

# ATLAS DO FOGO NO ESTADO DO ACRE

2005-2022



# ATLAS DO FOGO NO ESTADO DO ACRE

2005-2022

Sonaira Souza da Silva

Mirian Soares de Amorim

Iarytssa Rocha Lima

Antonio Willian Flores de Melo

Igor Oliveira

# SOBRE OS AUTORES

---

## **SONAIRA SOUZA DA SILVA**

Engenheira Agrônoma, Doutora em Ciências de Florestas Tropicais pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Atualmente, é professora da Universidade Federal do Acre Campus Floresta em Cruzeiro do Sul, onde atua no Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais e coordena o Laboratório de Geoprocessamento Aplicado ao Meio Ambiente (LabGAMA). Desenvolve pesquisas focadas em análises espaciais do uso da terra, queimadas e incêndios florestais na Amazônia. Foi eleita membro afiliado da Academia Brasileira de Ciências mandato 2024-2028 e colaboradora da Science Panel for the Amazon.

## **MIRIAN SOARES DE AMORIM**

Engenheira Agrônoma, Mestranda em ciências ambientais pela Universidade Federal do Acre, atualmente é orientada em projetos de agroecologia, sistemas produtivos socialmente justos e pesquisa multidisciplinar.

## **IARYTSSA ROCHA LIMA**

Bacharel em Engenharia Florestal, Mestranda em Ciências Ambientais pela Universidade Federal do Acre, Campus Floresta. Atuou em pesquisas de análise e processamento de biomassa por meio do Google Earth Engine. Atualmente, desenvolve sua tese de mestrado no Laboratório de Geoprocessamento Aplicado ao Meio Ambiente com ênfase em monitoramento do fogo.

## **ANTONIO WILLIAN FLORES DE MELO**

Engenheiro Agrônomo, Doutor em Ciências de Florestas Tropicais pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Atualmente, é professor da Universidade Federal do Acre, Campus Floresta. Tem experiência na área de ciências Agrárias, ecologia de paisagem e gestão territorial, com ênfase em solos, uso do solo, biomassa florestal, zoneamento ecológico e econômico, REDD+ e linguagem de programação aplicado a processamento de dados científicos.

## **IGOR OLIVEIRA**

Biólogo, Doutor em Ecologia pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), realiza pesquisas na área de conservação da biodiversidade e mudanças climáticas desde 2011. Atualmente, é professor da Universidade Federal do Acre e tem atuado em projetos de etnoecologia, mudanças climáticas, conservação da natureza e ensino, com foco em comunidades tradicionais e povos indígenas.

*Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta edição pode ser utilizada ou reproduzida – em qualquer meio ou forma, seja mecânico ou eletrônico, fotocópia, gravação etc. – nem apropriada ou estocada em sistema de banco de dados, sem a expressa autorização da editora.*

Copyright © 2024 by Editora Dialética Ltda.  
Copyright © 2024 by Sonaira Souza da Silva,  
Mirian Soares de Amorim, Iarytssa Rocha Lima,  
Antonio Willian Flores de Melo, Igor Oliveira (Orgs.)

### **EQUIPE EDITORIAL**

#### **Editores**

Profa. Dra. Milena de Cássia de Rocha  
Prof. Dr. Rafael Alem Mello Ferreira  
Prof. Dr. Tiago Aroeira  
Prof. Dr. Vitor Amaral Medrado

#### **Coordenadora Editorial**

Kariny Martins

#### **Produtora Editorial**

Yasmim Amador

#### **Controle de Qualidade**

Maria Laura Rosa

#### **Capa**

Gabriele Oliveira

#### **Diagramação**

Gabriele Oliveira



**DIALÉTICA**  
EDITORA

 /editoradialetica

 @editoradialetica

www.editoradialetica.com

#### **Preparação de Texto**

José Rômulo

#### **Revisão**

Responsabilidade do autor

#### **Auxiliar de Bibliotecária**

Laís Silva Cordeiro

#### **Assistentes Editoriais**

Agatha Tomassoni Santos  
Ludmila Azevedo Pena

#### **Estagiários**

Beatriz Mattos  
Rayane de Souza Tavares

#### **Fotografia da Capa**

Sonaira Souza da Silva



Conversão para ePub: Cumbuca Studio

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

A881f Atlas do fogo no Estado do Acre : 2005-2022 [livro eletrônico] / organização Sonaira Souza da Silva, Mirian Soares de Amorim, Iarytssa Rocha Lima, Antonio Willian Flores de Melo, Igor Oliveira. – São Paulo : Editora Dialética, 2024.  
2000 Kb ; PDF.

Bibliografia.  
ISBN 978-65-270-4919-7

1. Queimadas. 2. Incêndios Florestais. 3. Estado do Acre. I. Título.

CDD-333.72

# AGRADECIMENTOS

---

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais – IBAMA

Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais – Prevfogo

Inter-American Institute for Global Change Research – IAI Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais - Cemaden

Universidade Federal do Acre Campus Floresta – UFAC

Laboratório de Geoprocessamento Aplicado ao Meio Ambiente – LABGAMA/UFAC

Laboratório de Pesquisa em Etnociências, Ecologia e Conservação - EtnoLab/UFAC

Projetos AcreQueimadas e MAPFire





# APRESENTAÇÃO

---

O fogo é um elemento persistente na paisagem amazônica, utilizado comumente para limpeza de áreas recém desmatadas, reforma de pastagens e áreas de agricultura anual. Apesar do seu importante papel como ferramenta para manejo agrícola em muitas regiões da Amazônia, sendo por vezes a única tecnologia disponível (1), o uso indiscriminado do fogo tem sido um dos fatores que agravam as emissões de gases de efeito estufa, perda de biodiversidade, aumento de doenças respiratórias e prejuízos econômicos (2–4).

Parte das queimadas agrícolas possuem papel social, por permitir a segurança alimentar de subsistência de agricultores familiares em toda a Amazônia (5,6). Existem diversas tecnologias e alternativas para o uso do fogo que podem ajudar a reduzir as queimadas. No entanto, sem um planejamento de políticas públicas de curto e médio prazo, visando capacitar, subsidiar e apoiar a produção agrícola, não há possibilidade de excluir ou reduzir este danoso processo do bioma amazônico (7).

As mudanças climáticas globais ocasionadas pelas atividades humanas tem tornado os extremos de seca, ondas de calor e chuva mais intensos e frequentes (8). As queimadas e incêndios são potencializados pelas mudanças climáticas, e precisamos nos preparar e nos adaptar. Entretanto, os padrões anuais e de longo prazo do fogo são explicados pela forma como se está utilizando a terra, por desmatamento e práticas agropecuária não sustentáveis. O monitoramento das queimadas e incêndios florestais é ferramenta importante para os esforços de alcançar práticas mais sustentáveis e apoiar suas medidas e ações de prevenção.

Para compreender os impactos e consequências do fogo na Amazônia, é importante entender a diferenciação entre os tipos de fogo, o que é queimada agropecuária e o que são incêndios florestais. Este livro traz essa separação entre os tipos de fogo. Estes dois tipos têm impactos e efeitos diferentes na degradação ambiental, e sua separação ainda é um desafio científico e técnico a ser superado para trabalhos em escala territoriais maiores (4).

Este livro é produto de anos de estudos sobre a identificação de onde está o fogo, qual sua extensão e recorrência no Estado do Acre, Amazônia, Brasil.

As informações são apresentadas na forma de mapas e gráficos com objetivo de possibilitar ao leitor compreender a heterogeneidade da localização e extensão do fogo no estado. Apresentamos dados e análises para queimadas e incêndios florestais para o Estado do Acre, por Regionais Administrativas, por Unidades de Conservação, Projetos de Assentamento de Reforma Agrária e Terras Indígenas. Estes recortes territoriais auxiliam na compreensão dos distintos padrões de uso do fogo, importantes para compreender a sua distribuição ao longo do tempo e no espaço territorial.

Os resultados mostram a região leste e Projetos de Assentamento como as regiões mais impactadas pelas queimadas e incêndios florestais, com alta fragmentação da floresta e altos índices de desmatamento. Nestas regiões estão também as florestas queimadas mais de uma vez, sendo o remanescente florestal muito degradado. Por outro lado, os resultados mostram que os Territórios Indígenas e Unidades de Conservação possuem menor impacto do fogo. Entretanto, nos últimos anos, a quantidade de queimadas tem aumentado de modo preocupante nessas áreas.



# PRESENTACIÓN

---

El fuego es un elemento persistente en el paisaje amazónico, utilizado comúnmente para limpiar áreas recién desmatadas, reforma de pastos y áreas de agricultura anual. Aunque su importante papel como herramienta para manejo agrícola en muchas regiones de la Amazonía, siendo por veces la única tecnología disponible (1), el uso indiscriminado del fuego ha sido uno de los factores que agravan las emisiones de gases de efecto estufa, pérdida de biodiversidad, aumento de enfermedades respiratorias y daños económicos (2–4).

Parte de las quemadas agrícolas tienen papel social, por permitir la seguridad alimentaria de subsistencia de agricultores familiares en toda la Amazonía (5,6). Existen diversas tecnologías y alternativas para el uso del fuego que pueden ayudar a reducir las quemadas. Mientras tanto, sin un plan de políticas públicas de corto y medio plazo, visando capacitar, subsidiar y apoyar la producción agrícola, no hay posibilidad de excluir o reducir este proceso dañino del bioma amazónico (7).

El cambio climático global ocasionado por las actividades humanas ha convertido los extremos de sequía, olas de calor e lluvia más intensos e frecuentes (8). Las quemadas y los incendios forestales son potenciados por el cambio climático, y necesitamos prepararnos e adaptarnos. Sin embargo, los patrones anuales y de largo plazo del fuego son explicados por la forma como se utiliza la tierra, por deforestación y prácticas agropecuarias no sostenibles. El monitoreo de quemaduras e incendios forestales es importante para los esfuerzos de alcanzar prácticas más sostenibles y tomar sus medidas y acciones de prevención.

Para comprender los impactos y consecuencias del fuego en la Amazonía, es importante la separación entre los tipos de fuego, o que es quemada agropecuaria e o que son los incendios forestales. Este libro trata sobre la separación entre los tipos de fuego. Estos dos tipos tienen impactos y efectos diferentes en la degradación ambiental, y su separación aún es un desafío científico y técnico para superar en investigaciones en escalas territoriales mayores (4).

Este libro es un producto de años de estudios sobre la identificación de donde está el fuego, cuál es su extensión y recurrencia en el estado de Acre, Amazonía, Brasil. La información se presenta en forma de mapas y gráficos con el objetivo de permitir al lector

comprender la heterogeneidad de la localización y la extensión del fuego en el estado. Presentamos datos y análisis de quemadas e incendios forestales para el Estado de Acre, por Administraciones Regionales, Unidades de Conservación, Proyectos de Asentamiento Reforma Agraria y Tierras Indígenas. Estos recortes territoriales son auxiliares para comprender dos distintos padrones de uso del Fuego, que son importantes para comprender su distribución a lo largo del tiempo y del espacio territorial.

Los resultados muestran la región oriental y los Proyectos de Asentamiento como regiones más impactadas por las quemadas y los incendios forestales, con alta fragmentación de la floresta y altos índices de desatamiento. En estas regiones también se encuentran bosques que han sido quemados más de una vez, estando el bosque restante muy degradado. Por otro lado, los resultados muestran que los Territorios Indígenas y las Unidades de Conservación poseen menor impacto de fuego. Sin embargo, en los últimos años, la cantidad de quemadas ha aumentado de manera preocupante en estas áreas.

# PRESENTATION

---

Fire is a persistent element in the Amazon landscape, commonly used for cleaning recently deforested areas, reforming pastures, and annual agricultural areas. Despite its significant role as a tool for agricultural management in several regions of the Amazon, being sometimes the only technology available (1), the indiscriminate use of fire is one of the factors that aggravates greenhouse gas emissions, loss of biodiversity, increase in respiratory diseases and economic losses (2–4).

Part of the agricultural fires possess a social role, for enabling subsistence food security for family farmers across the Amazon (5,6). There are several technologies and alternatives for the use of fire that can help reduce burns. However, without short- and medium-term public policies and plans, aiming to train, subsidize and support agricultural production, there is no possibility of excluding or reducing this harmful process of the Amazon biome (7).

Global climate change caused by human activities have made the extremes of drought, heat waves and rain more intense and frequent (8). As burns and forest fires are enhanced by climate change, we need to prepare and adapt. Meanwhile, the annual and long-term fire standards can be explained by the land use, deforestation and unsustainable agricultural practices. Monitoring burns and forest fires is a useful tool to aid efforts to achieve more sustainable practices and to support preventive processes and actions.

To understand the impacts and consequences of the fire in the Amazon, it is important to distinguish the types of fire, which is burn from agriculture and forest fires. This book brings that distinction between these types of fire. These two types produce different impacts and effects on environmental degradation, and their difference is still a scientific and technical challenge to overcome in investigations on larger territorial scales (4).

This book is a product of years of studies on the identification of where the fire is, what is its extent and recurrence in the State of Acre, Amazonia, Brazil. The information is presented in maps and graphs with the aim of enable the readers to understand the heterogeneity of the location and extent of the fire in the state. We present data and analyzes for burns and forest fires for the State of Acre, by Administrative Regions, Conservation Units, Agrarian Reform Settlement Projects and Indigenous Lands. These

territories help to recognize different patterns of use of fire, which is important to understand its distribution over time and territorial space.

The results show that the eastern region and Settlement Projects are the most impacted by fires and forest fires, also presenting high forest fragmentation and high deforestation rates. Forests burned more than once are also present in these areas, and the remaining forests are greatly degraded. On the other hand, the results show that Indigenous Territories and Conservation Units are the less impacted by fire. Although, in recent years, the number of burns has worryingly increased within these areas.

# SUMÁRIO

---

## **DADOS E ANÁLISES | 17**

### **ESTADO DO ACRE**

Histórico de Queimadas | 20

Recorrências das Queimadas | 21

Histórico dos Incêndios Florestais | 23

Recorrências dos Incêndios Florestais | 24

### **QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS**

#### **Regional Administrativa**

Juruá | 26

Tarauacá-Envira | 27

Purus | 28

Baixo Acre | 29

Alto Acre | 30

**Unidades de Conservação | 32**

**Terras Indígenas | 33**

**Projetos de Assentamento | 34**

**CONSIDERAÇÕES FINAIS | 37**

**REFERÊNCIAS | 39**



Foto: Sonaira Silva



Fotos: Marlus Rafael Almeida



## DADOS E ANÁLISES

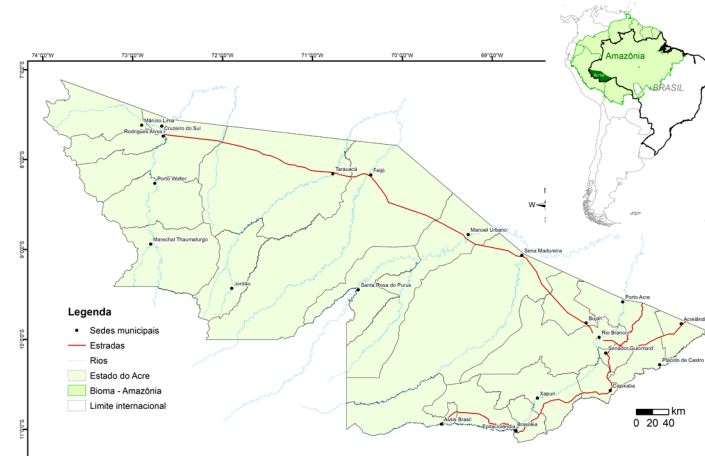
Este livro apresenta análises sobre o impacto do fogo no Estado do Acre, localizado na parte sudoeste da Amazônia Legal Brasileira, Brasil. O Estado do Acre possui uma área de 16.423.979 ha, clima local é Af (sem estação seca) e Am (monções) - sistema de classificação Köppen, com temperaturas médias anuais entre 22 °C e 26 °C e precipitação anual entre 2200 mm e 2500 mm (9).

Até 2022, o estado tinha 2.619.411 ha (16%) de seu território desmatado (INPE, 2023). Dados do projeto TerraClass e iniciativa MapBiomas mostram que as áreas desmatadas no Acre são normalmente ocupadas por pastagens e florestas secundárias (áreas abandonadas após utilização para agricultura ou pastagem). O Acre sofreu eventos de seca extrema em 1998, 2005, 2010, 2016 e 2022/2023, eventos importantes para compreensão da dinâmica do fogo.

O impacto do fogo é conceituado em dois tipos: **queimadas em áreas desmatadas**, definidas como cicatrizes de incêndio em áreas sem mata nativa e cobertas por pastagens, agricultura ou solo descoberto em áreas de vegetação nativa ou secundária recentemente desmatadas; e **incêndios florestais**, definidos como aqueles em que as copas das árvores foram afetadas direta ou indiretamente pelo fogo, a ponto de causarem impacto detectável nas imagens ópticas de satélite, representando a cicatriz deixada pelo fogo.

O mapeamento foi baseado na classificação supervisionada de imagens do satélite Landsat 5 e 8 de 2005 a 2022 e Sentinel 2 nos anos de 2021 e 2022, utilizando imagens do período de julho a novembro. A escolha de diversas imagens para representar o ano deve-se ao rápido desaparecimento das cicatrizes dos incêndios, que ocorre três a quatro semanas após o incêndio.

Utilizamos o método de classificação de distância mínima supervisionada baseado em informações de refletância das bandas espectrais para identificar as queimadas. Para os incêndios florestais foi utilizado o processamento no software gratuito CLASlite



3.0 que gera modelo de mistura espectral associado a uma biblioteca espectral robusta para gerar frações que representam os principais componentes biofísicos da paisagem em um pixel, gerando o índice de cicatriz de queimadura (BSI- the burn-scar index), Este método foi utilizado entre 2005 a 2016, após este período foi realizada classificação baseada na Taxa de Queima Normalizada (NBR - Normalized Burn Ratio). Entretanto, tanto a classificação para queimadas como para incêndios florestais, realizamos edições manuais para corrigir erros de classificação e incorporar áreas não classificadas devido a sombra de nuvens ou sombreamento por fumaça.

Este livro apresenta análises sobre as queimadas e incêndios florestais baseados no total anual, por classes de tamanho dos polígonos, análise em relação ao desmatamento utilizando dados do Projeto Prodes do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), análise por recortes territoriais: regionais administrativas conforme IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), terras indígenas conforme FUNAI (Fundação Nacional dos Povos Indígenas), unidades de conservação conforme MMA (Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima) e projetos de assentamento de reforma agrária conforme INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária).



Foto: Sonaira Silva

# QUEIMADAS

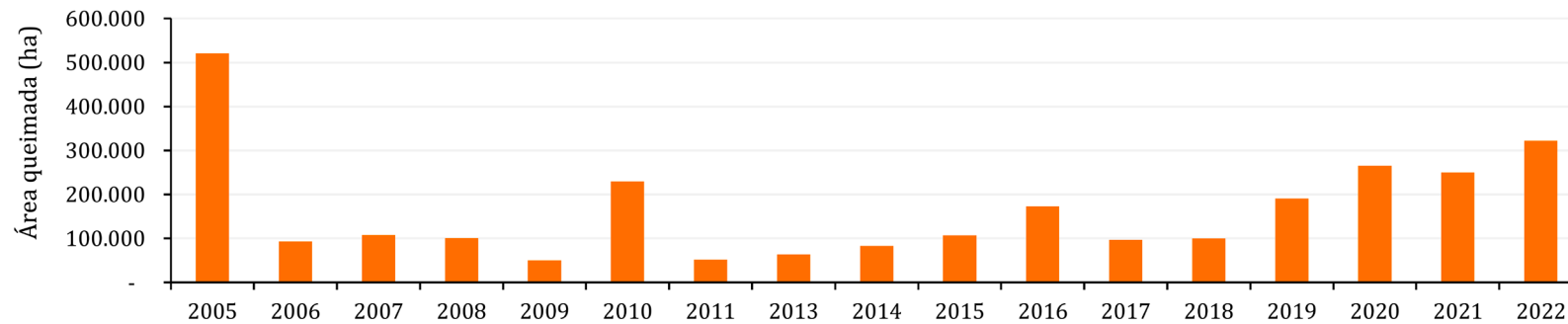
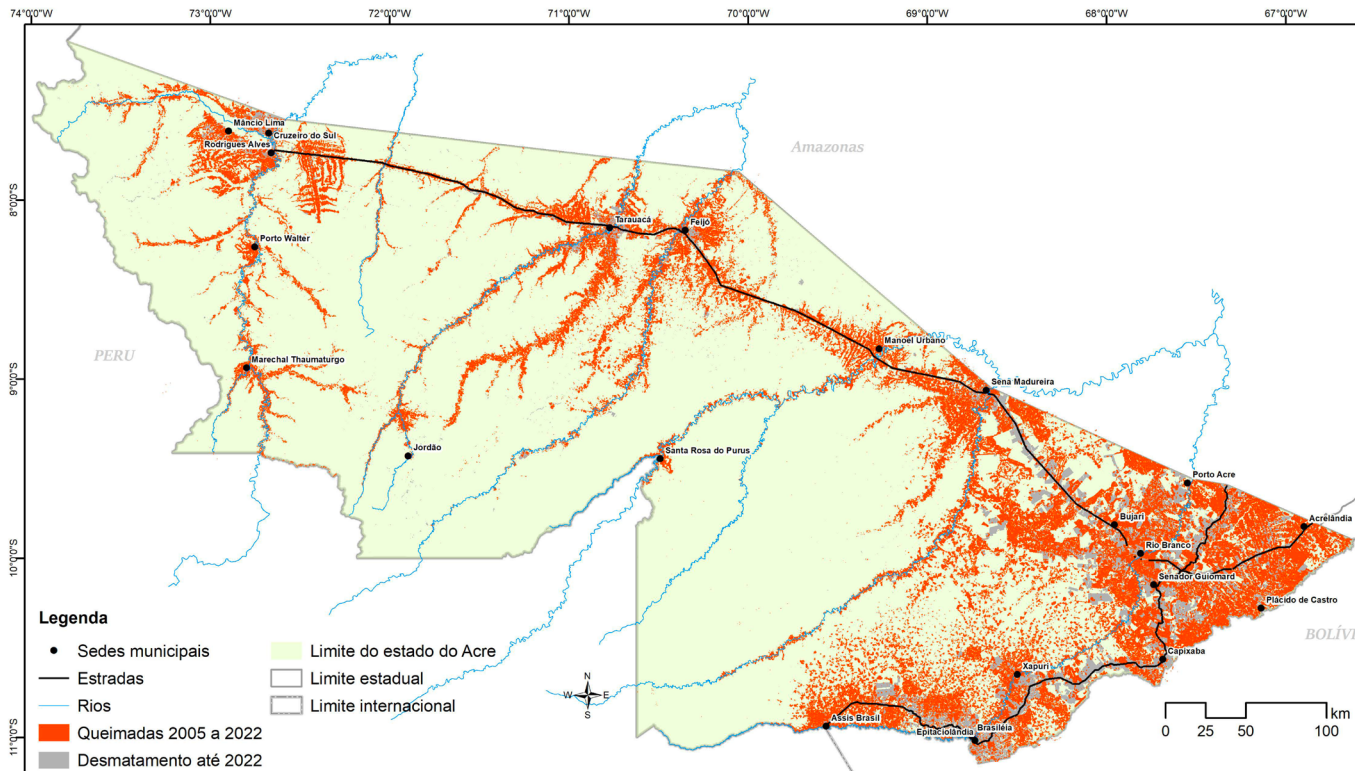
## Estado do Acre

**2.806.300 ha**  
impactados por queimadas

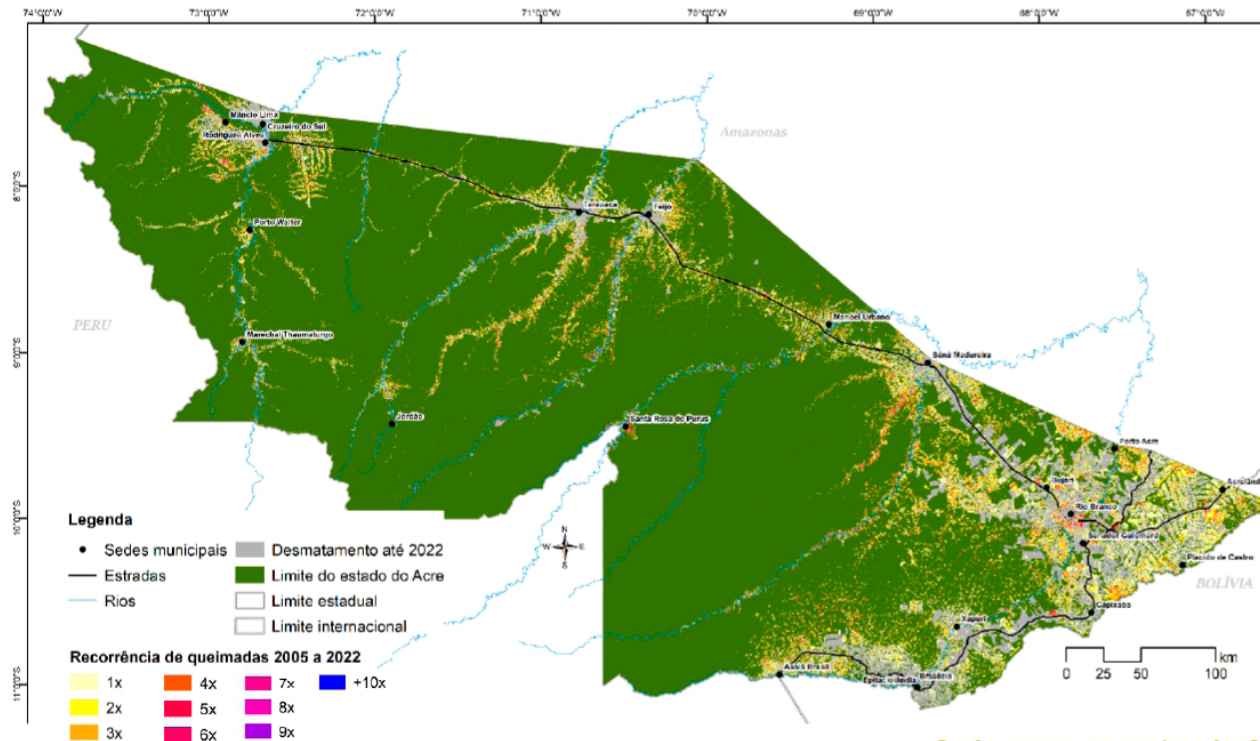
### Onde ocorre as queimadas?



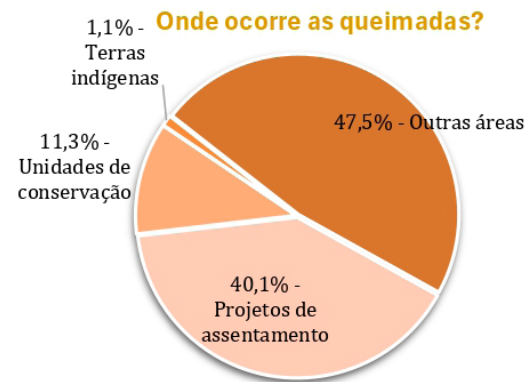
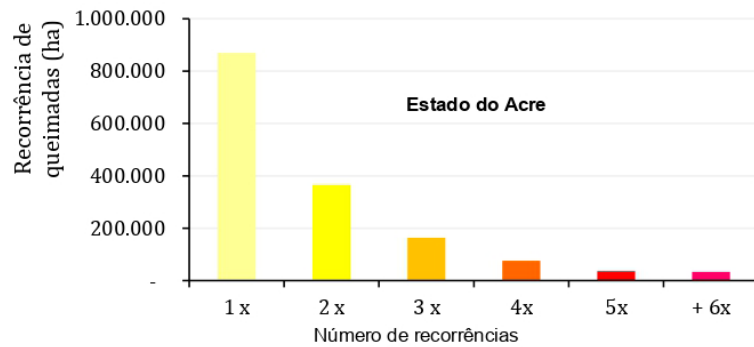
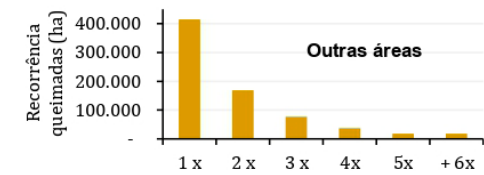
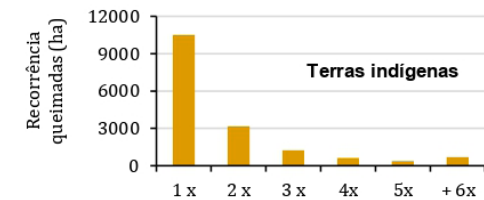
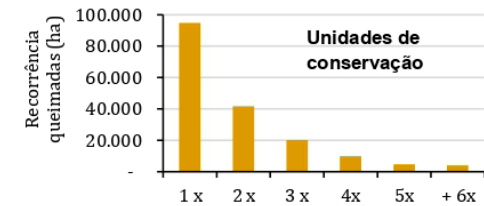
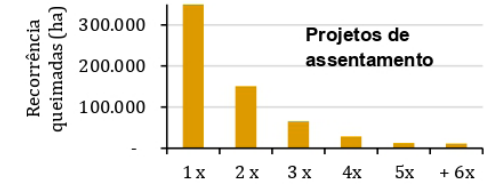
### Qual o tamanho das queimadas?



## RECORRÊNCIA DAS QUEIMADAS Estado do Acre



Distribuição da recorrência das queimadas agrícolas





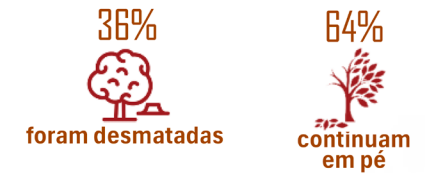
**Sobrevôo Avi31 05out05**  
**Foto 20051005A\_085.b – I Foster Brown**  
**Ponto 187– Fogo na floresta**  
**Lat: 10,17° Long: 68,73°**  
**Orientação: Sul - S**  
**Editada por: Renata Abreu**

# INCÊNDIOS FLORESTAIS

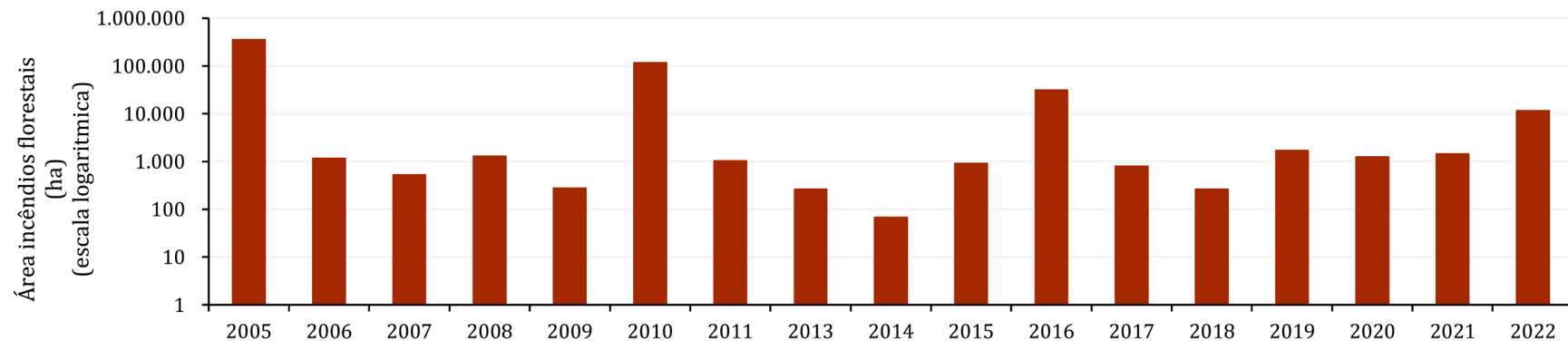
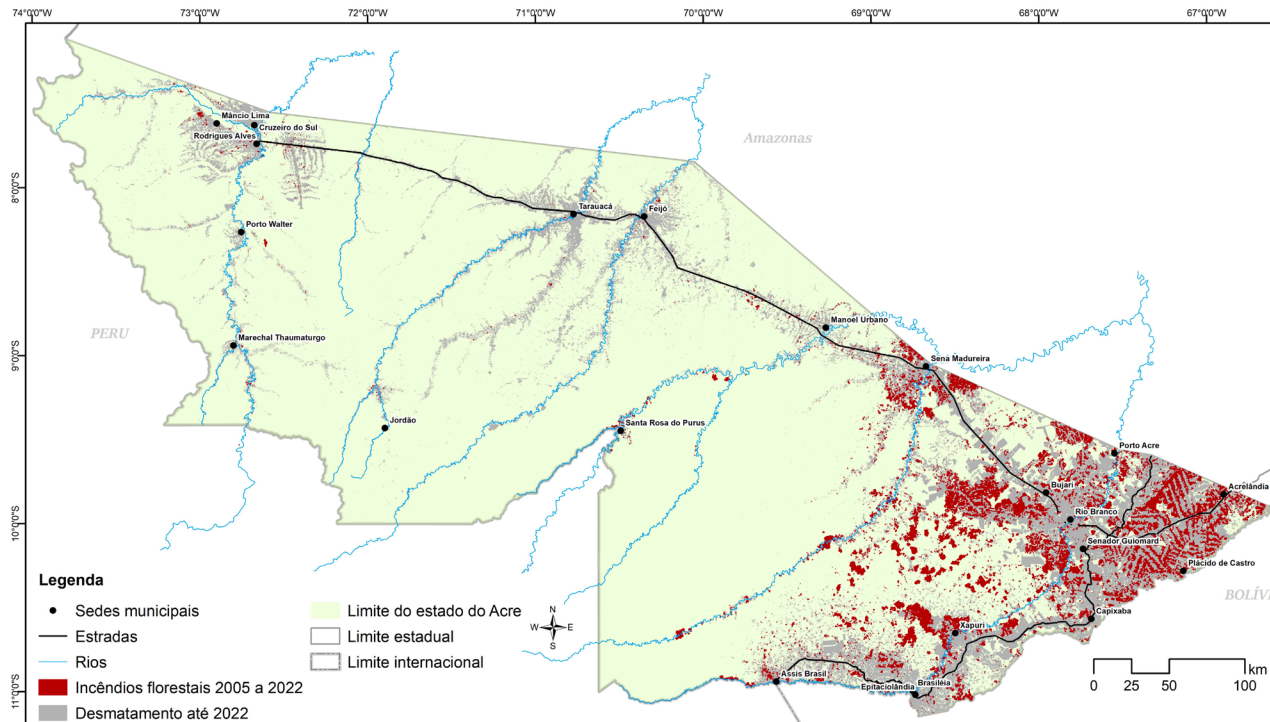
## Estado do Acre

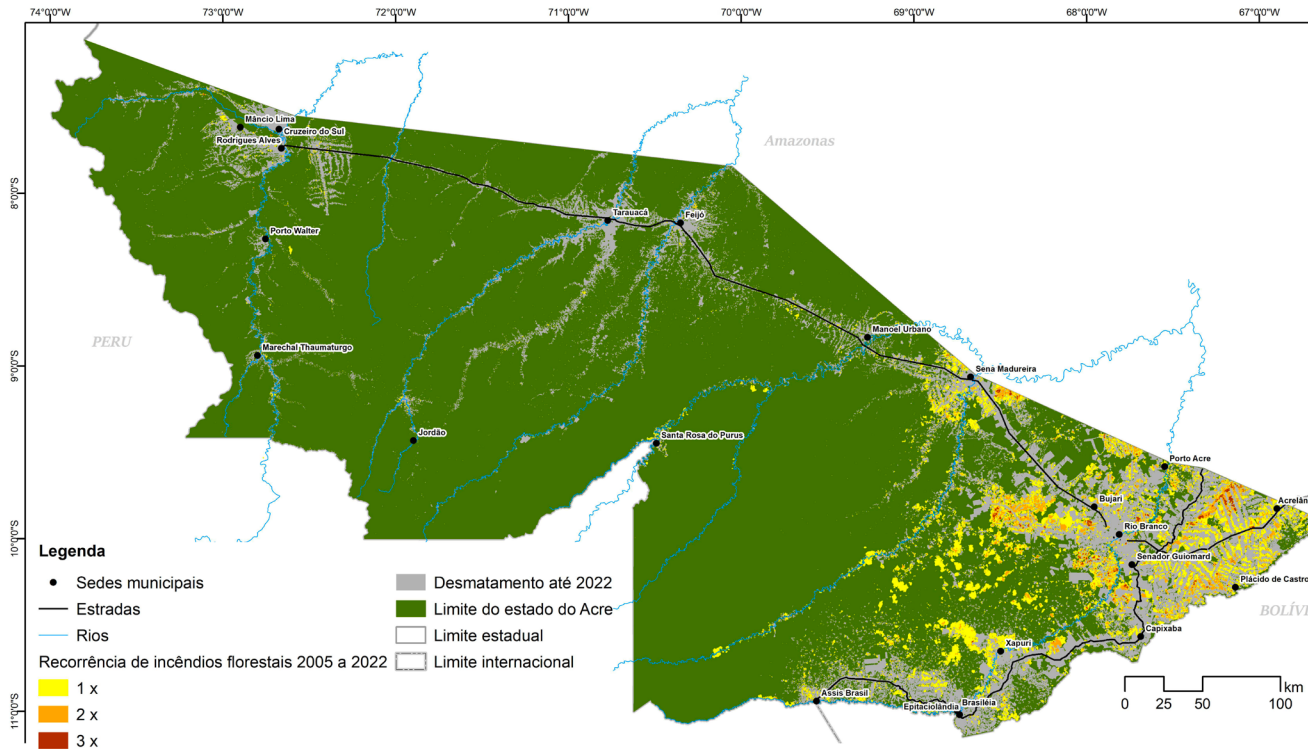
Foram **519.300 ha** de floresta impactados pelo fogo

### Como estão essas florestas?



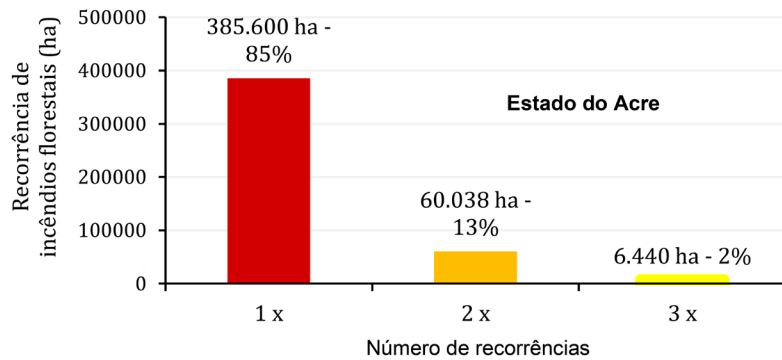
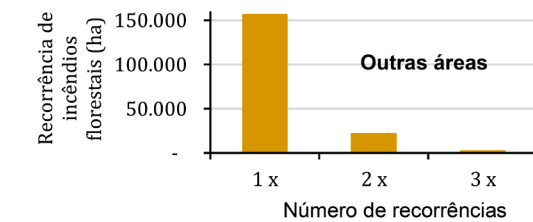
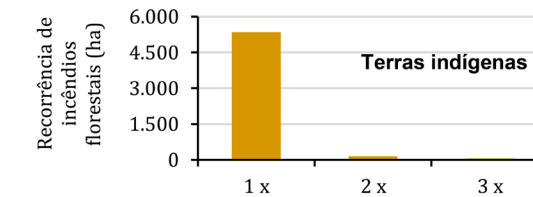
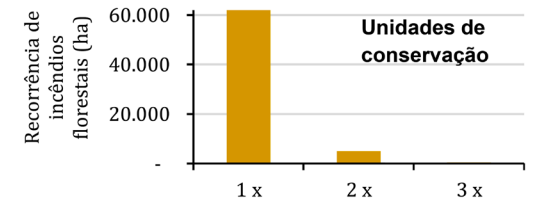
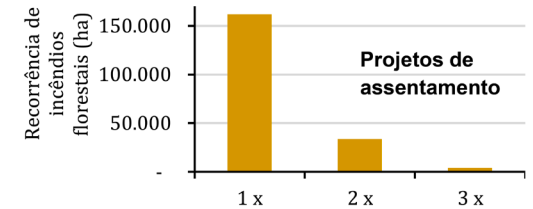
### Qual o tamanho dos incêndios?





## RECORRÊNCIA DE INCÊNDIOS FLORESTAIS Estado do Acre

Distribuição da recorrência de incêndios florestais



### Onde ocorre os incêndios florestais?

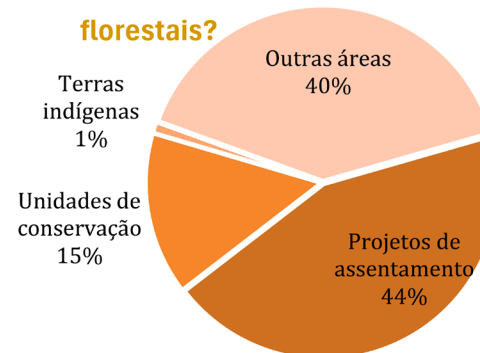
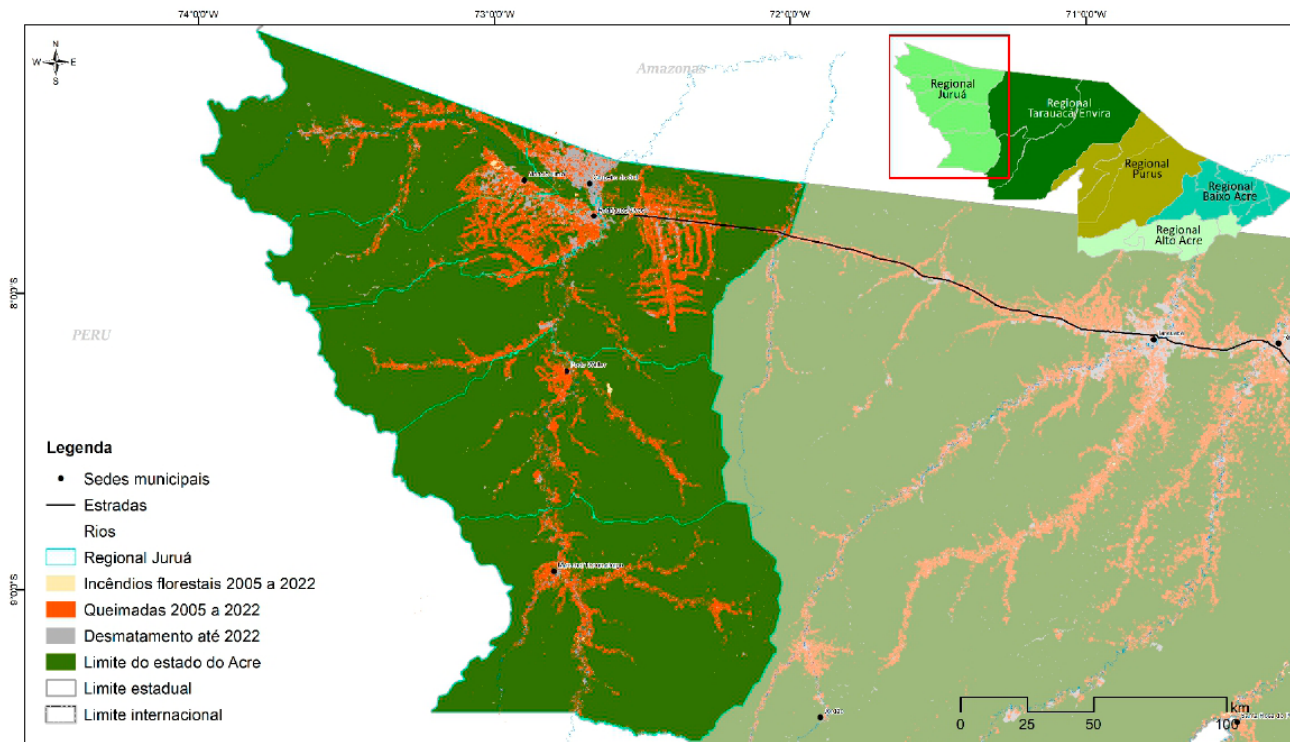






Foto: Sonaira Silva

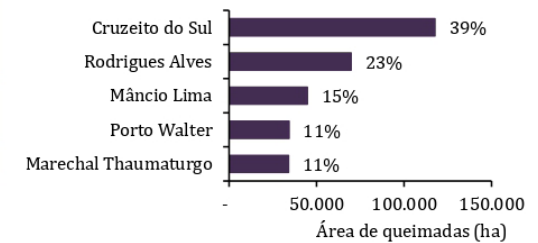


## QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS Regional Juruá

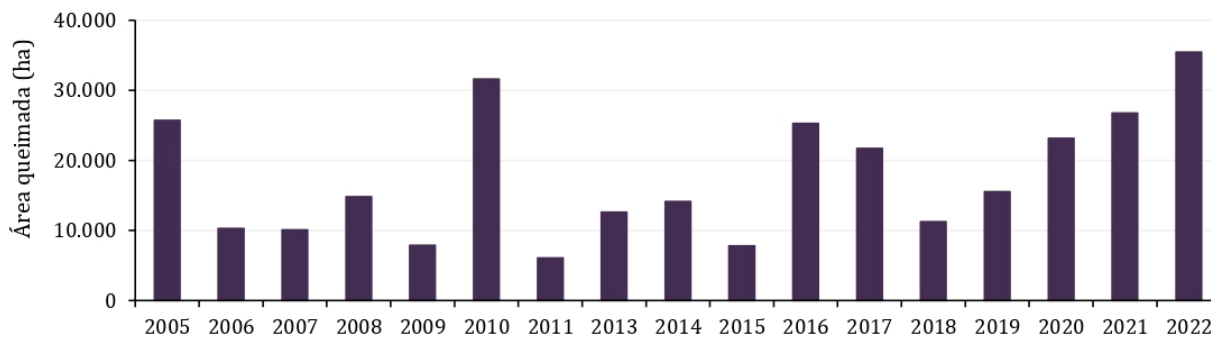
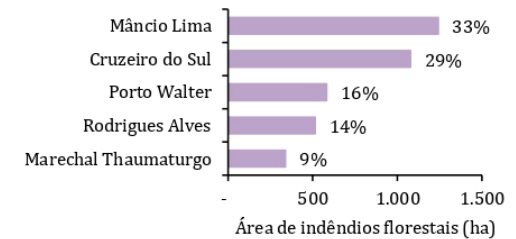
**300.155 ha** impactados pelas queimadas agrícolas

**3.756** de florestas impactados pelo fogo

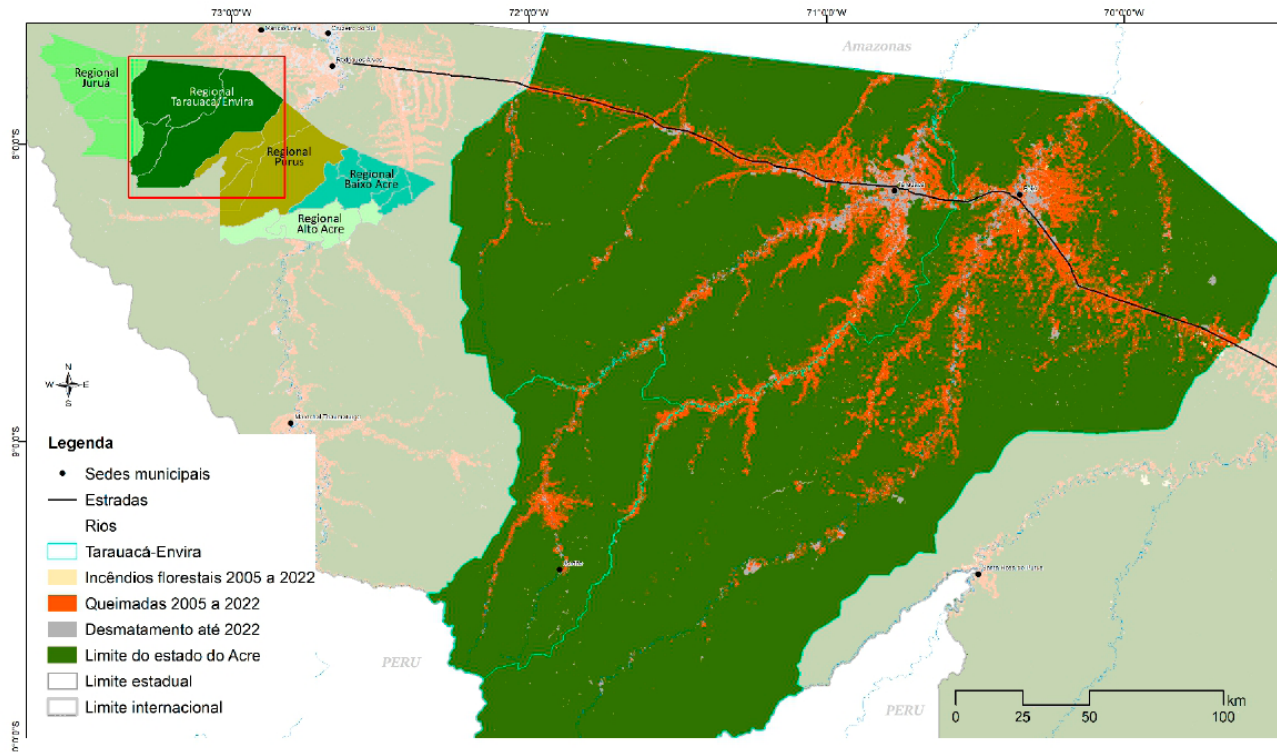
Área de queimadas acumulada entre 2005 a 2022



Área de incêndios florestais acumulado 2005 a 2022



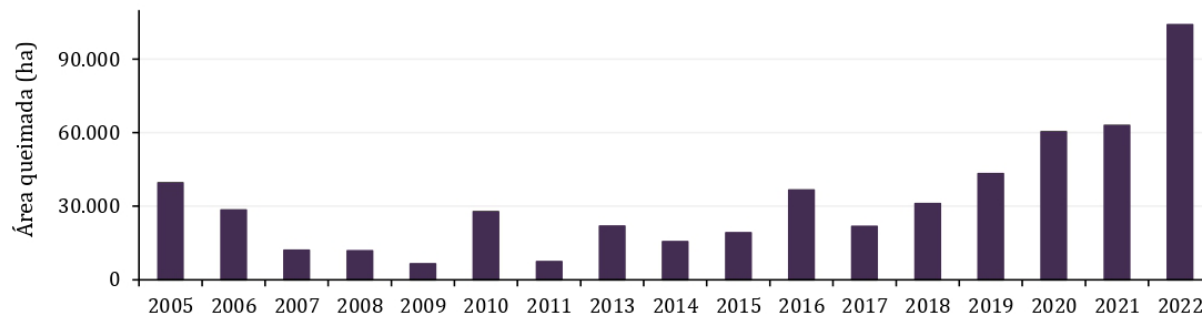
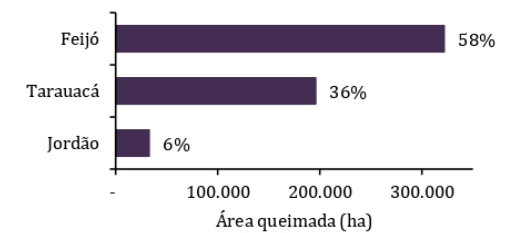
## QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS Regional Tarauacá/Envira



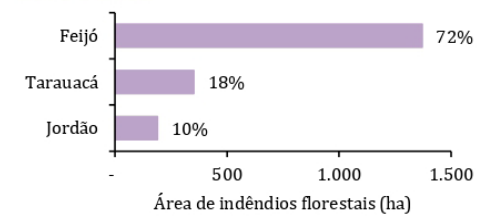
**550.610 ha** impactados pelas queimadas agrícolas

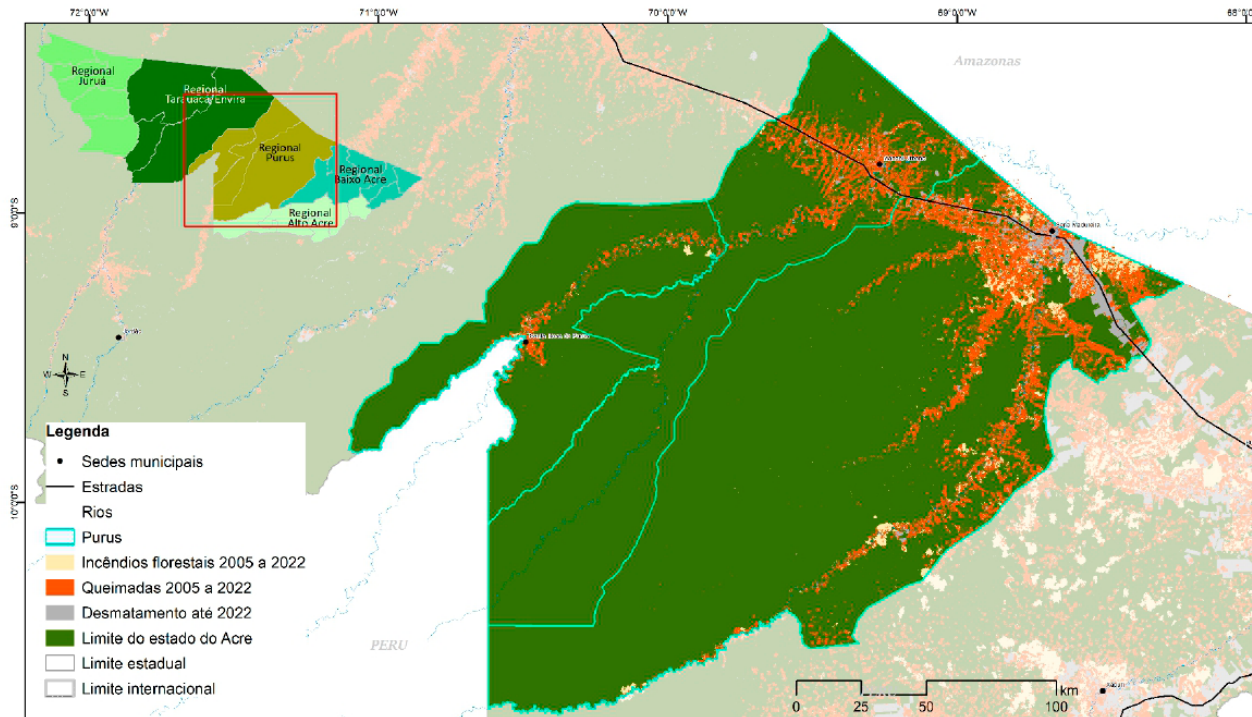
**1.910 ha** de florestas impactados pelo fogo

Área queimadas acumulada entre 2005 a 2022



Área de incêndios florestais acumulado 2005 a 2022



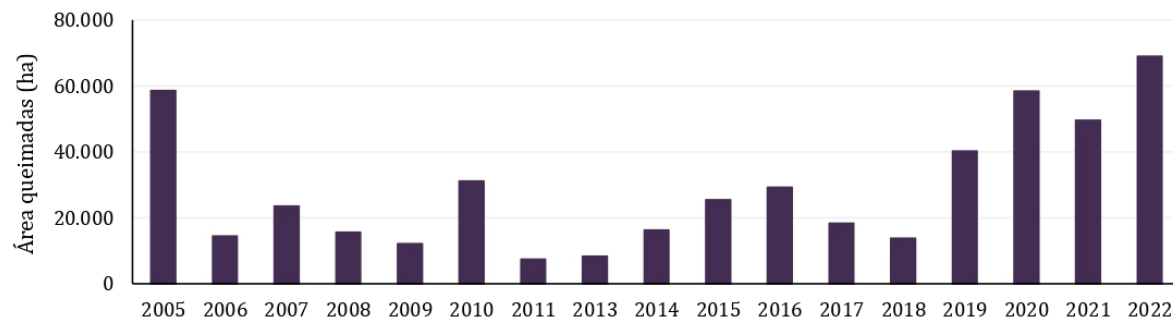
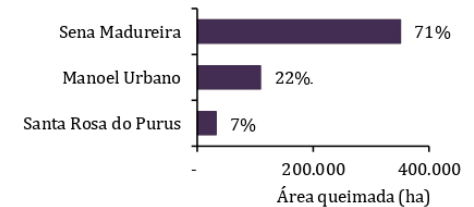


## QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS Regional Purus

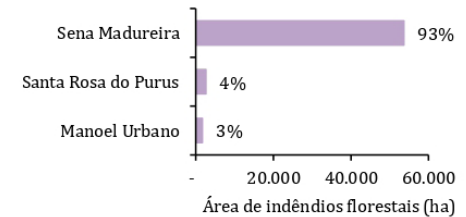
**491.660 ha** impactados pelas queimadas agrícolas

**57.996 ha** de florestas impactados pelo fogo

Área queimada acumulada entre 2005 a 2022



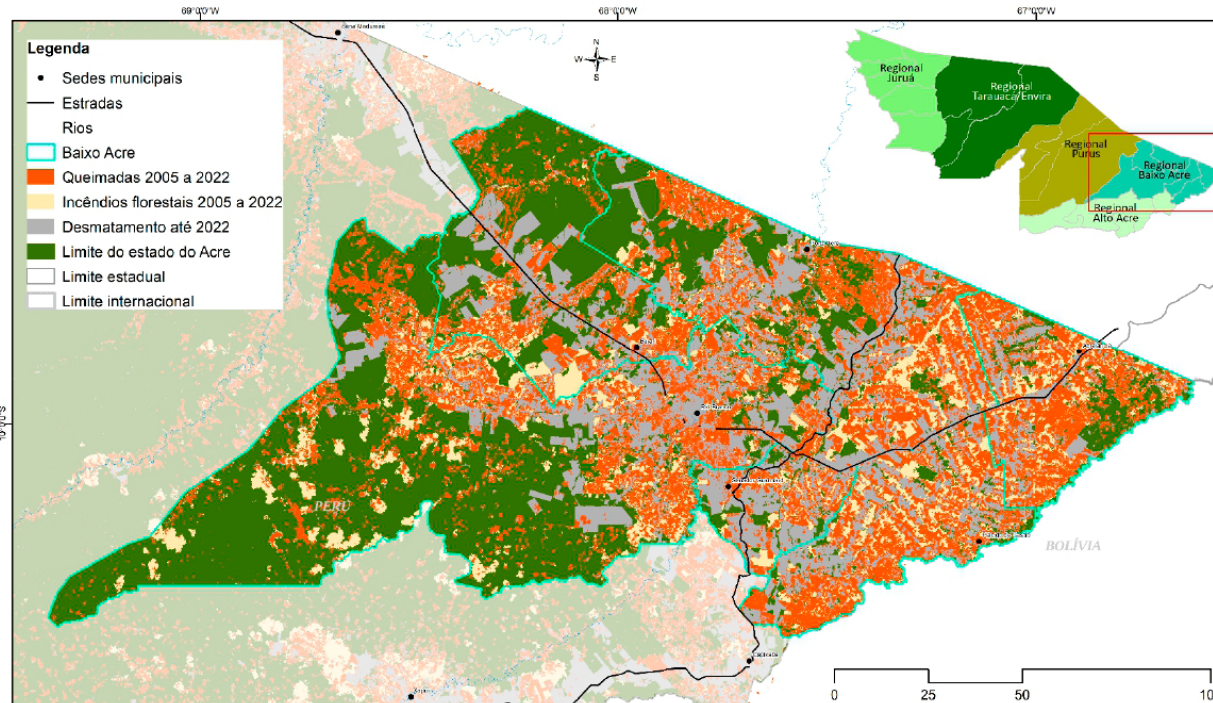
Área de incêndios florestais acumulado 2005 a 2022



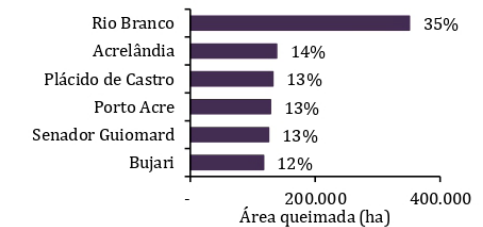
## QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS Regional Baixo Acre

**991.580 ha** impactados pelas queimadas agrícolas

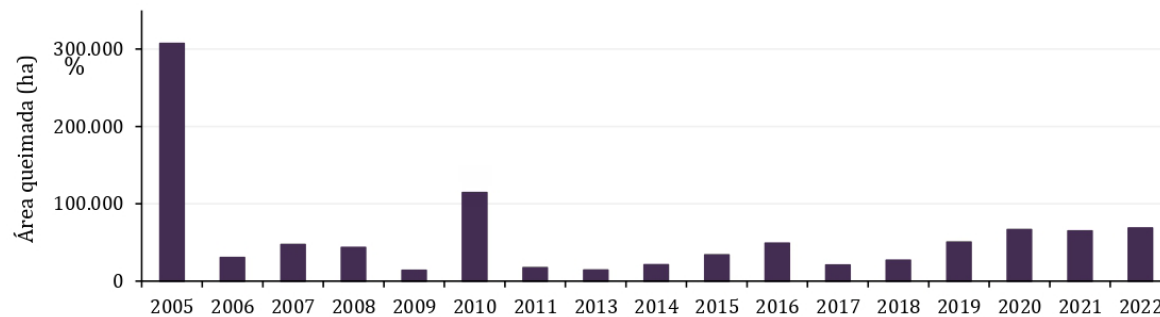
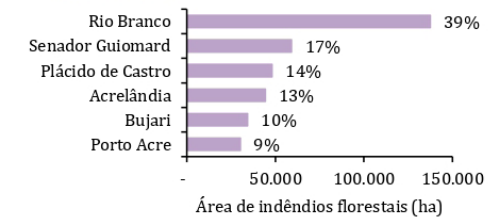
**353.450 ha** de florestas impactados pelo fogo

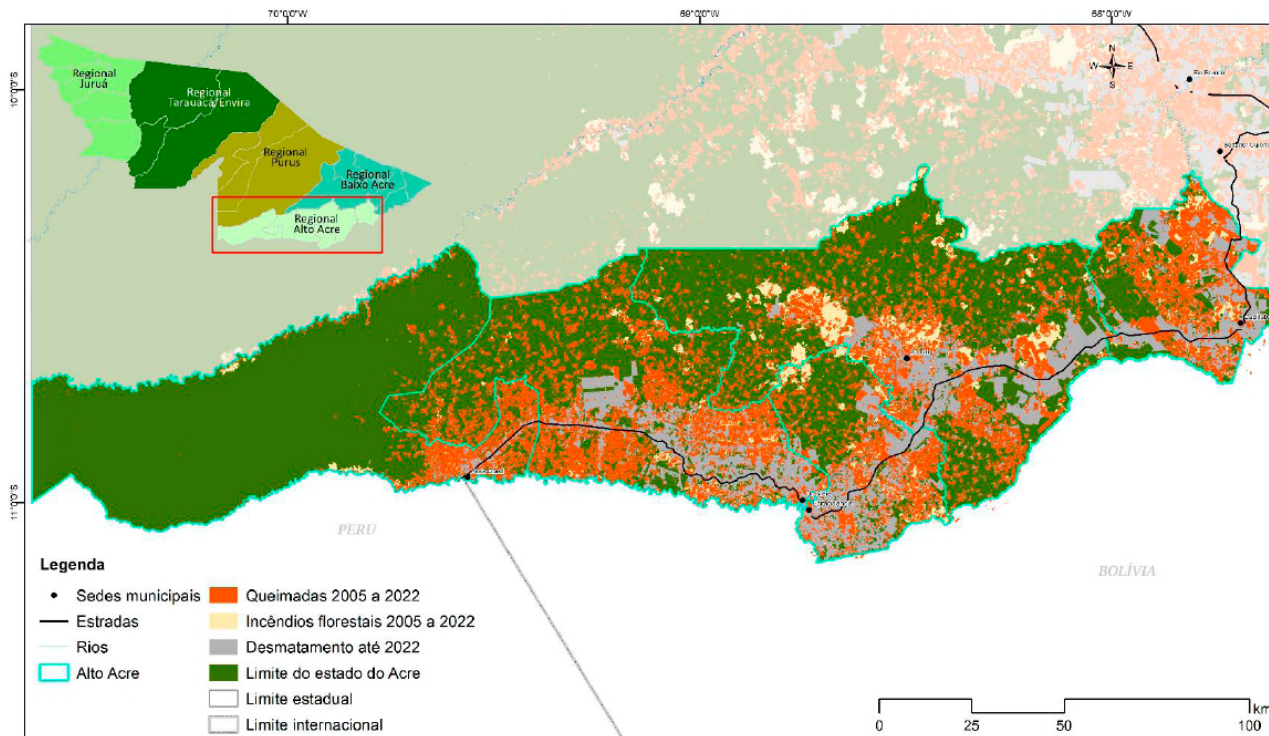


Área queimada acumulada entre 2005 a 2022



Área de incêndios florestais acumulado 2005 a 2022



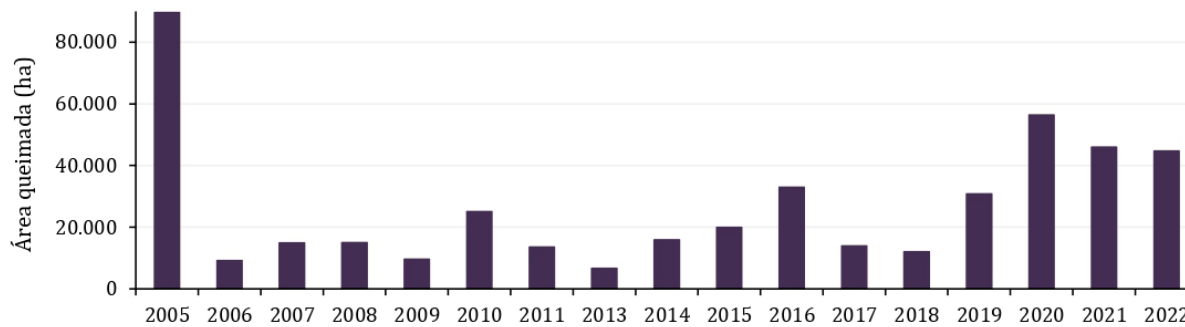
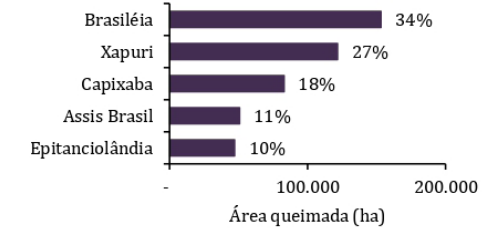


## QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS Regional Alto Acre

**455.897 ha** impactados pelas queimadas agrícolas

**107.930 ha** de florestas impactados pelo fogo

Área queimada acumulada entre 2005 a 2022



Área de incêndios florestais acumulado 2005 a 2022

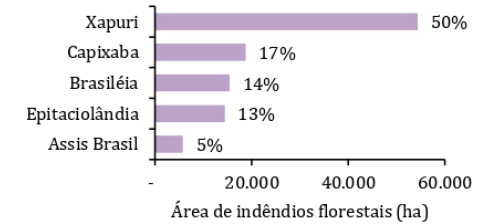
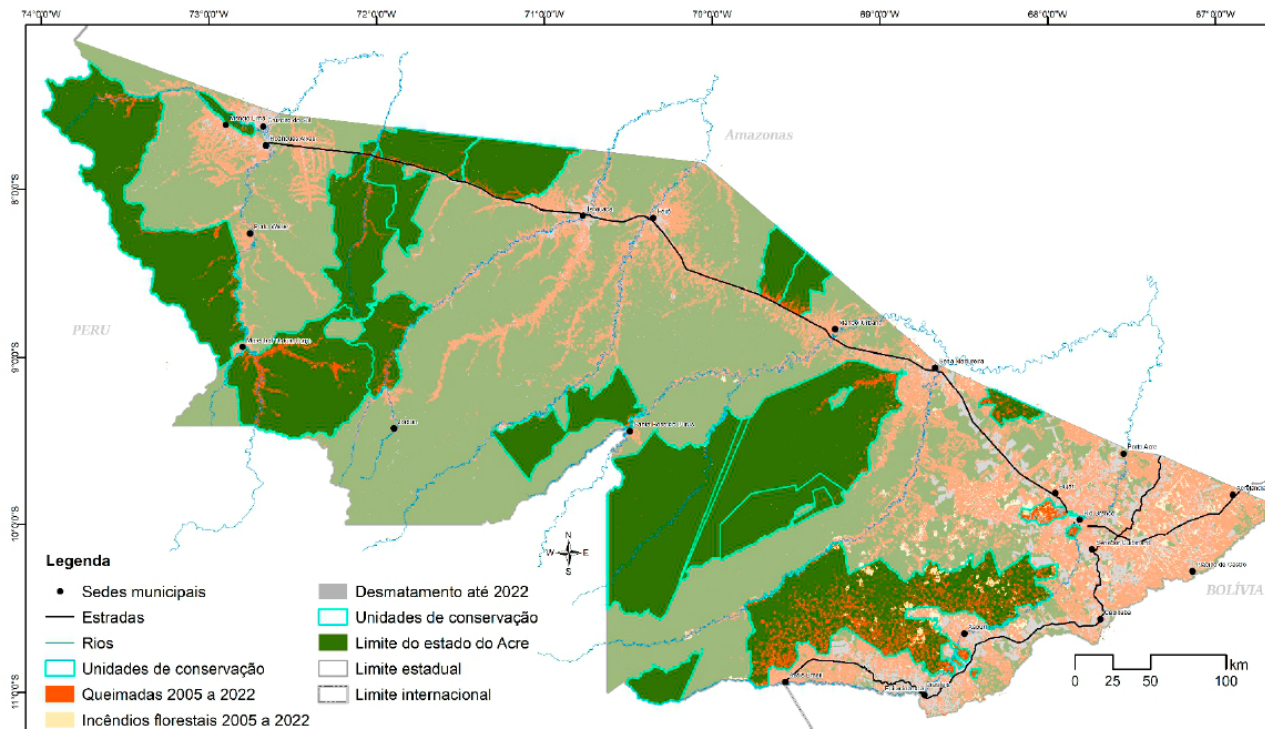




Foto: Sonaira Silva



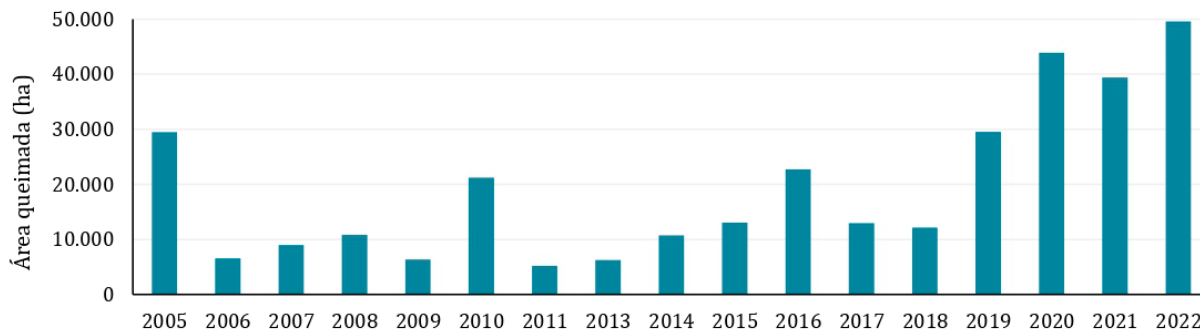
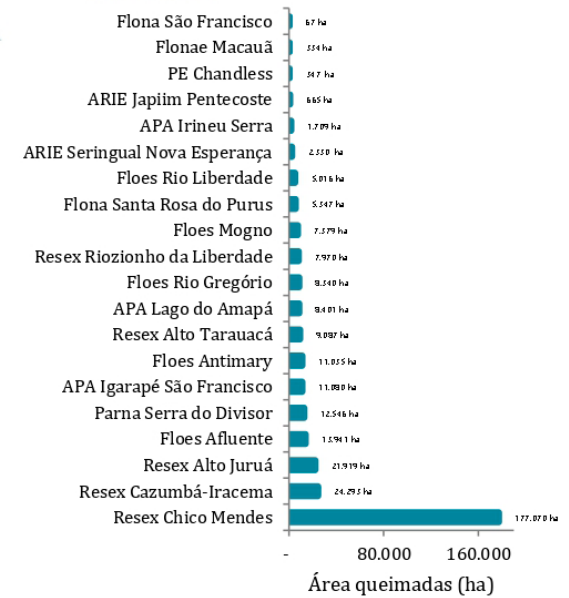
## QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS

### Unidades de conservação

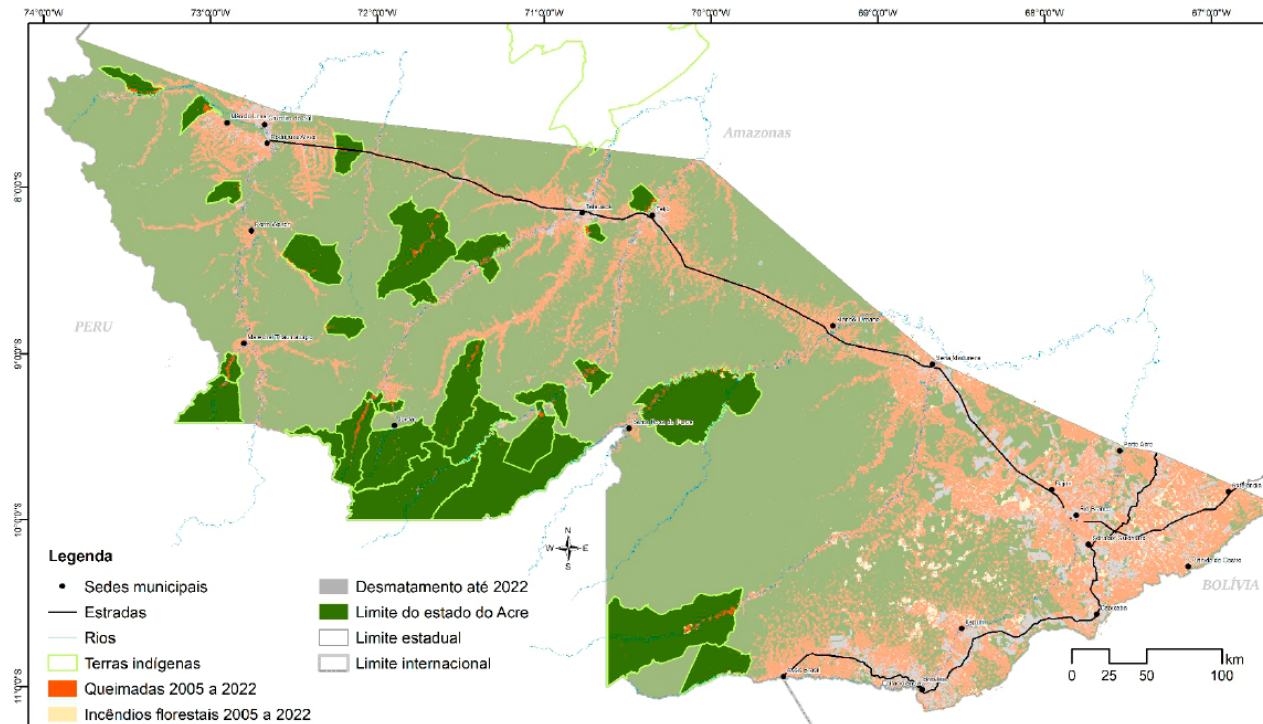
**328.875 ha** impactados pelas queimadas agrícolas

**73.815 ha** de florestas impactados pelo fogo

### Área queimada acumulada entre 2005 a 2022





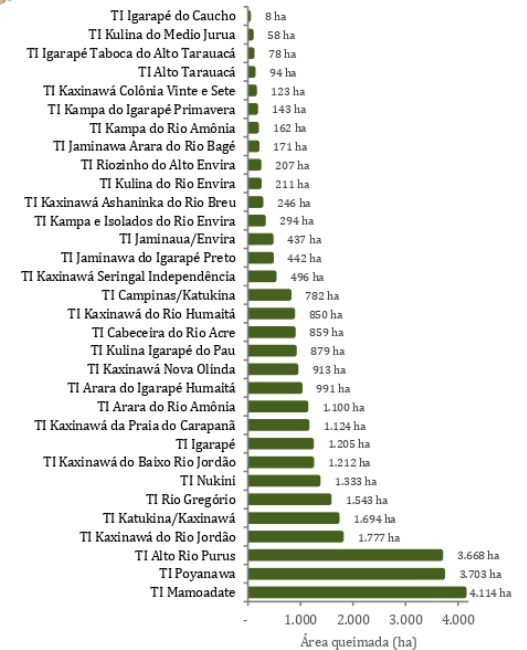


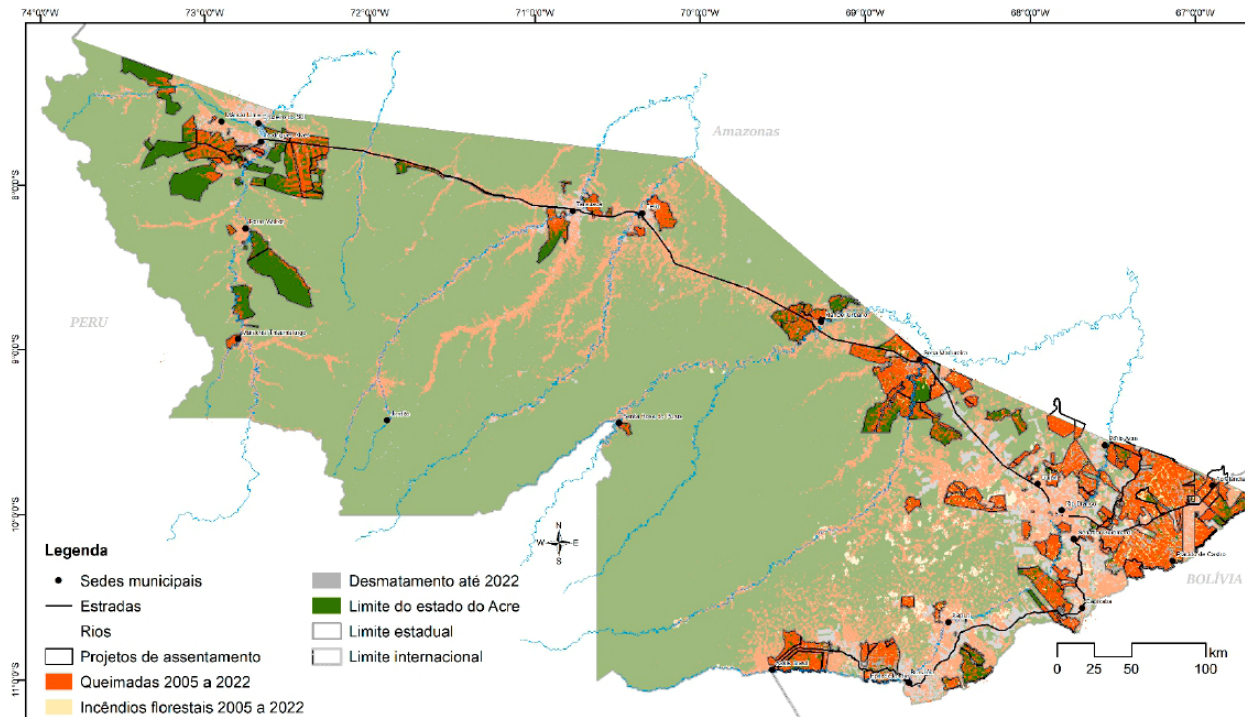
## QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS Terras Indígenas

**30.910 ha** impactados pelas queimadas agrícolas

**5.558 ha** de florestas impactados pelo fogo

Área queimada acumulada entre 2005 a 2022





## QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS Projetos de Assentamento

**1.102.100 ha** impactados pelas queimadas agrícolas

**241.420 ha** de florestas impactados pelo fogo

### Proporção da área desmatamento afetada pelas queimadas

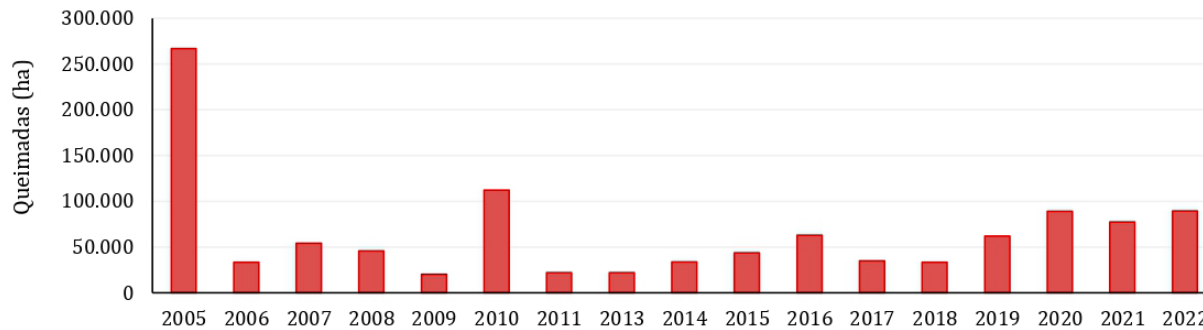
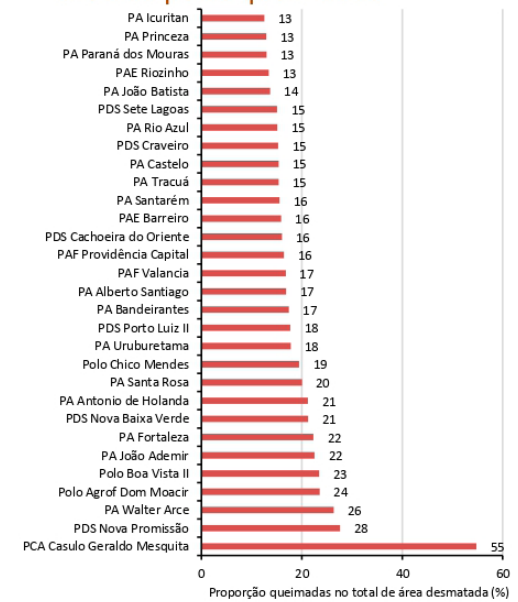


Foto: Igor Oliveira





## CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

O livro mostra, através de mapas e gráficos, a magnitude do impacto do fogo no Estado do Acre. Mesmo com os esforços da ciência a distinção entre os tipos de fogo, como queimadas agrícola e desmatamento e incêndios florestais ainda é um desafio para áreas territoriais grandes.

Em 17 anos de dados, foram identificados 2.806.300 ha de queimadas agrícolas, sendo 41% ocorrendo em áreas de desmatamento recentes e 59% em áreas de agricultura e pastagens consolidadas.

Foram identificados 519.300 ha de florestas em pé degradadas pelo fogo no período analisado, sendo que 36% delas foram desmatadas até 2022.

Os resultados deste livro mostram a preocupação crescente com as queimadas e incêndios florestais no Acre. Regiões antes mais protegidas e com menor pressão antrópicas, estão se tornando críticas para o fogo, como regional administrativa do Purus, Tarauacá-Envira e Juruá, e Unidades de Conservação.

É necessário repensar a forma como está sendo utilizado os recursos naturais e uso das terras agrícolas. Com as mudanças climáticas globais ocasionadas pelas atividades humanas, as queimadas e incêndios serão ainda mais frequentes e intensos. Entretanto, os padrões anuais e de longo prazo do fogo são explicados pela forma como se está utilizando a terra, por desmatamento e práticas agropecuária não sustentáveis.

As mudanças ambientais e climáticas já são uma realidade, e necessitamos urgentemente de adaptação e mitigação. A Amazônia já está, em média 1°C mais quente e com redução de 17% da chuva nos meses de agosto a outubro (10), intensificado em anos de secas extremas, como 2005, 2010 e 2016 no Acre.

É necessário estratégias para redução drásticas de queimadas, a fim de evitar mais desastres (8). O monitoramento das queimadas e incêndios florestais é ferramenta importante para os esforços de alcançar práticas mais sustentáveis e apoiar suas medidas e ações de prevenção.

O ano de 2005, foi o maior desastre de fogo já vivido no Acre, e necessitamos evitar que novos episódios como este ocorrendo no futuro. Este livro nos apresenta como foi o passado recente do fogo no Acre, e auxilia nas reflexões para um futuro mais sustentável para todos.

*“pensar o passado para compreender o presente e idealizar o futuro”*  
historiador grego Heródoto.

# REFERÊNCIAS

---

1. Barlow J, Berenguer E, Carmenta R, França F. Clarifying Amazonia's burning crisis. *Global Change Biology*. 2019;26:1–3.
2. Campanharo WA, Lopes AP, Anderson LO, da Silva TFMR, Aragão LEOC. Translating fire impacts in southwestern Amazonia into economic costs. *Remote Sensing*. Januarie 2019;11(7):764.
3. Morello T, Martino S, Duarte AF, Anderson L, Davis KJ, Silva S, et al. Fire, tractors, and health in the Amazon: a cost-benefit analysis of fire policy. *Land Economics*. 08 Januarie 2019;95(3):409–34.
4. Silva SS da, Oliveira I, Morello TF, Anderson LO, Karlokoski A, Brando PM, et al. Burning in southwestern Brazilian Amazonia, 2016–2019. *Journal of Environmental Management*. 15 Mei 2021;286:112189.
5. Carmenta R, Vermeulen S, Parry L, Barlow J. Shifting Cultivation and Fire Policy: Insights from the Brazilian Amazon. *Hum Ecol*. 01 Augustus 2013;41(4):603–14.
6. Nóbrega Spínola J, Soares da Silva MJ, Assis da Silva JR, Barlow J, Ferreira J. A shared perspective on managing Amazonian sustainable-use reserves in an era of megafires. *Journal of Applied Ecology*. 2020;57(11):2132–8.
7. Machado MS, Berenguer E, Brando PM, Alencar A, Oliveras Menor I, Barlow J, et al. Emergency policies are not enough to resolve Amazonia's fire crises. *Commun Earth Environ*. 18 April 2024;5(1):1–5.
8. Silva SS da, Brown F, Sampaio A de O, Silva ALC, Santos NCRS dos, Lima AC, et al. Amazon climate extremes: Increasing droughts and floods in Brazil's state of Acre. *Perspectives in Ecology and Conservation*. 01 Oktober 2023;21(4):311–7.
9. Alvares CA, Stape JL, Sentelhas PC, Gonçalves JL de M, Sparovek G. Köppen's climate classification map for Brazil. *Meteorologische Zeitschrift*. 01 Desember 2013;711–28.
10. Gatti LV, Basso LS, Miller JB, Gloor M, Gatti Domingues L, Cassol HLG, et al. Amazonia as a carbon source linked to deforestation and climate change. *Nature*. Julie 2021;595(7867):388–93.



LABGAMA