

AMAZÔNIA EM CHAMAS: PERSPECTIVAS DO PAINEL CIENTÍFICO PARA A AMAZÔNIA (SPA) SOBRE A EMERGÊNCIA DE INCÊNDIOS FLORESTAIS DE 2024

A Amazônia foi consumida por incêndios e fumaça recorde ao longo de agosto e setembro de 2024. Este documento captura as perspectivas dos principais especialistas científicos sobre a atual crise de incêndios florestais, refletindo sobre suas origens, impactos e potenciais estratégias de mitigação.

A Secretaria do Painel Científico para a Amazônia (SPA) consultou especialistas renomados e membros do SPA, **Jhan-Carlo Espinoza** do *Institut de Recherche pour le Développement (IRD)* no Peru; **Dolors Armenteras** da *Universidad Nacional de Colombia*; e **Ane Alencar** do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) no Brasil, sobre os incêndios florestais na Amazônia. **Natalia Calderón**, Diretora Executiva da *Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN)* na Bolívia, também contribuiu com seus insights sobre as dimensões locais, regionais e globais desta emergência.

Origens dos incêndios florestais da Amazônia em 2024

O aumento de incêndios florestais na Amazônia em 2024 resulta de uma **interação complexa de condições climáticas extremas e atividades humanas**. Natalia Calderón ressalta que “a frequência e a gravidade dos incêndios florestais se tornaram questões críticas”, com condições de secas severas e prolongadas começando em maio de 2024 (comensuráveis com as secas severas de 2023), levando a níveis recorde de calor e áreas queimadas na maior parte da Amazônia, incluindo as regiões do Pantanal e Chiquitania da Bolívia. Jhan-Carlo Espinoza observa que “quase todos os incêndios na Amazônia são induzidos pelo homem”, exacerbados por um intenso fenômeno El Niño e um período excepcionalmente seco que se estendeu do final de 2022 até 2024. Essa [seca prolongada](#), juntamente com níveis historicamente baixos de rios e condições excepcionalmente quentes no Atlântico Tropical Norte, aumentou a inflamabilidade da Amazônia.

Embora o desmatamento ilegal tenha sido reduzido em países amazônicos em 2023 e 2024 (em comparação com 2022), Dolors Armenteras enfatiza que o **desmatamento para expansão agrícola e atividades ilegais**, como grilagem de terras, alimenta significativamente a crise do fogo, com o fogo sendo usado como uma ferramenta

para limpeza de terras. A fraca aplicação da lei permite que essas práticas ilegais persistam sem controle. Ane Alencar concorda, observando que, embora as condições climáticas extremas “favoreçam a propagação e a disseminação de incêndios”, as principais fontes de ignição são as atividades humanas, particularmente práticas agrícolas e incêndios criminosos.

Historicamente, a agricultura de corte e queima, ou “cultivo itinerante”, era uma técnica agrícola tradicional usada por povos Indígenas e comunidades locais (PICLs) na Amazônia em pequena escala. Essa prática envolve o corte de pequenos fragmentos de floresta e a queima da vegetação para liberar nutrientes para as plantações. Embora essa técnica tenha enriquecido o solo e apoiado a agricultura sustentável no passado, as condições climáticas atuais e seu uso para agricultura em grande escala e limpeza de terras para outros fins a tornaram cada vez mais perigosa.

Em resumo, estamos testemunhando “o cenário de tempestade perfeita de uma Amazônia em chamas”, com temperaturas recorde e secas devido às mudanças climáticas, ventos mais fortes e aumento da biomassa seca devido à degradação florestal e desmatamento, e um número maior de ignições causadas pelo homem devido à eficiência de custos e lucratividade econômica acompanhadas por governança fraca.

Impactos imediatos e de longo prazo

Os incêndios florestais de 2023 e 2024 na Amazônia estão causando **danos imediatos severos com implicações regionais e globais significativas de longo prazo**, incluindo impactos na biodiversidade, na vulnerabilidade florestal e nos padrões climáticos.

Dolors Armenteras destaca a destruição imediata da biodiversidade e habitats, afetando particularmente espécies sensíveis ao fogo. Ela alerta que “incêndios repetidos degradam a estrutura da floresta, alteram a composição das espécies e reduzem a resiliência do ecossistema”, potencialmente **empurrando a floresta para um ponto de não retorno** onde ela poderia fazer a transição para um ecossistema de copa aberta e altamente degradado.

Ane Alencar explica que o intervalo natural de retorno do fogo da Amazônia — definido como o período médio de tempo entre incêndios florestais naturais que ocorrem em uma área específica — se torna cada vez mais vulnerável após o primeiro incêndio. O intervalo natural de retorno do fogo da região de 200 a 1.000 anos foi afetado pela frequência muito maior de secas severas nas últimas décadas (2005, 2010, 2015, 2016, 2023 e 2024). A morte das árvores grandes abre o dossel florestal e aumenta a quantidade de material combustível no solo da floresta, criando “uma receita perfeita para incêndios que escapam”. Além disso, a fumaça interrompe as chuvas, agrava as condições de seca e dificulta a recuperação da floresta.

Jhan-Carlo Espinoza argumenta sobre as implicações mais amplas dos incêndios, destacando que eles **liberam quantidades substanciais de CO₂** e outros gases de efeito estufa (GEEs) como metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), monóxido de carbono (CO), compostos orgânicos voláteis (COVs) e material particulado (MP) que **intensificam o aquecimento global**. Ele descreve um “ciclo vicioso” onde o aumento dos incêndios florestais contribui para o aquecimento global, levando a estações secas prolongadas e maior degradação, o que, por sua vez, aumenta a probabilidade de mais incêndios. Este ciclo perturba os padrões climáticos tanto regionais quanto globais.

Dolors Armenteras acrescenta que os incêndios prejudicam o papel da Amazônia como um **sumidouro crucial de carbono**, **agravando ainda mais as mudanças climáticas globais**. Ela observa que o aumento do desmatamento e da atividade de incêndios altera os ciclos hidrológicos regionais e os padrões de circulação atmosférica. Espinoza ressalta que o desmatamento contínuo na Amazônia pode reduzir a precipitação em até 30% nos Andes peruanos e bolivianos, bem como nas partes central e sudeste da América do Sul (especialmente no bioma Cerrado), já que a evapotranspiração da Amazônia contribui significativamente para as chuvas regionais.

A emergência climática está afetando não apenas as florestas amazônicas, mas também centros rurais e urbanos dentro e fora da Amazônia, na Bolívia, no Peru, no Brasil e até na Argentina, no Paraguai e no Uruguai. As comunidades nesses países estão enfrentando desafios significativos de saúde devido à poluição do ar causada pelos incêndios. A má qualidade do ar também pode interromper os sistemas de transporte, com a fumaça fechando aeroportos e afetando grandes cidades como São Paulo. Essa redução na qualidade do ar e interferência no transporte ressaltam os impactos sociais e econômicos mais amplos e de longo alcance dos incêndios na saúde humana e na infraestrutura.

Impactos nas populações da Amazônia

Os incêndios florestais de 2023 e 2024 impactam severamente os Povos Indígenas e Comunidades Locais, afetando a **saúde, os meios de subsistência e a estabilidade econômica**. Como dito anteriormente, a fumaça dos incêndios representa uma grande preocupação para a saúde. Ane Alencar explica que poluentes como CO₂, N₂O, carbono negro e 2,5 PM podem levar a doenças respiratórias e circulatórias. Em lugares como Manaus, esses problemas de saúde resultam em aumento dos custos médicos, com grupos vulneráveis, como bebês e idosos, particularmente em risco.

Economicamente, os incêndios destroem plantações, animais e infraestrutura, como cercas e linhas de transmissão de energia, levando a perdas financeiras

generalizadas. Dolors Armenteras enfatiza que os incêndios não apenas danificam os recursos florestais essenciais para **alimentação, medicina e práticas culturais**, mas também prejudicam os sistemas tradicionais de gestão de terras, enquanto as comunidades enfrentam crescente pressão de [grupos ilegais](#).

Natalia Calderón ressalta que os governos locais enfrentam desafios significativos para responder à crise climática. Nesse sentido, mais de 50 comunidades em Santa Cruz, na Bolívia, já foram afetadas, perdendo bens materiais e meios de subsistência, com a piora das condições climáticas colocando mais áreas em risco de danos graves nos próximos meses.

Pontos críticos de incêndios florestais

Dados recentes revelam um aumento significativo nos pontos críticos de incêndios florestais na Amazônia Setentrional (como o estado de Roraima no Brasil), em comparação com anos anteriores, particularmente em áreas propensas ao desmatamento. De acordo com Dolors Armenteras, tanto o número de incêndios quanto o tamanho das áreas queimadas aumentaram devido às mudanças intensificadas no uso da terra e às condições climáticas mais favoráveis aos incêndios. Os números mais recentes estão disponíveis no relatório [“State of Wildfires 2023–24”](#).

Para a Amazônia brasileira, Ane Alencar se refere ao relatório [“Fogo na Amazônia em 2024: Um Ponto Fora da Curva?”](#) do IPAM e MapBiomas, que fornece uma análise detalhada da atividade de incêndios de janeiro a agosto de 2024, destacando agosto como particularmente crítico em termos de incidência de incêndios. Este relatório oferece insights sobre áreas afetadas e tipos de uso da terra, comparando-os com anos anteriores.

Da mesma forma, o Forest Fire Risk Monitoring and Early Warning System (SATRIFO, por suas siglas em Inglês) na Bolívia fornece informações úteis e oportunas para a prevenção e controle de incêndios florestais na Bolívia. O [SATRIFO](#) oferece informações dinâmicas e permite consultar, analisar e baixar mapas e dados históricos para diferentes regiões deste país.

Recomendações e estratégias de mitigação

Os incêndios florestais de 2023 e 2024 na Amazônia ressaltam a necessidade urgente de estratégias abrangentes e multifacetadas para prevenir e mitigar futuros eventos de incêndios. Os especialistas consultados pelo Secretariado da SPA recomendam uma combinação de reformas de políticas, melhorias de governança e ações práticas.

1. Expansão de áreas protegidas e territórios indígenas e melhoria do monitoramento

Uma recomendação importante é expandir [áreas protegidas \(APs\) e territórios indígenas \(TIs\)](#) e estabelecer mecanismos mais fortes para protegê-los de atividades ilegais, como desmatamento e grilagem de terras. Jhan-Carlo Espinoza destaca a importância de aumentar essas proteções para controlar atividades nessas terras e proibir ou prevenir incêndios, o que é especialmente crítico durante períodos prolongados de seca. Esses esforços devem incluir sistemas de monitoramento aprimorados para detecção precoce de

incêndios e resposta rápida, além de vigilância contínua das condições climáticas para identificar períodos de alto risco, visto que atualmente há uma limitação de sistemas de alerta precoce (como o satélite GOES16), que só identificam incêndios quando a área queimada atinge 30 a 40 m² (levando cerca de 1,5 a 2 horas após o início do incêndio), restringindo assim as ações de resposta em tempo real.

2. Implementando o Gerenciamento Integrado de Incêndios e o Envolvimento da Comunidade

Dolors Armenteras defende o combate inicial ao desmatamento ilegal, à extração ilegal de madeira seletiva e outras atividades ilícitas em ecossistemas sensíveis ao fogo, como a Amazônia, mas também o Gerenciamento Integrado de Incêndios (IFM), que combina práticas tradicionais de fogo com técnicas modernas, como corta-fogos verdes e queimadas controladas para gerenciar cargas de combustível e reduzir o risco de incêndios evadidos. O sucesso do IFM depende do envolvimento da comunidade, pois os [povos Indígenas e comunidades locais](#) possuem conhecimento



inestimável sobre o gerenciamento de terras. Envolver essas comunidades em esforços de prevenção de incêndios garante que as medidas sejam culturalmente apropriadas e aumenta a eficácia do gerenciamento de incêndios. Considerando os desafios contínuos de desmatamento, degradação florestal e mudanças climáticas na Amazônia, há uma necessidade urgente de adaptar e repensar práticas tradicionais como o corte e queima. Integrar o Conhecimento Indígena e Local (ILK, por suas siglas em Inglês) e outras práticas de desenvolvimento sustentável é essencial para proteger a floresta e os meios de subsistência daqueles que dependem dela. Por outro lado, embora essas práticas tradicionais sejam uma parte importante dos meios de subsistência das populações amazônicas, eventos climáticos extremos, como secas e ondas de calor, tornam os incêndios uma grande ameaça à Amazônia. Portanto, uma estrutura legal que proíba incêndios florestais acompanhados de capacitação para PICLs, agricultores e pecuaristas também pode ser eficaz, dado que a agricultura moderna não requer mais o uso de fogo para preparar solos.

3. Criando condições favoráveis e abordando a atividade criminosa

Natalia Calderón enfatiza que criar as condições favoráveis — como compromisso político e supervisão, estruturas institucionais, recursos financeiros adequados e processos de governança inclusivos — é essencial para implementar o gerenciamento eficaz de incêndios. Abordar os motivadores socioeconômicos por trás de atividades ilegais, como a insegurança e a desigualdade da posse da terra, também é fundamental. Como Dolors Armenteras aponta: “mentes criminosas estão por trás de muitos dos incêndios”, tornando crucial abordar esses fatores subjacentes para reduzir o risco geral de incêndios na região.

As interações complexas entre extremos climáticos, ecossistemas, comunidades e incentivos econômicos tornam o gerenciamento de risco de incêndio um desafio em evolução. Para garantir o futuro sustentável e resiliente da Amazônia, políticas abrangentes devem abordar a prevenção de incêndios, promovendo a conservação da biodiversidade, a adaptação climática, reduzindo atividades ilegais e promovendo meios de subsistência sustentáveis. O Painel Científico para a Amazônia (SPA) continuará a se envolver com as partes interessadas regionais e globais para promover recomendações científicas relevantes para a política de conservação da Amazônia e desenvolvimento sustentável, como zerar o desmatamento, a degradação florestal e os incêndios florestais, fazer [restauração](#) florestal em grande escala, investir em [infraestrutura sustentável](#) e apoiar a [sociobioeconomia de saudáveis florestas em pé e rios fluindo](#), entre outros.

Este artigo foi preparado pela Secretaria do Painel Científico para a Amazônia (SPA), incluindo Federico Viscarra (Oficial Científico), Isabella Leite (Gerente Sênior), Julie Topf (Gerente de Programa) e Gabriela Arnal (Oficial de Comunicação), com o apoio de Diego Brandão e Alejandra Peters, e valiosas contribuições dos co-presidentes do SPA, Carlos Nobre e Marielos Peña-Claros.

CONTATO

Secretaria Científica-Técnica do SPA

Nova Iorque

475 Riverside Drive | Suite 530
New York NY 10115 USA
+1 (212) 870-3920
spa@unsdsn.org

São José dos Campos

Av. Dr. Ademar de Barro, 195 | Jardim São Dimas
São José dos Campos SP | 12245-010 Brasil
+55 (12) 3921-8884
spasouthamerica@unsdsn.org

MAIS INFORMAÇÕES EM

www.aamazoniaquequeremos.org

SIGA-NOS

#AAmazôniaQueQueremos

