# Amazônia em chamas.

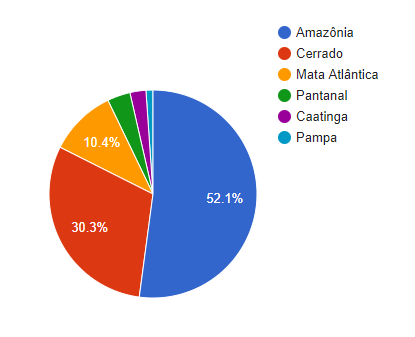
# Esse foi o cenário que vivenciamos em 2019, um episódio de grande tensão no país. Queimadas, desmatamentos, incêndios, “céu escuro”, Dia do Fogo… Como esses fenômenos se relacionam? Quais são as conseqüências ambientais?

# \*Por Thaís Perez

## HOMEAumento nos focos de incêndio

De janeiro a agosto deste ano, o número de focos registrados pelo Programa Queimadas, do Inpe (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) foi o maior já registrado em 7 anos de monitoramento.

Em relação ao mesmo período de 2018, o programa mostra que os incêndios aumentaram 82% neste ano. Dessa porcentagem, 52,5% referem-se à região da Amazônia. A região do Cerrado é responsável por 30,1% e a Mata Atlântica por 10,9%.

* 

Focos de queimadas por bioma – 2019 (Fonte: http://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/portal-static/situacao-atual/)

## Relações entre queimadas e desmatamentos

Os dez municípios que tiveram maior foco de incêndios florestais nesse ano são também os que apresentaram altas taxas de desmatamento, segundo a nota técnica sobre a temporada de fogo de 2019, do Ipam (Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia). Os maiores registros são nos estados do Acre, Amazonas, Mato Grosso, Rondônia e Roraima.

## Amazônia em chamas: como as queimadas são provocadas?

A região da Amazônia é uma floresta tropical úmida, ou seja, os incêndios ocorrem em situações quando a madeira desmatada fica “secando” por alguns meses e logo após isso, é incendiada para abrir espaço para pastagem ou agricultura. Incêndios naturais ou espontâneos não ocorrem com facilidade na região, de acordo com especialistas.

## Céu Escuro: há relação com as queimadas?

No dia 19/08 (segunda-feira), diversas cidades do país, principalmente na região de São Paulo, viram o dia se tornar noite. Alguns meteorologistas afirmam haver relações entre o fenômeno e outros contestaram.

O Inmet (Instituto Nacional de Meteorologia), no dia 20 de agosto, emitiu Nota Técnica que confirmaria a ocorrência desse fenômeno, denominado popularmente por “Céu Escuro”, e sua relação com as queimadas:

” Parte deste material é de origem local e oriundo da Amazônia, mas outra parte considerável, talvez a predominante, de queimadas de grandes proporções, originadas nos últimos dias perto da tríplice fronteira da Bolívia, Paraguai e Brasil, próximo da região de Corumbá, no Pantanal Sul-Matogrossense.”

As fumaças originadas de queimadas serviram de “aglutinador” da umidade, ajudando a formar mais gotículas de água e a escurecer a base da nuvem.

## “Dia do Fogo”

Realizado no dia 10 de agosto, no sul do Pará, o “Dia do Fogo” foi uma ação promovida por fazendeiros, garimpeiros e grileiros, que realizaram queimadas em diversos pontos da estrada BR-163. A ação foi organizada e convocada via aplicativo de mensagens. Municípios de Novo Progresso e Altamira, registraram, respectivamente, 203 e 273 focos de incêndio no dia 11, segundo dados levantados pelo Inpe, no Programa Queimadas.

Conforme apuração feita pela Revista Globo Rural:

“O principal objetivo (do grupo) era incendiar, no dia 10 de agosto, áreas de matas e terras devolutas, fazendo o fogo avançar sobre a Floresta Nacional do Jamanxim, uma reserva de 1,3 milhão de hectares conhecida pela sua rica biodiversidade. A idéia era alcançar a Terra do Meio, área de conflitos agrários na Amazônia.”

## Combatendo queimadas

Além das políticas de fiscalização dos órgãos ambientais, existem formas de evitar que o fogo se alastre de forma descontrolada. Em entrevista ao G1, o gerente do Programa Amazônia, do WWF Brasil, Ricardo Mello, lista pelo menos três técnicas para combater incêndios ilegais:



## Consequências ambientais

Os três maiores impactos imediatos das queimadas, de acordo com André Guimarães, representante da Colisão Brasil Clima, Florestas e Agricultura e diretor-executivo do Ipam são:

* Perdas de biodiversidade: vegetações e animais sofrem em decorrência das queimadas;
* Perdas da qualidade do solo: terra menos fértil e gradualmente mais frágil;
* Problemas de saúde: tendência ao aumento de casos de doenças respiratórias nas cidades próximas a queimadas.

Além disso, há um grande impacto no aquecimento global. Hoje, o Brasil está entre os maiores emissores de gás carbônico (principal causador do efeito estufa no mundo), segundo dados .

## Como o Geoprocessamento pode ajudar?

O conjunto de tecnologias e técnicas responsáveis pelo processamento desses dados e pelo tratamento de informações espaciais obtidas dos mesmos, para um objetivo específico, como, por exemplo, o de realizar a gestão do meio ambiente, é chamado Geoprocessamento.

Ele pode ser utilizado em pesquisas científicas de todas as áreas e para estudos ambientais, e permite, em geral, resultados essenciais para o entendimento de fenômenos e para o planejamento de ações estratégicas em gestão pública e privada.

Com o apoio do Geoprocessamento é possível produzir informações espaciais confiáveis de forma eficiente para realizar uma boa gestão ambiental.

Exercicios

01.

**Desmatamento da Amazônia interfere no ciclo das chuvas**

Estudo mostra que o impacto da destruição da floresta pode alterar o clima do Brasil e de países vizinhos. Nos últimos 30 anos, o Brasil já teve 600 mil quilômetros quadrados de terras desmatadas.

(Adaptado de: ANBA, 20/03/2009. Disponível em: http://www.anba.com.br/).

O impacto do desmatamento da Amazônia sobre o regime de chuvas se dá pela seguinte questão:

a) aumento médio das temperaturas

b) contenção das reservas hídricas subterrâneas

c) diminuição da emissão de umidade para a atmosfera

d) intensificação da convergência das massas de ar

e) aumento das anomalias climáticas cíclicas.

**02.**

**Estudo comprova que desmatamento da Amazônia afeta chuvas até na Argentina**

“O ar que passa sobre grandes áreas de floresta tropical produz pelo menos duas vezes mais chuva do que o que se move através de áreas com pouca vegetação. Em alguns casos, florestas contribuem para o aumento de precipitação a milhares de quilômetros de distância, de acordo com o estudo publicado na revista Nature”.

BBC Brasil, 8 set. 2012. Acesso em: 14 ago. 2015 (adaptado).

A dinâmica acima apresentada relaciona-se, em partes, com:

a) a captação do dióxido de carbono pela floresta.

b) a atenuação do efeito estufa.

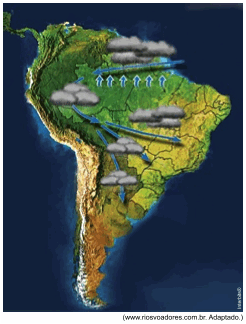
c) a dinâmica dos “rios voadores”.

d) a descarga fluvial do Rio Amazonas.

e) a captação do ar úmido do Pacífico.

03. O fenômeno dos “rios voadores”

“Rios voadores” são cursos de água atmosféricos, invisíveis, que passam por cima de nossas cabeças transportando umidade e vapor de água da bacia Amazônica para outras regiões do Brasil. A floresta Amazônica funciona como uma bomba d’água. Ela “puxa” para dentro do continente umidade evaporada do oceano Atlântico que, ao seguir terra adentro, cai como chuva sobre a floresta. Pela ação da evapotranspiração da floresta, as árvores e o solo devolvem a água da chuva para a atmosfera na forma de vapor de água, que volta a cair novamente como chuva mais adiante. O Projeto Rios Voadores busca entender mais sobre a evapotranspiração da floresta Amazônica e a importante contribuição da umidade gerada por ela no regime de chuvas do Brasil.



A partir da leitura do texto e da observação do mapa, é correto afirmar que, no Brasil,

a) cada vez mais, a floresta é substituída por agricultura ou pastagem, procedimento que promove o desenvolvimento econômico, sem influenciar, significativamente, o clima na América do Sul.

b) os recursos hídricos são abundantes e os regimes fluviais não serão alterados, apesar das mudanças climáticas que ameaçam modificar o regime de chuvas na América do Sul.  
c) o atual desenvolvimento da Amazônia não afeta o sistema hidrológico, devido à aplicação de medidas rigorosas contra o desmatamento e danos à biodiversidade da floresta.  
d) os mecanismos climatológicos devem ser considerados na avaliação dos riscos decorrentes de ações como o desmatamento, as queimadas, a abertura de novas fronteiras agrícolas e a liberação dos gases do efeito estufa.

e) a circulação atmosférica é dominada por massas de ar carregadas de umidade que, encontrando a barreira natural formada pelos Andes, precipitam-se na encosta leste, alimentando as bacias hidrográficas do país.

04.(Enem 2008)

Calcula-se que 78% do desmatamento na Amazônia tenha sido motivado pela pecuária – cerca de 35% do rebanho nacional está na região – e que pelo menos 50 milhões de hectares de pastos são pouco produtivos. Enquanto o custo médio para aumentar a produtividade de 1 hectare de pastagem é de 2 mil reais, o custo para derrubar igual área de floresta é estimado em 800 reais, o que estimula novos desmatamentos. Adicionalmente, madeireiras retiram as árvores de valor comercial que foram abatidas para a criação de pastagens. Os pecuaristas sabem que problemas ambientais como esses podem provocar restrições à pecuária nessas áreas, a exemplo do que ocorreu em 2006 com o plantio da soja, o qual, posteriormente, foi proibido em áreas de floresta.

Época, 3/3/2008 e 9/6/2008 (com adaptações).

A partir da situação-problema descrita, conclui-se que

a) o desmatamento na Amazônia decorre principalmente da exploração ilegal de árvores de valor comercial.

b) um dos problemas que os pecuaristas vêm enfrentando na Amazônia é a proibição do plantio de soja.

c) a mobilização de máquinas e de força humana torna o desmatamento mais caro que o aumento da produtividade de pastagens.

d) o superavit comercial decorrente da exportação de carne produzida na Amazônia compensa a possível degradação ambiental.

e) a recuperação de áreas desmatadas e o aumento de produtividade das pastagens podem contribuir para a redução do desmatamento na Amazônia.

05. Leia o texto abaixo:

“Os desmatamentos para a criação de grandes latifúndios agropecuários substituiu a floresta por pastagens e empobreceu grandes extensões de solo. Projetos como o Grande Carajás e Jarí, a exploração mineral e hidrelétrica são fontes de grandes impactos ambientais de âmbito regional” (Adaptado de ROSS, 1995)

De acordo com texto e com os seus conhecimentos, associe a coluna superior com a inferior, indicando as consequências para a destruição provocada pelos grandes projetos implantados na Amazônia.

I – Degradação da Biodiversidade

II – Destruição do solo

III – Mudanças Climáticas

IV – Estresse e doenças

( ) A retirada da floresta rompe com o sistema natural de ciclagem dos nutrientes, ficando desprotegido da ação da erosão da chuva e tornando-se improdutivo.

( ) O desmatamento elimina de um só vez grande contingente de espécies ainda desconhecidas pela ciência e homogeneíza o ecossistema quando se implanta a monocultura.

( ) As monoculturas implantadas na Amazônia são mais sensíveis ao ataque de pragas e parasitas, que são combatidas com agrotóxicos, os quais destroem, por sua vez, a diversidade dos ecossistemas.

( ) As florestas são responsáveis pela umidade local. Sua destruição elimina essa fonte injetora de vapor d’água na atmosfera e, ao mesmo tempo, diminui a captura do CO2 atmosférico.

A associação correta, pela ordem, é:

a) I, II III e IV b) II, IV, I e III c) IV, II, III e I d) III, I, II e IV e) II, I, IV e III

06. Em relação aos efeitos do desmatamento, assinale V para as proposições verdadeiras e F para as proposições falsas:

1. ( ) O desmatamento pode causar intensificação do processo de desertificação em regiões de clima árido e semiárido.

2. ( ) A retirada da cobertura vegetal pode provocar a extinção de espécies, que perdem o seu habitat.

3. ( ) O aumento dos índices pluviométricos é decorrente da retirada da cobertura vegetal.

4. ( ) O desmatamento não provoca alterações climáticas, visto que não interfere nas condições do clima das áreas em que a cobertura vegetal foi retirada.

Assinale a alternativa correta:

a) VFVF b) VVFF c) FVFF d) FVFV

## 07.Os desmatamentos da Amazônia para abertura de estradas, exploração agropecuária, grilagem de terras e mineração têm provocado o desaparecimento de grandes extensões de floresta. Como conseqüência dessa degradação das matas, há perda de parte da biodiversidade, principalmente em relação à fauna.”

**Revista Scientific American.Brasil: Amazônia, vol. 2, S/D (adaptado).**

Sobre os assuntos referidos no texto, analise as afirmativas abaixo:

I. A mineração na Amazônia tem ocorrido de forma predatória e espoliativa, além de provocar desterritorialização de populações tradicionais.

II. A Amazônia brasileira é uma província geológica de grande potencial mineral, tanto pela variedade quanto pela densidade de recursos minerais.

III. Os impactos ambientais do desmatamento na Amazônia brasileira incluem a redução do assoreamento dos grandes rios e da ciclagem de água na região.

IV. Existe uma relação direta entre o desmatamento e as mudanças climáticas, com alterações, inclusive, no regime pluviométrico da Amazônia brasileira.

V. Embora a Floresta Amazônica seja desmatada por inúmeros motivos, a pecuária ainda é a causa predominante. As fazendas de médio e grande porte são responsáveis pela maior parte do desmatamento na região.

Estão CORRETAS

a)I e II b)I e V c)II, III e IV d) I,II,IV e V e) Todas