mais teórico com uma breve discussão com os alunos em sala ou em um laboratório de informática (onde eles teriam um acesso melhor para pesquisar informações sobre o continente austral) e no segundo tempo, ocorra a produção efetiva do trabalho a partir dos alunos e mediado pelo professor.

Através de materiais simples, a ideia é poder abordar o tema em qualquer contexto de sala de aula e democratizar a mentalidade antártica para futuras gerações.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto neste Artigo Científico, cabe destacar que nós professores ainda temos muito trabalho no que se refere à aplicação da temática Antártida em sala de aula. Seja pela falta de divulgação no cotidiano ou por uma má colocação do tema em Livros Didáticos (onde o tema é deixado para o fim do livro e o calendário escolar acaba não conseguindo comportar esse tema dentro do ano letivo), a verdade é que o compromisso do docente em sala de aula, passa por buscar diversas alternativas para a aplicação de um tema tão relevante em escala nacional e mundial.

É importante ressaltar, mais uma vez, que se trata de um tema multidisciplinar e desta forma, não deve apenas se ater aos conteúdos de Geografia, sendo ideal a construção e divulgação deste tema por professores de diversas áreas do conhecimento, para que desta forma, possamos avançar para um melhor entendimento e compreensão do continente gelado. Portanto, o objetivo deste trabalho perpassa por um ideal de construção de uma mentalidade antártica nos alunos, a fim de compreender sua importância em seu cotidiano tanto na escola, quanto fora dela.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, A. E. **A geografia da natureza no ensino de geografia: propostas para a educação ambiental e preventiva de riscos naturais**. Giramundo: Revista de Geografia do Colégio Pedro II, [S. l.], v. 2, n. 4, p. 83–93, 2016. DOI: <https://doi.org/10.33025/grgcp2.v2i4.672>. Disponível em: <https://portalespiral.cp2.g12.br/index.php/GIRAMUNDO/article/view/672>. Acesso em: 4 jun. 2026.

ARAUJO, Amanda Cavalieri Lima. **O “ambiente” nos livros didáticos de geografia: uma análise das dificuldades, relevância e possibilidades do tratamento da temática ambiental pela geografia no ensino médio do Brasil**. 2023. 372f. Dissertação (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

BARROS LI, João Roberto. **Colonialidade da natureza**. In: CONFERENCIA CLACSO, 2018, Buenos Aires. Trabalho apresentado [...]. 2018. Disponível em: [https://www.clacso.org.ar/conferencia2018/presentacion\\_ponencia.php?ponencia=201849103243-167-pi](https://www.clacso.org.ar/conferencia2018/presentacion_ponencia.php?ponencia=201849103243-167-pi). Acesso em: 4 jun. 2026.

BRANCO, Anselmo Lázaro; PRADO, Bruno; CAMPOS, Eduardo. **Teláris essencial: geografia: 8º ano: ensino fundamental, anos finais**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2024.

BRASIL. **Decreto nº 75.963**, de 11 de julho de 1975. **Promulga o Tratado da Antártida**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 14 jul. 1975. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1970-1979/d75963.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/d75963.htm). Acesso em: 4 jun 2026.

BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM). **Tratado da Antártica e Protocolo de Madri**. 2. Ed. Brasília, DF:SECIRM, 2016. 72 p. Disponível em: <https://assets.marinha.mil.br/secirm/sites/www.marinha.mil.br/secirm/files/tratado-protocolo-madri.pdf>. Acesso em: 4 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **\*Ciência Antártica para o Brasil: Plano de Ação 2013-2022\***. Brasília, DF, 2022. Disponível em: [https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencvms/ciencia/SEPED/Antartica/2022/Ciencia\\_Antartica\\_para\\_o\\_Brasil\\_Plano\\_de\\_Acao\\_2013\\_2022.html](https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencvms/ciencia/SEPED/Antartica/2022/Ciencia_Antartica_para_o_Brasil_Plano_de_Acao_2013_2022.html). Acesso em: 28 maio 2026.

DOTTA, S. C. **Mentalidade Antártica: a mediação da ciência por tecnologias educacionais**. São Paulo: Editora UFABC, 2023. Ebook. Acesso em: 20 maio 2024.

ESTRUZANI, Bruna Migotto Barbieri (Org.). **Jovem sapiens: geografia: 8º ano: ensino fundamental, anos finais**. 1. ed. São Paulo: Spicione, 2024.

INTERANTAR. Formando a mentalidade polar. [202-?]. Disponível em: <https://www.interantar.com>. Acesso em: 28 mai. 2026.

MARINHA. CIRM. s.d. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/secirm/pt-br/proantar/pesquisa>. Acesso em 4 jun. 2026.

G1. **Mar pode subir até 21 cm em duas cidades do RJ até 2050, aponta estimativa da Nasa citada pela ONU.** São Paulo, 27 de ago. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2024/08/27/mar-pode-21-cm-cidades-do-rj-ate-2050.ghtml>. Acesso em: 4 jun. 2026.

MIGNOLO, Walter D. **Colonialidade: o lado mais escuro da modernidade.** Revista Brasileira de Ciências Sociais, São Paulo, v. 32, n. 94, p. 1-10, 2017. DOI: <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/nKwQNPrx5Zr3yrMjh7tCZVk/?format=pdf&lang=pt>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/nKwQNPrx5Zr3yrMjh7tCZVk/?lang=pt>. Acesso em 4 jun. 2026.

MUNIZ, Ana; GUERRERO, Ana Lucia; FERNANDES, Maíra. **Jornadas: novos caminhos: geografia: 8º ano: ensino fundamental, anos finais.** 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2024.

G1. **Nível de CO2 na atmosfera em 2016 foi o mais alto em 800 mil anos, diz relatório.** São Paulo, 30 out. 2017. Disponível em: <https://g1.globo.com/natureza/noticia/nivel-de-co2-na-atmosfera-em-2016-foi-o-mais-alto-em-800-mil-anos-diz-relatorio.ghtml>. Acesso em: 4 jun. 2026.

PAOLO, Fernando. **El Niño e o derretimento silencioso da Antártida.** Revista Pesquisa Fapesp, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/el-nino-e-o-derretimento-silencioso-da-antartida/>. Acesso em: 4 jun. 2026.

PEIXOTO, Roberto. **EL NIÑO 2026: o que é, por que os cientistas estão em alerta e como isso pode afetar sua vida.** G1, São Paulo, 23 maio 2026. Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2026/05/23/el-nino-2026-o-que-e-por-que-os-cientistas-estao-em-alerta-e-como-isso-pode-afetar-sua-vida.ghtml>. Acesso em: 4 jun. 2026.

RODRIGUES, L. A. C. **Antártica no currículo formal de ciências do ensino fundamental: uma análise do tema em livros didáticos.** Conedu, Rio de Janeiro, 2017.

SIMÕES, Jefferson Cardia. Jefferson Cardia Simões: **O gelo também é nosso.** Revista Pesquisa Fapesp, São Paulo, 2006. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/o-gelo-tambem-e-nosso/>. Acesso em: 4 jun. 2026.