



ATIVIDADES PEDAGÓGICAS

EPISÓDIO 4

A AMAZÔNIA PODE
ACABAR ALGUM DIA?



**PROJETO
ESCOLA**

GREENPEACE

ATIVIDADE 1

HISTÓRICO DO DESMATAMENTO: ANALISANDO OS DADOS





HABILIDADES

- Pensamento crítico
- Raciocínio lógico
- Pesquisa
- Organização de dados
- Análise de dados quantitativos
- Criação de estratégias para resolver problemas reais



COMPETÊNCIAS GERAIS BNCC

Competência 2: Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

Competência 4: Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

Competência 7 - Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.




Áreas do conhecimento relacionadas:
Matemática, Geografia, História

Materiais necessários:


- Lousa/Flipchart/Cavalete/Cartazes
- Giz/Canetão
- Acesso à internet
- Projetor
- Caixa de som
- Computador ou celular
- Gráficos impressos (1 por grupo - opcional)

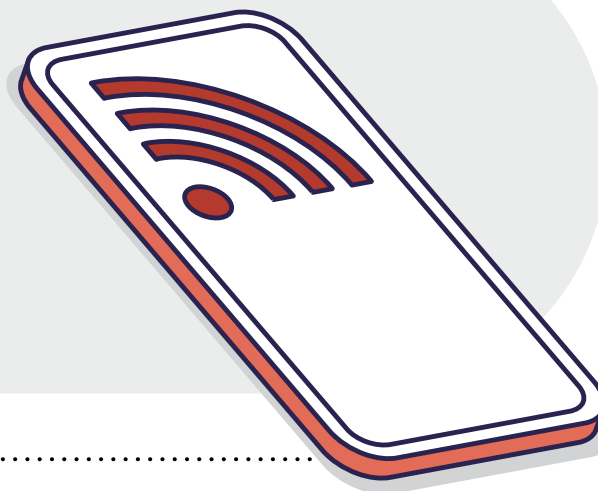
Conteúdo de suporte para educador:

- PRODES - Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira

 <http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes>

- TerraBrasilis - Plataforma de informações sobre desmatamento

 http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/deforestation/biomes/legal_amazon/rates



Espaços utilizados:

- Sala de aula



Referências complementares para estudantes:

- Desmatamento. Ainda acontece depois de tantos anos. WWF

👉 https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/amazonia1/ameacas_riscos_amazonia/desmatamento_na_amazonia/

- El País. Desmatamento na Amazônia no mês de abril é o maior em seis anos, aposta INPE

👉 <https://brasil.elpais.com/brasil/2021-05-07/desmatamento-na-amazonia-no-mes-de-abril-e-o-maior-em-seis-anos-aponta-inpe.html>

- Tipos de gráficos

👉 <https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/matematica/tipos-de-graficos>



ATIVIDADE

Sugestão de tempo: 60 minutos

Objetivo: A atividade tem como objetivo despertar o pensamento crítico dos estudantes a partir da coleta e da análise de dados de desmatamento no bioma amazônico. Neste sentido, a atividade permite ao estudante realizar correlações entre os conteúdos didáticos e situações no cotidiano. Além disso, os estudantes poderão desenvolver o raciocínio lógico, a percepção de padrões de regularidade numérica, a pesquisa e a organização de dados e a criação de estratégias para resolver problemas reais.

A partir do Projeto PRODES, que realiza o monitoramento por satélites do desmatamento na Amazônia Legal, os estudantes poderão correlacionar os estudos sobre a Amazônia, com a relevância do desenvolvimento de pesquisas e de inovações científicas. Neste contexto, pode ser considerada a importância do lançamento de satélites de monitoramento, com a finalidade de implementação de ações de conservação ambiental e do desenvolvimento de políticas públicas diversas.

A taxa anual de desmatamento PRODES é utilizada como indicador para a proposição de diversas políticas, tais como: a certificação de cadeias produtivas do agronegócio, como a Moratória da Soja e o Termo de Ajustamento de Conduta da Pecuária-TAC da Carne; Acordos intergovernamentais, como a Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP 21) e os Relatórios de Inventário Nacional de Emissões de Gases de Efeito Estufa; e doações monetárias pelo Fundo Amazônia, que usam o PRODES como dado de referência à atividade de desmatamento na Amazônia Legal.

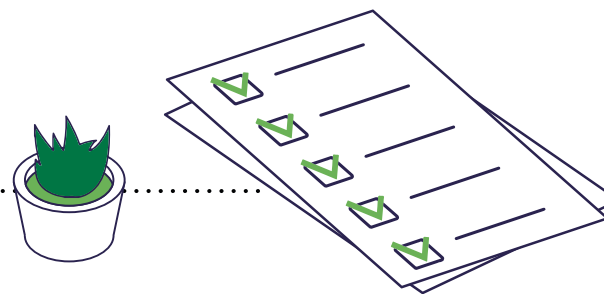
1. Antes de assistir o vídeo, converse com os estudantes sobre as características químicas, físicas e biológicas do bioma amazônico, tais como: solo, clima, pluviosidade, hidrografia, fauna, flora, povos tradicionais, cultura, extrativismo, silvicultura (Essas informações estão presentes no conteúdo de suporte para os docentes). Incentive os estudantes a refletirem sobre a influência de atividades antrópicas neste bioma:

Qual é a relação das atividades humanas com o bioma? Como tais atividades o influenciam?

2. Em seguida a reflexão inicial, peça para os alunos se organizarem em grupos de 3 a 4 pessoas para que, agora, reflitam sobre questões mais específicas sobre:

- O que é 'taxa' e como podemos utilizá-la? (ex: taxa natalidade, taxa de mortalidade, taxa de câmbio e taxa de juros).
- O que significa a taxa de desmatamento da Amazônia?
- A partir dos valores históricos da taxa de desmatamento, é possível realizar previsões futuras?
- De qual forma o governo e a população como um todo pode obter os dados de desmatamento na Amazônia?

a. Peça para que haja pelo menos um membro do grupo que anote as principais ideias discutidas para um compartilhamento posterior.



3. Assista coletivamente com a turma o episódio 4: "A Amazônia pode acabar algum dia?"

a. Oriente os estudantes a fazerem anotações sobre as principais questões do episódio, relacionadas ao tema da discussão realizada nos grupos.

4. Em seguida, os grupos irão fazer uma próxima atividade de análise de dados e tomada de decisão:

a. Peça para que os grupos acessem o site do INPE referente ao Projeto PRODES. Neste endereço será encontrado os dados históricos conforme a imagem a seguir.

Observação: caso os estudantes não tenham acesso à internet, os dados podem ser fornecidos para os estudantes através de cópias impressas, ou podem ser escritos na lousa.

Taxa PRODES Amazônia - 2004 a 2020 (km²)

Ano/Estados	AC	AM	AP	MA	MT	PA	RO	RR	TO	AMZ LEGAL
2004	728	1232	46	755	11814	8870	3858	311	158	27772
2005	592	775	33	922	7145	5899	3244	133	271	19014
2006	398	788	30	674	4333	5659	2049	231	124	14286
2007	184	610	39	631	2678	5526	1611	309	63	11651
2008	254	604	100	1271	3258	5607	1136	574	107	12911
2009	167	405	70	828	1049	4281	482	121	61	7464
2010	259	595	53	712	871	3770	435	256	49	7000
2011	280	502	66	396	1120	3008	865	141	40	6418
2012	305	523	27	269	757	1741	773	124	52	4571
2013	221	583	23	403	1139	2346	932	170	74	5891
2014	309	500	31	257	1075	1887	684	219	50	5012
2015	264	712	25	209	1601	2153	1030	156	57	6207
2016	372	1129	17	258	1489	2992	1376	202	58	7893
2017	257	1001	24	265	1561	2433	1243	132	31	6947
2018	444	1045	24	253	1490	2744	1316	195	25	7536
2019	682	1434	32	237	1702	4172	1257	590	23	10129
2020*	705	1512	24	336	1779	4899	1273	297	25	10851
2021*	871	2347	39	363	2263	5257	1681	386	28	13235
Var. 2021-2020*	23%	55%	63%	8%	27%	7%	32%	30%	12%	22%

(* Atualizado em 19/11/21)

- b. Peça, então, para que os estudantes façam um gráfico em linha ou um histograma no caderno, utilizando os dados da tabela.
- c. Peça para que os estudantes interpretem o gráfico e realizem uma análise das taxas de desmatamento dos últimos 15 anos e façam projeções para os próximos 10 anos.

5. Reserve de 5 a 10 minutos finais da aula para conversar com os estudantes sobre a atividade e suas produções:

a. Quais conclusões chegaram a partir das análises dos gráficos elaborados?

Observação: caso tenha acesso fácil à internet, você poderá utilizar a plataforma Terra Brasilis, do INPE, para a visualização dos dados em gráficos e histogramas.

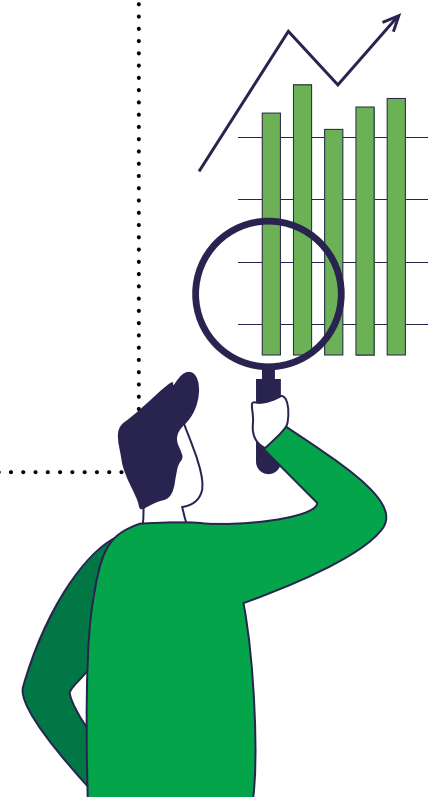
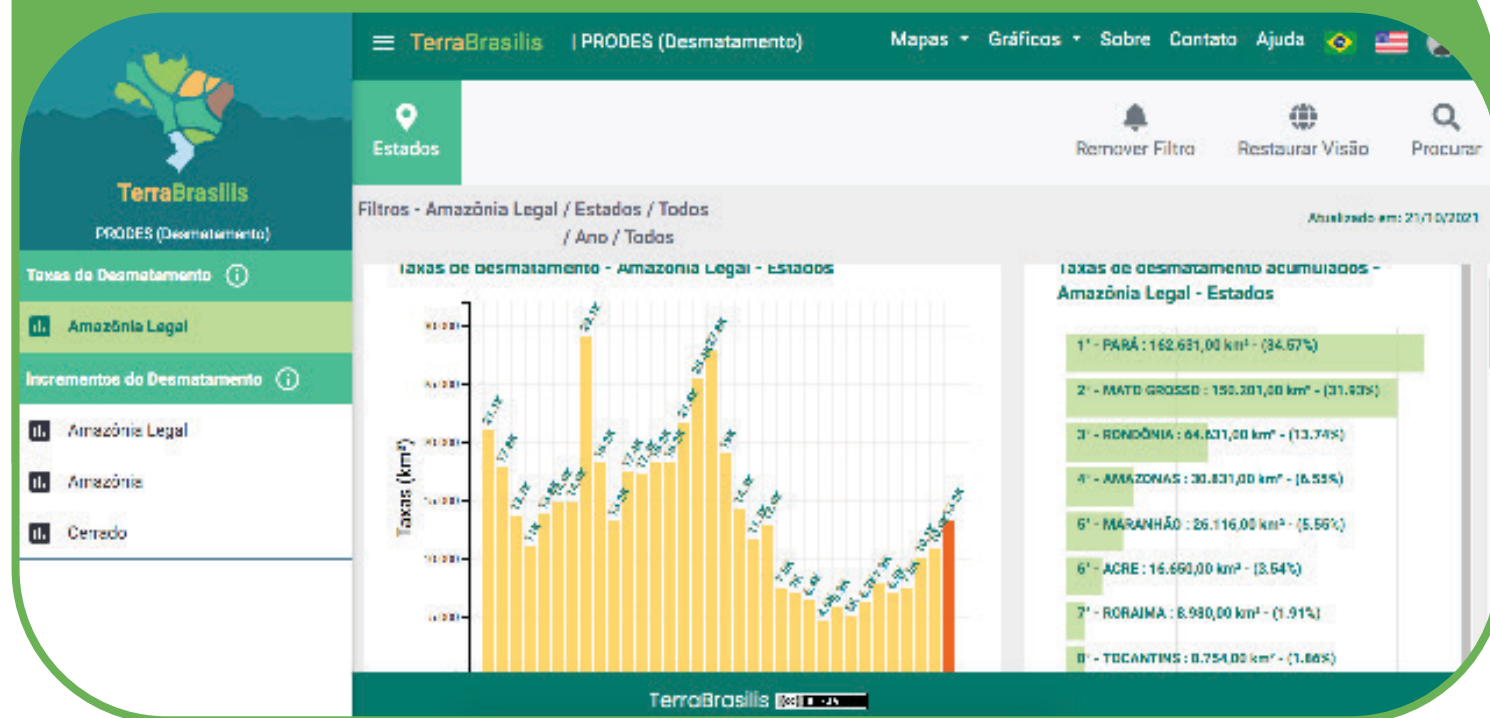


Figura 2: Gráfico com as taxas de desmatamento da Amazônia. Fonte: Terra Brasilis, INPE.



ATIVIDADE COMPLEMENTAR



1. Os grupos podem aprofundar as análises, utilizando dados de outros biomas - principalmente o que faz parte da sua própria realidade local - para a comparação das taxas de desmatamento.

a. A partir daí, peça para que reflitam sobre as principais causas e diferenças entre os biomas relacionados às ações antrópicas:

Qual é a relação das atividades humanas com o bioma?
Como tais atividades o influenciam?

2. Outra opção é um exercício sobre a elaboração de políticas públicas, com base nos dados de desmatamento:

a. Se você fosse criar um programa do governo para a redução do desmatamento, como ele seria?

b. Peça para que detalhem:

I. Objetivos

II. Público-alvo

III. Principais medidas a serem tomadas

3. Ou mesmo, os estudantes podem ser estimulados a criar estratégias de divulgação das informações produzidas nas atividades anteriores para o alerta ao desmatamento, através de expressões artísticas. Entre os meios de divulgação, podem ser criadas ilustrações, poemas, músicas e performances.

O QUE SE MOBILIZA NESSA ATIVIDADE:

Criação de repertório de habilidades aplicáveis às
várias situações de aprendizagem ✓✓

Método Científico ✓

Vivência de situações reais ✓

Mediação provocativa do professor, convidando os
estudantes a refletirem sobre as situações propostas ✓

Papel ativo dos estudantes nas práticas ✓

Aprendizagem pela experiência

Autoconhecimento

Uso de diversas inteligências / linguagens

Uso de fontes científicas não hegemônicas

Aprendizagem direta com a natureza





**PROJETO
ESCOLA**

GREENPEACE

conexaoverde.br@greenpeace.org