

# **RELATÓRIO EXECUTIVO**

## **Queimadas 2021 no Estado do ACRE**

Cruzeiro do Sul – Acre  
Março/2022

Foto: Sonaira Silva

# **Queimadas 2021 no Estado do Acre**

## **AUTORES**

Sonaira S. Silva<sup>1\*</sup>, Antonio Willian F. Melo, João B. C. dos Reis<sup>2</sup> e Liana Anderson<sup>2\*</sup>

1. Universidade Federal do Acre Campus Floresta. 2. Centro Nacional de Monitoramento  
e Alerta de Desastres Naturais.

\*sonaira.silva@ufac.br, \*liana.anderson@cemaden.gov.br

## **SUGESTÃO DE CITAÇÃO**

SILVA, S.S.; MELO, A.W.F.; REIS, J.B.C; ANDERSON, L.O. **Queimadas 2021 no Estado do Acre**. Cruzeiro do Sul: UFAC, 2020. 38 p. Doi:

# Relatório preparado pelos projetos

**Projeto AcreQueimadas** – Incêndios florestais e queimadas no Estado do Acre: análise da extensão, nível de degradação e cenários futuros



## Financiadores



## Instituições envolvidas



**Projeto Map-Fire** – *Multi-Actor Adaptation Plan to cope with Forests under Increasing Risk of Extensive fires*



## Financiador



## Instituições envolvidas



## Sumário

Apresentação .....	4
Estado do Acre.....	7
Plataforma online MAP-Fire.....	10
Município de Acrelândia.....	11
Município de Assis Brasil .....	12
Município de Brasiléia .....	13
Município de Bujari .....	14
Município de Capixaba .....	15
Município de Cruzeiro do Sul .....	16
Município de Epitaciolândia.....	17
Município de Feijó .....	18
Município de Jordão.....	19
Município de Mâncio Lima.....	20
Município de Manoel Urbano .....	21
Município de Marechal Thaumaturgo .....	22
Município de Plácido de Castro .....	23
Município de Porto Acre .....	24
Município de Porto Walter .....	25
Município de Rio Branco .....	26
Município de Rodrigues Alves .....	27
Município de Santa Rosa do Purus .....	28
Município de Sena Madureira .....	29
Município de Senador Guiomard .....	30
Município de Tarauacá .....	31
Município de Xapuri .....	32
Projetos de Assentamento INCRA.....	33
Unidades de Conservação .....	36

## Apresentação

O fogo é um elemento persistente na paisagem amazônica, utilizado principalmente para limpeza de áreas recém desmatadas, reforma de pastagens e áreas de agricultura anual. Apesar do seu papel primordial como ferramenta para manejo agrícola em muitas regiões da Amazônia, sendo a única tecnologia disponível, o uso indiscriminada 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 (Andreae et al., 2004; Brown et al., 2006; Campanharo et al., 2019, 2021; Morello et al., 2019; Silva et al., 2020)<sup>1</sup>. Entretanto, as queimadas possuem papel social, por permitir a segurança alimentar de subsistência de agricultores familiares em toda a Amazônia (Carmenta et al., 2013). Existem diversas tecnologias e alternativas para o uso do fogo, no entanto sem um planejamento de políticas públicas de curto e médio prazos visando capacitar, subsidiar e apoiar a produção agrícola sem a dependência do fogo, não há possibilidade de excluir este danoso processo do bioma amazônico (Alves e Modesto Junior, 2020).

Em 2021, o Acre foi o quinto estado na Amazônia com maior aumento do número de focos de calor, segundo dados do Programa Queimadas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Em comparação ao ano de 2020, houve redução da quantidade de focos de calor, apesar do aumento na taxa anual do desmatamento no mesmo período.

As queimadas são monitoradas operacionalmente pelos focos de calor, que são pontos quentes na superfície terrestre detectadas por sensores remotos e indicam a ocorrência de fogo ativo naquele momento e local. Entretanto, com estes dados não é possível saber o tamanho das áreas afetadas pelas queimadas. Neste contexto, o Projeto Acre Queimadas (CNPq/Prevfogo - Ibama Nº 33/2018, processo: 442650/2018-3) tem como um dos objetivos quantificar áreas queimadas do estado do Acre através de técnicas de mapeamento utilizando imagens satelitais, trazendo informações sobre a extensão das áreas afetadas pelo fogo e sua localização nas áreas agropecuária.

<sup>1</sup> Andreae, M.O., Rosenfeld, D., Artaxo, P., Costa, A.A., Frank, G.P., Longo, K.M., Silva-Dias, M. a. F., 2004. Smoking rain clouds over the Amazon. *Science* 303, 1337–1342. <https://doi.org/10.1126/science.1092779>  
Alves, R. N. B.; Modesto Junior, M. de S. Roca sem fogo: da tradição das queimadas à agricultura sustentável na Amazônia. Embrapa: Brasília, 184 p., 2020. <https://www.embrapa.br/en/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1119432/roca-sem-fogo-da-tradicao-das-queimadas-a-agricultura-sustentavel-na-amazonia>  
Brown, I.F., Schroeder, W., Setzer, A., De Los Rios Maldonado, M., Pantoja, N., Duarte, A., Marengo, J., 2006. Monitoring fires in southwestern Amazonia Rain Forests. *Eos Trans. Am. Geophys. Union* 87, 253–259. <https://doi.org/10.1029/2006EO260001>  
Campanharo, W.A., Lopes, A.P., Anderson, L.O., da Silva, T.F.M.R., Aragão, L.E.O.C., 2019. Translating Fire Impacts in Southwestern Amazonia into Economic Costs. *Remote Sens.* 11, 764. <https://doi.org/10.3390/rs11070764>  
Carmenta, R., Vermeylen, S., Parry, L., Barlow, J., 2013. Shifting Cultivation and Fire Policy: Insights from the Brazilian Amazon. *Hum. Ecol.* 41, 603–614. <https://doi.org/10.1007/s10745-013-9600-1>  
Morello, T., Martino, S., Duarte, A.F., Anderson, L., Davis, K.J., Silva, S., Bateman, I.J., 2019. Fire, tractors, and health in the Amazon: a cost-benefit analysis of fire policy. *Land Econ.* 95, 409–434. <https://doi.org/10.3388/le.95.3.409>  
Silva, S.S., Numata, I., Fearnside, P.M., Graça, P.M.L.A., Ferreira, E.J.L., Santos, E.A., Lima, P.R.F., Dias, M.S.S., Lima, R.C., Melo, A.W.F. de, 2020. Impact of fires on an open bamboo forest in years of extreme drought in southwestern Amazonia. *Reg. Environ. Change* 20, 127. <https://doi.org/10.1007/s10113-020-01707-5>

Neste relatório apresentamos os resultados da extensão das áreas queimadas para o estado do Acre e seus municípios, baseados na análise de imagens dos satélites Landsat (30 m) e Sentinel (20 m), para o ano de 2021 até o mês de novembro.

## Estado do Acre

Em 2021, registramos 250.150 ha (2.502 km<sup>2</sup>) de queimadas em áreas antropizadas, cerca de 6% menor que no ano de 2020, ano com a segunda maior estimativa desde 2005. Em torno de 58% do fogo mapeado em 2021 ocorreu em áreas antropizadas, desmatadas antes de 2021, sendo estas possivelmente utilizadas para manejo agropecuário (pastagens e agricultura anual ou perene), e 42% em áreas desmatadas em 2021 (novos desmatamentos).

Cerca de 63% das áreas afetadas se concentram em 6 dos 22 municípios do Estado do Acre: Feijó, Rio Branco, Sena Madureira, Tarauacá, Brasiléia, Xapuri (Figura 1). Os municípios que apresentam maior aumento em área queimada em relação ao ano de 2020 são: Senador Guiomard (↑49%), Rodrigues Alves (↑40%), Marechal Thaumaturgo (↑26%) e Porto Walter (↑19%).

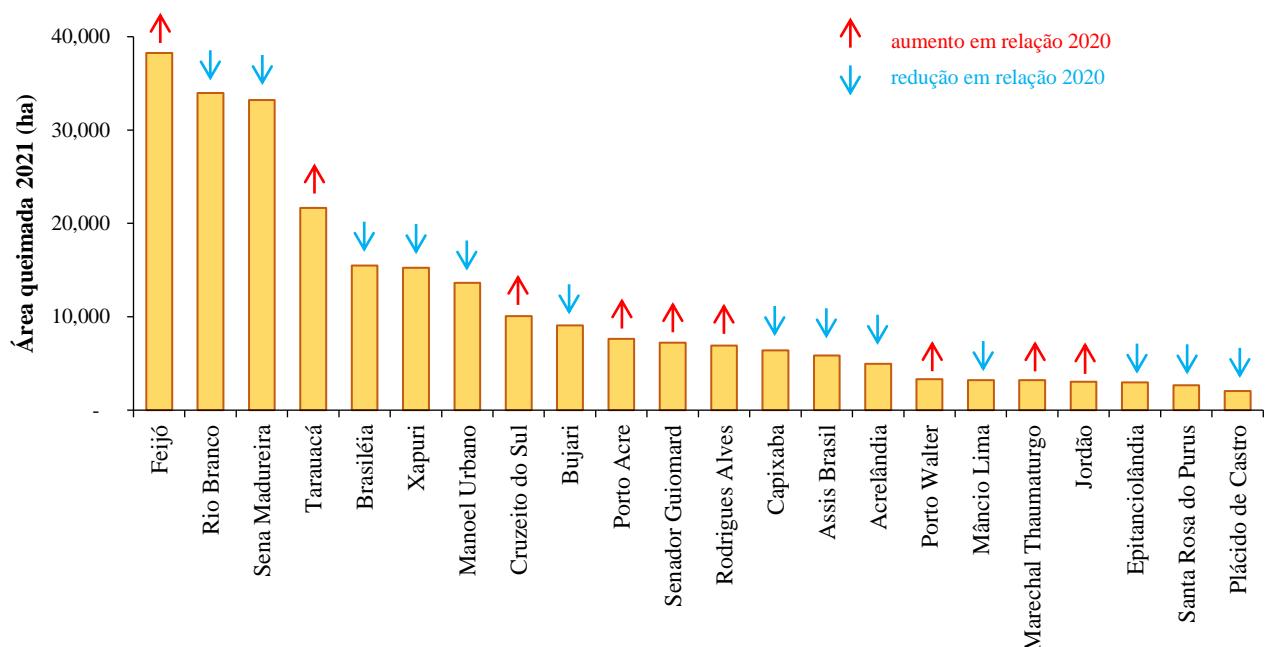


Figura 1. Total de área queimada ocorrida em 2021 por município do Estado do Acre.

As queimadas ocorreram em diferentes tamanhos de área em função de uso da terra. As pequenas queimadas, em geral associada a agricultura familiar (0,5 a 5 ha) representam somente 22% do total da área das queimadas mapeadas (Figura 2). Queimadas entre 10 e 50 ha representam a maior contribuição 41%. Identificamos áreas contínuas de até 940 ha.

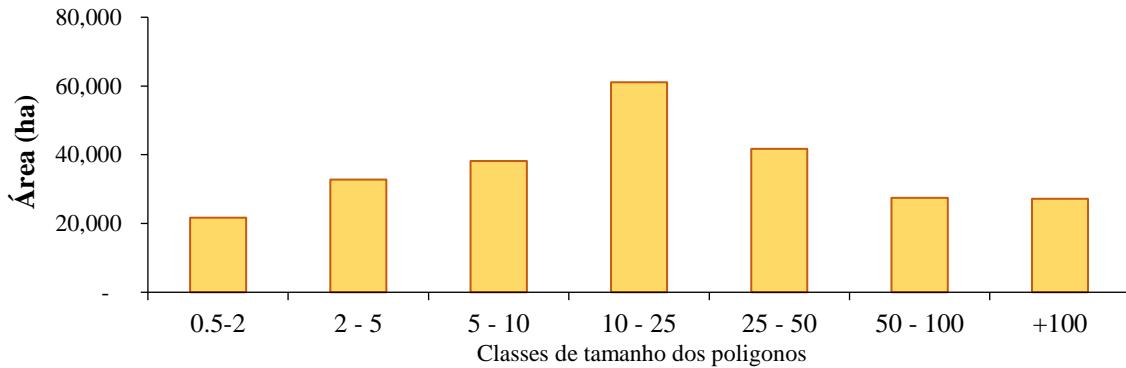


Figura 2. Área queimada por classes de tamanho dos polígonos mapeados em 2021.

A relação com as categorias fundiárias foi realizada com base no mapeamento fundiário do Zoneamento Ecológico Econômico do estado do Acre, atualizado com base do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária de 2020 e dados do Ministério do Meio Ambiente 2020. A maior ocorrência de queimadas foi em projetos de assentamento (31%), seguido por terras públicas da união não destinadas (29%), propriedades privadas (23%), unidades de conservação (16%) e terras indígenas (1%) (Figura 2). Em relação ao ano de 2020, as categorias Terras Públicas da União não destinadas e Particular tiveram aumento da área queimada, indicando indícios de grilagem. Todas as demais tiveram redução de 16 a 7%.

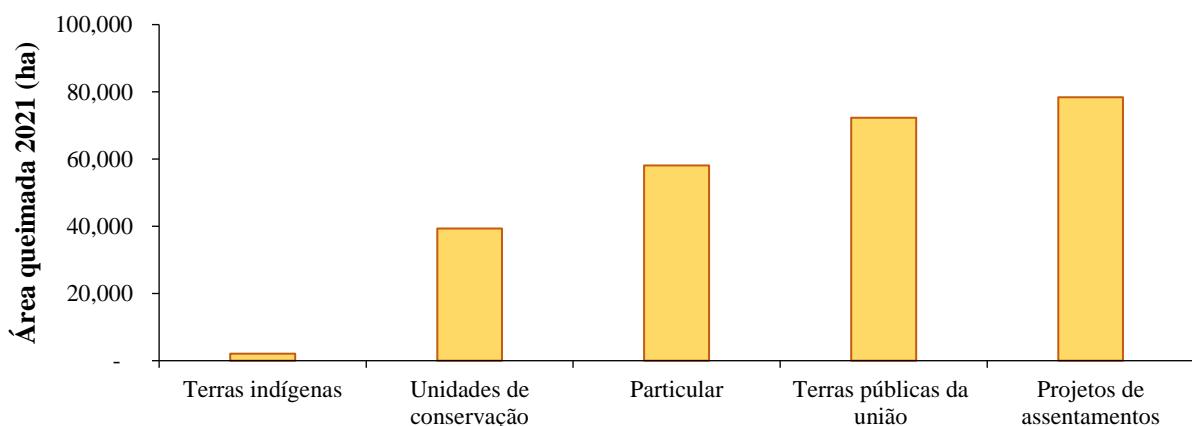


Figura 3. Distribuição das queimadas de 2021 por categorias fundiárias.

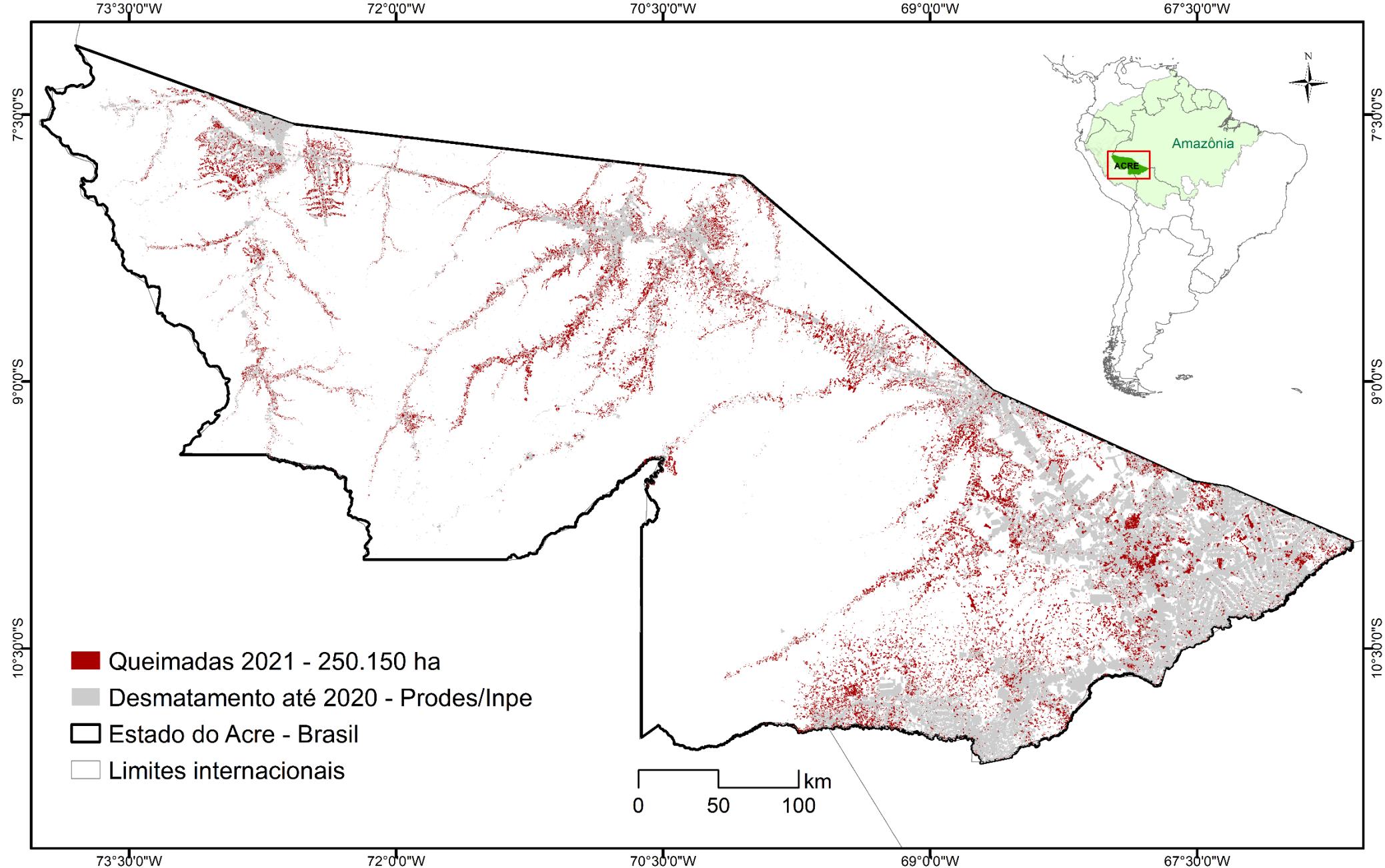


Figura 4. Cicatrizes das queimadas em áreas desmatadas no estado do Acre em 2021.

## Plataforma online MAP-Fire

Os dados referentes as áreas queimadas (projeto CNPq), delimitação das categorias fundiárias (cadastro ambiental rural, unidades de conservação e assentamentos), os dados de desmatamentos fornecidos pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE estão disponibilizados para consultas e análises na plataforma online **MAP-Fire**, em co-desenvolvimento com instituições parceiras dos autores deste relatório (Figura 5). Nesta plataforma é possível fazer análises espaciais, como por exemplo, identificar as propriedades privadas que tiveram áreas queimadas, ordenadas por extensão da área afetada pelo fogo, ou o número de focos de calor por município ou categoria fundiária de interesse.

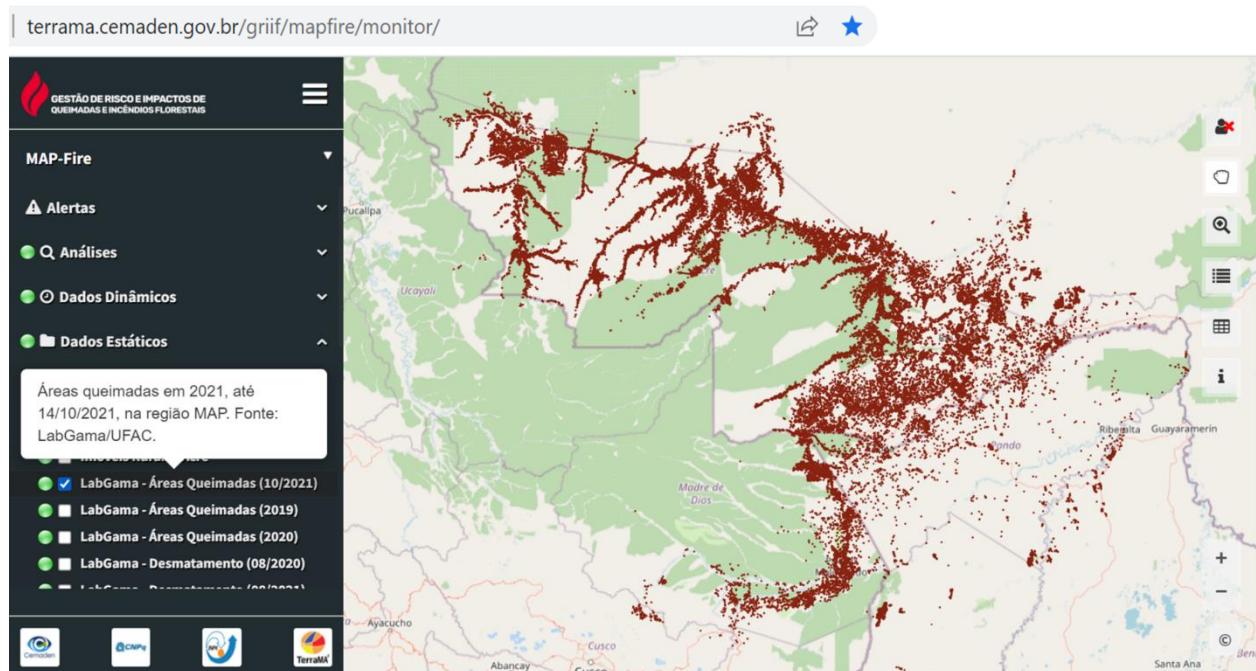


Figura 5. Plataforma online MAP-Fire, exibindo os focos de calor acumulados para o mês de setembro de 2020 para a região MAP (Madre de Dios/Peru, Acre/Brasil e Pando/Bolívia).

A Plataforma está hospedada no seguinte endereço de internet:

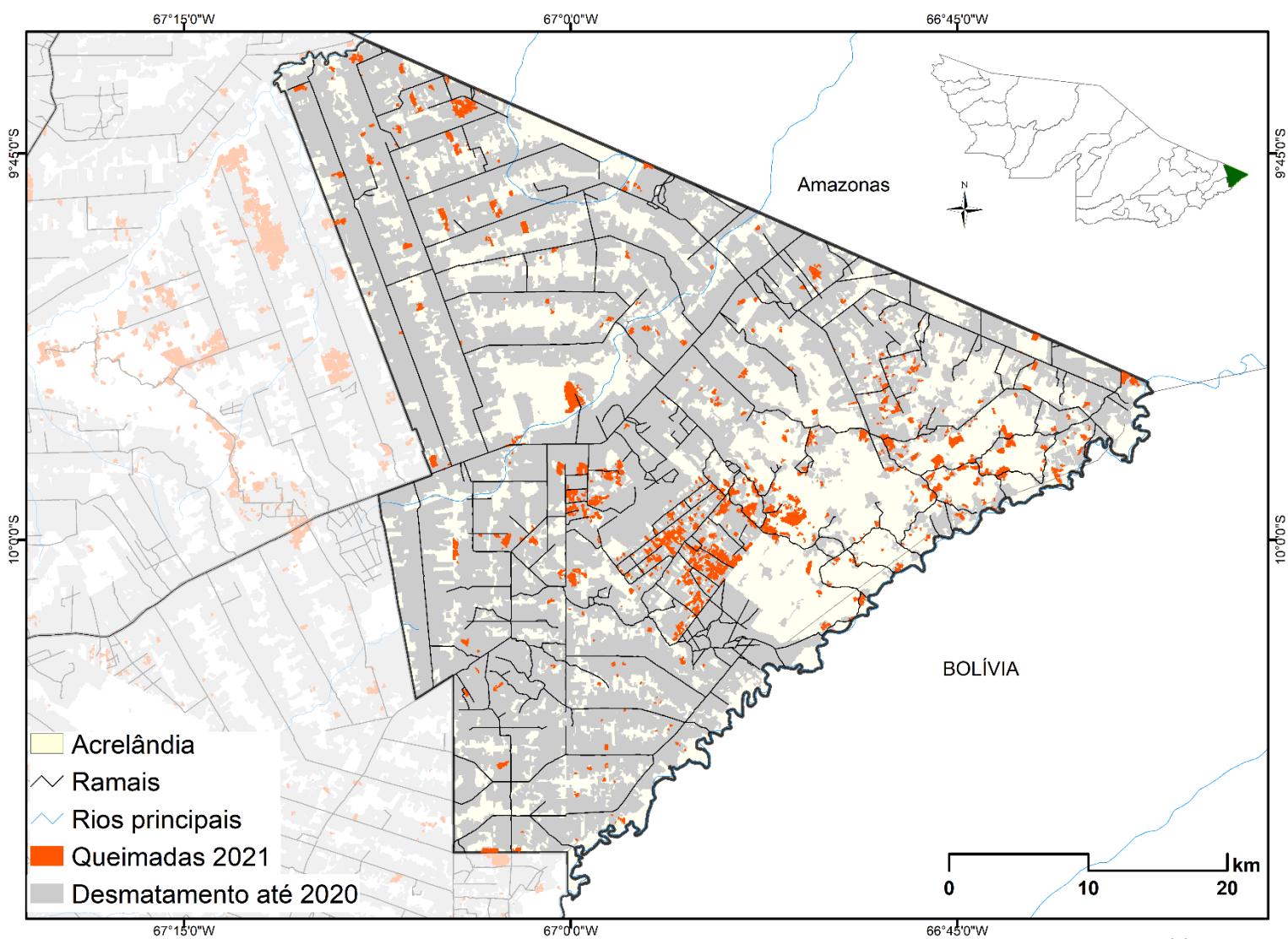
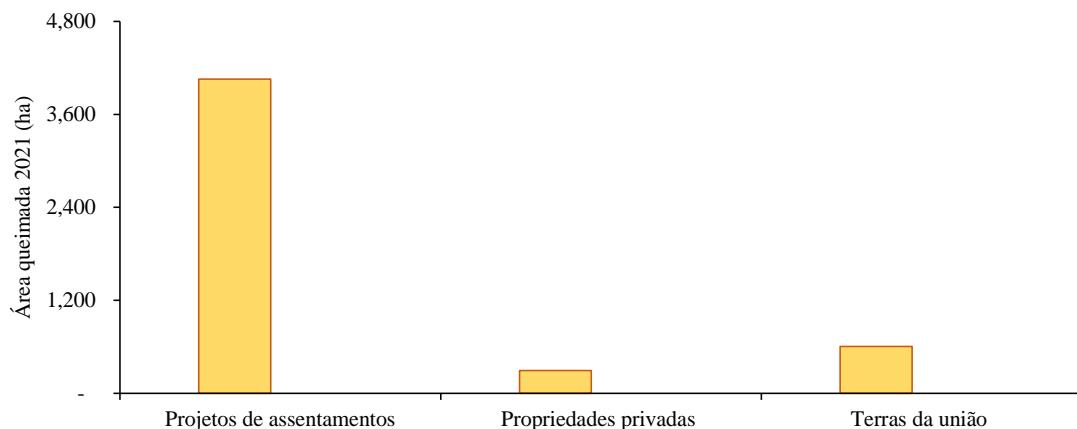
<http://terrama.cemaden.gov.br/griif/mapfire/monitor/>

O vídeo explicativo sobre a plataforma pode ser acessado em:

<https://youtu.be/n6ZoBoSEmnA>

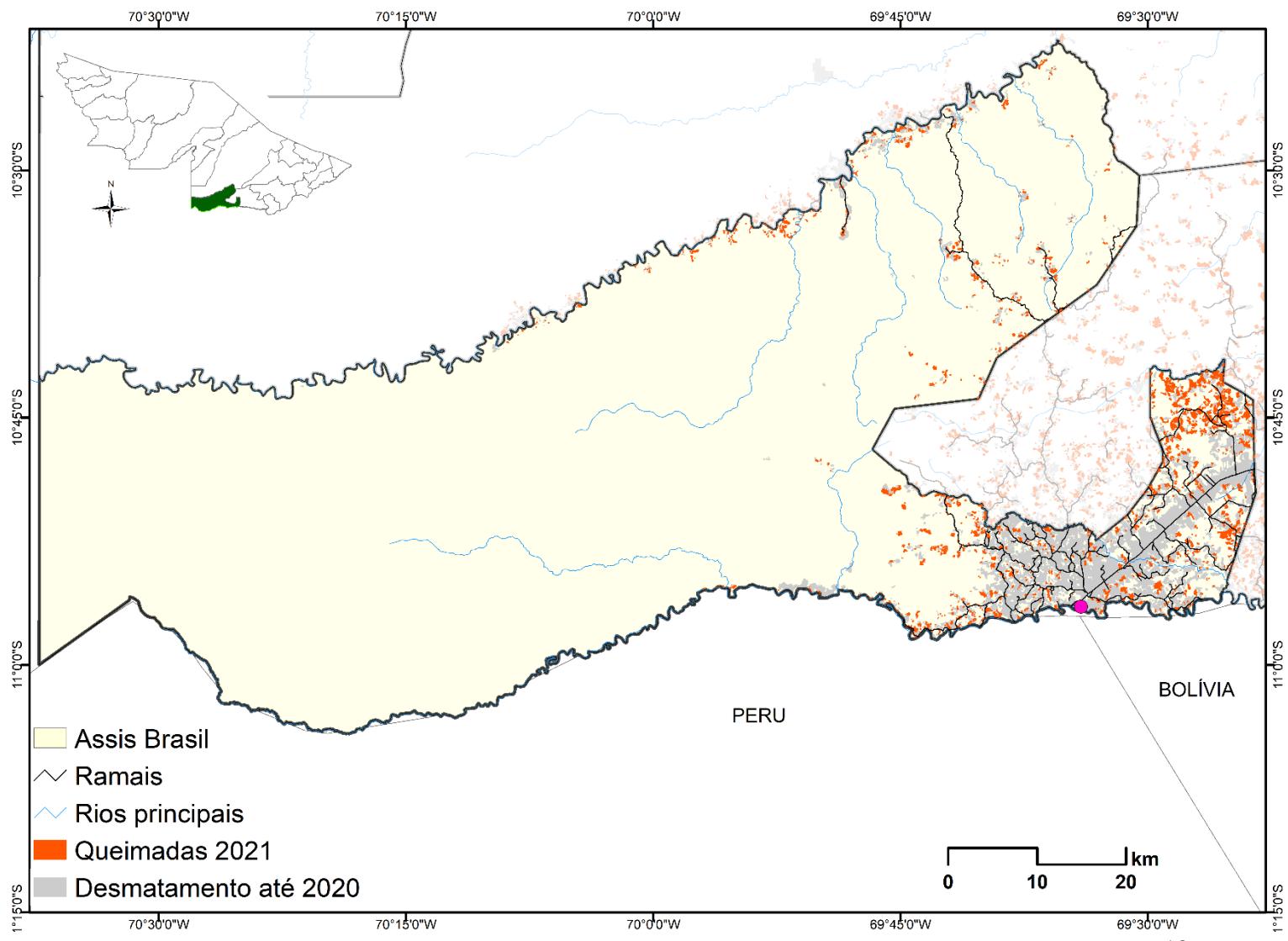
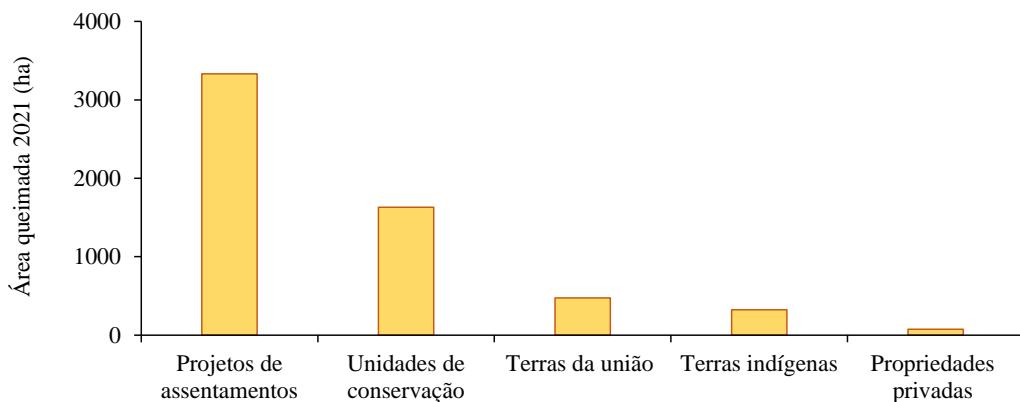
## Município de Acrelândia

O município de Acrelândia está em 15º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 4.950 ha, com redução de 26% de queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 82% das queimadas ocorreram em projetos de assentamento, 12% em terras públicas e 6% em propriedades particulares.



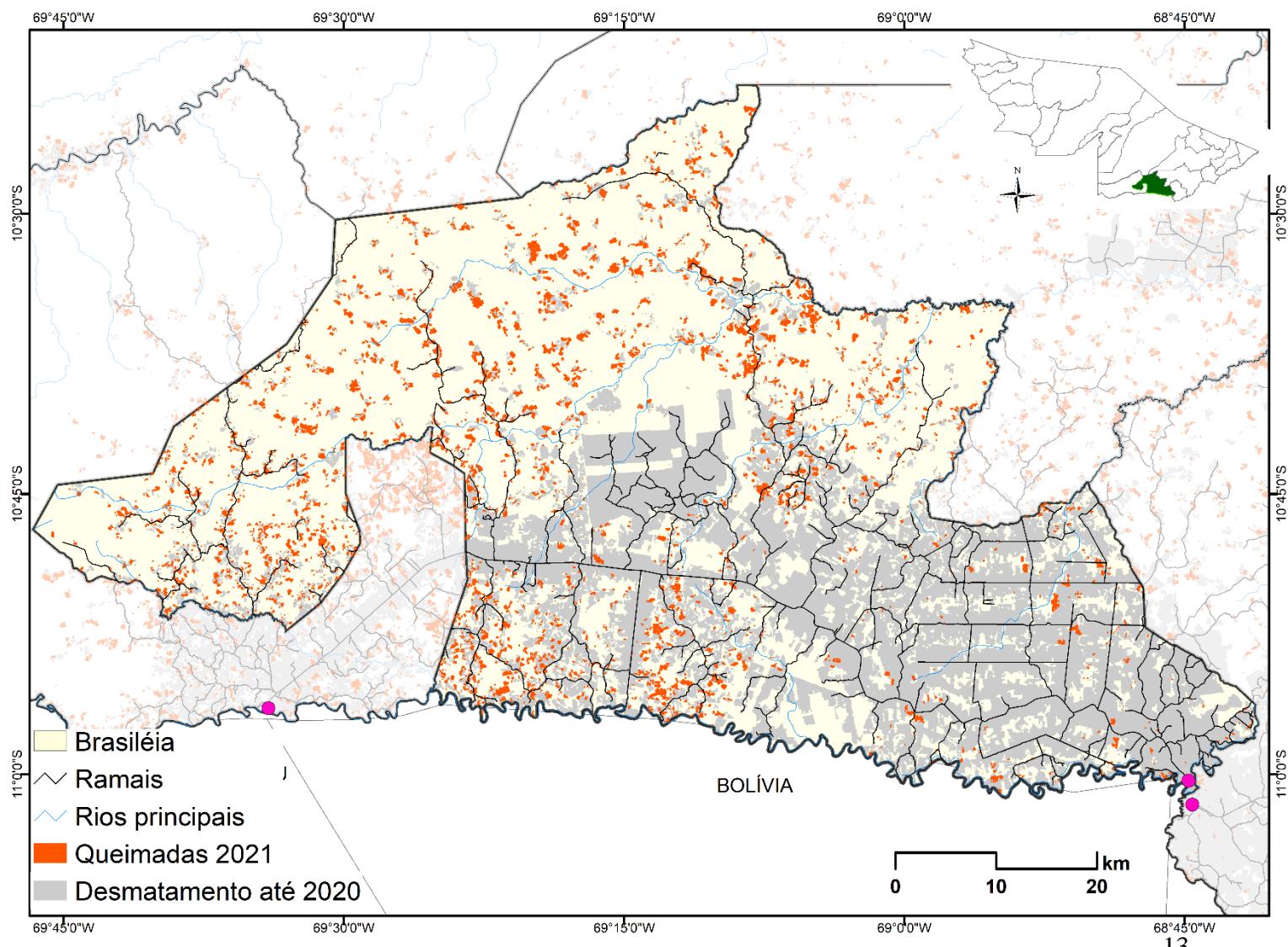
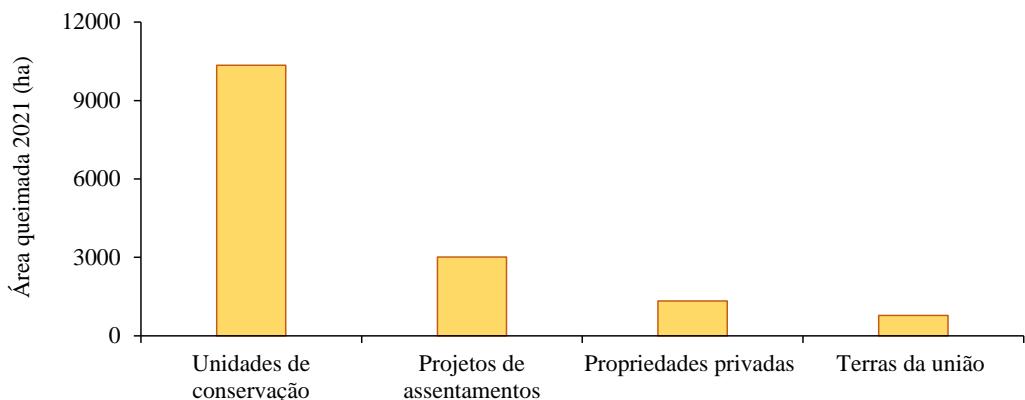
## Município de Assis Brasil

O município de Assis Brasil está em 14º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 5.840 ha, com redução de 5% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 57% das queimadas ocorreram em projetos de assentamento, 28% em unidades de conservação, 8% em terras públicas da União, 6% em terras indígenas e 1% em propriedades particulares.



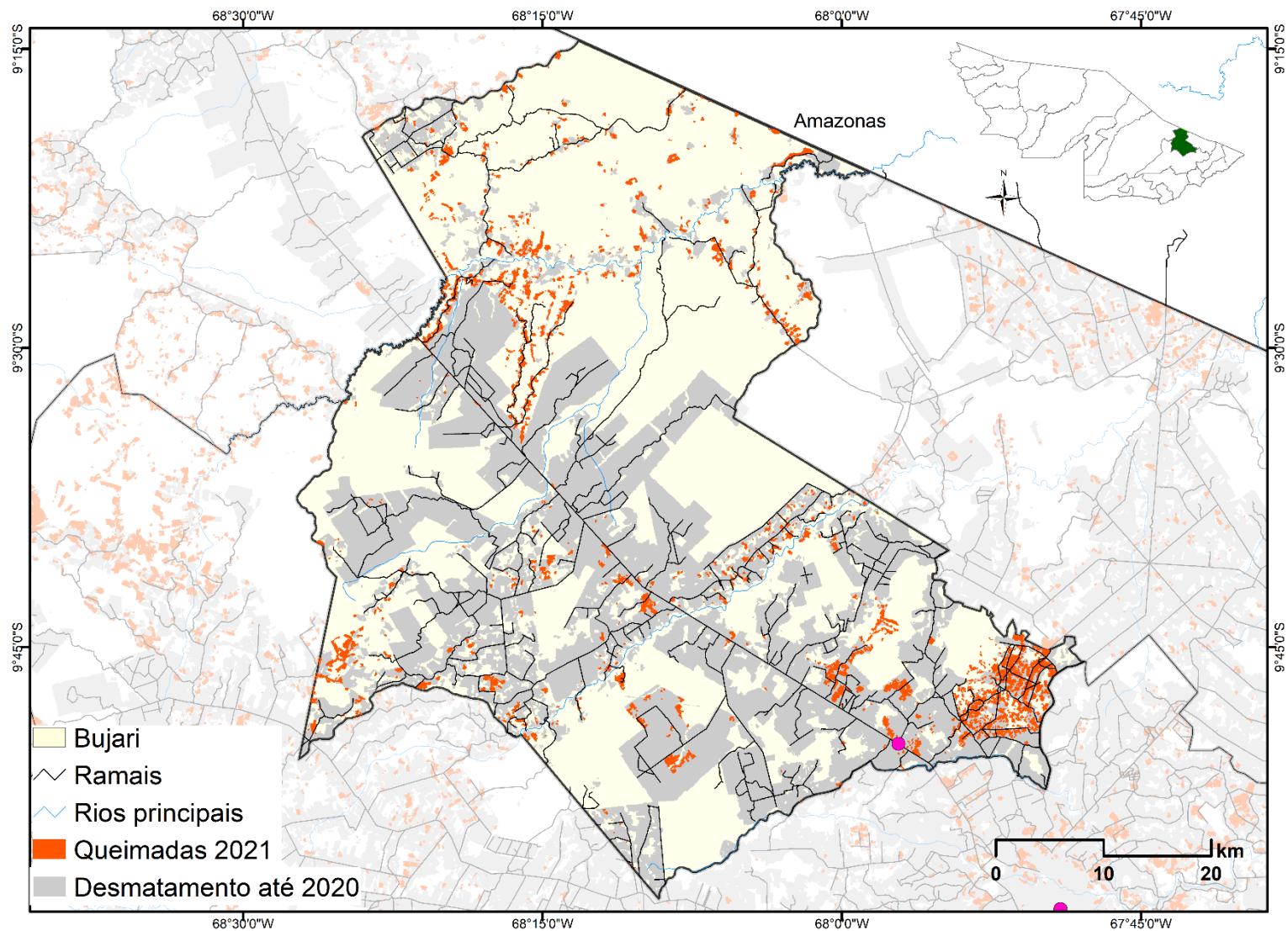
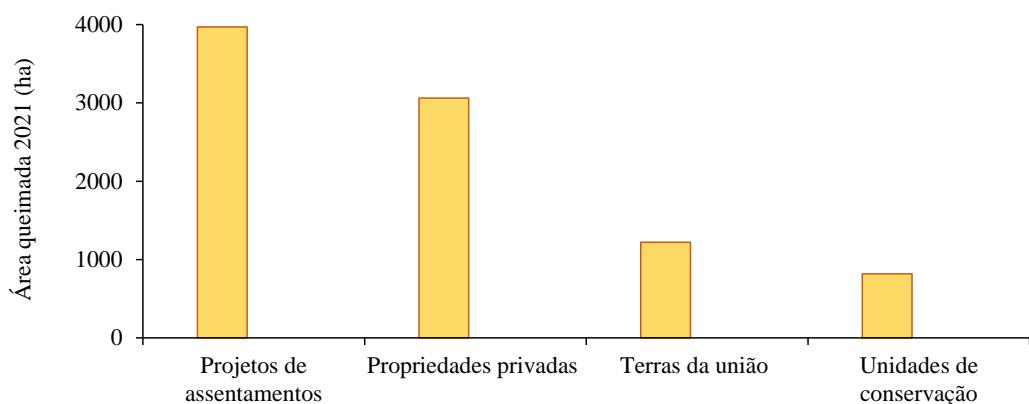
## Município de Brasiléia

O município de Brasiléia está em 5º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 15.495 ha, com aumento de 4% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 67% das queimadas ocorreram em unidades de conservação, 19% em projetos de assentamento, 9% em propriedades particulares e 5% em terras públicas da União.



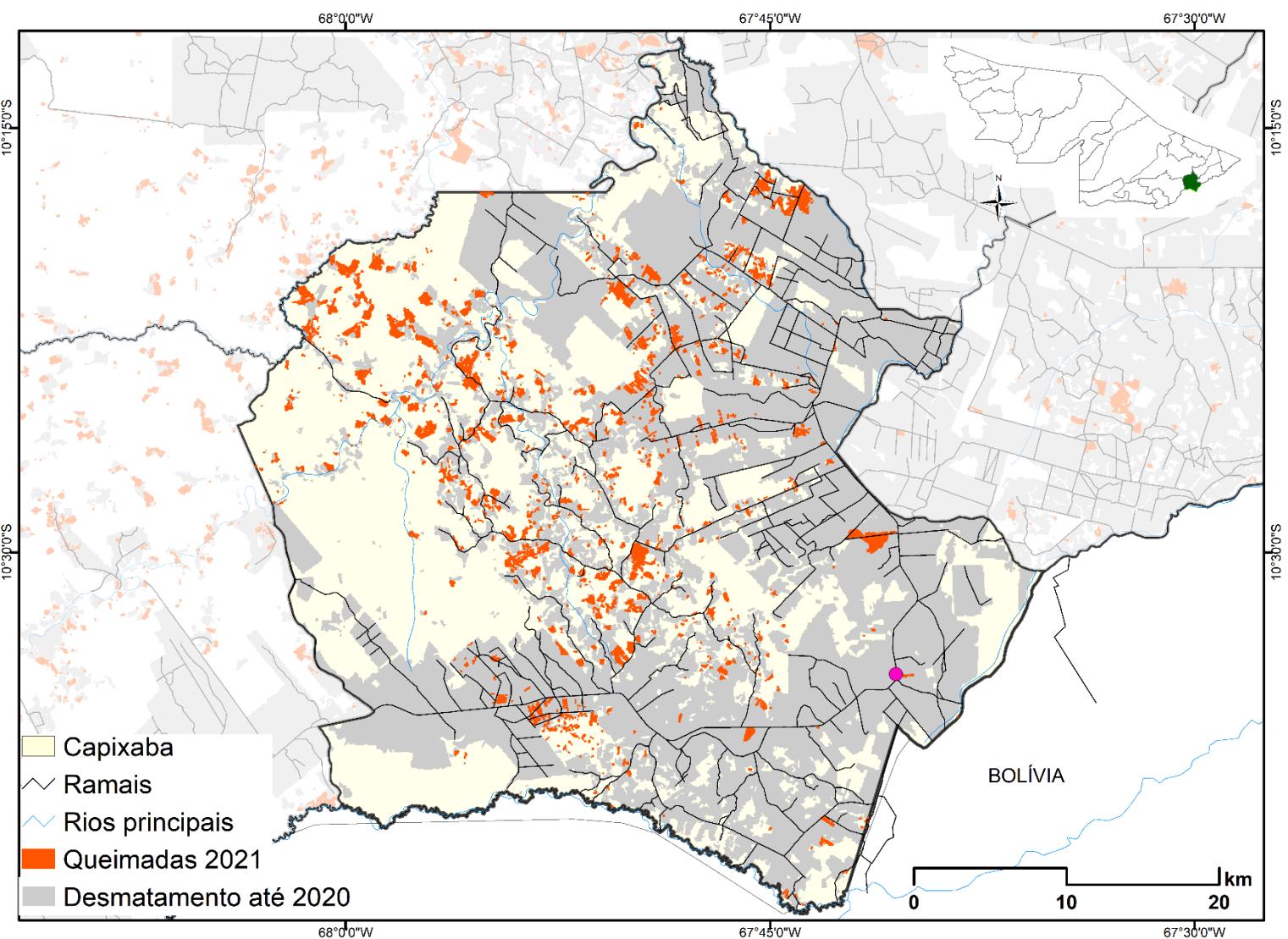
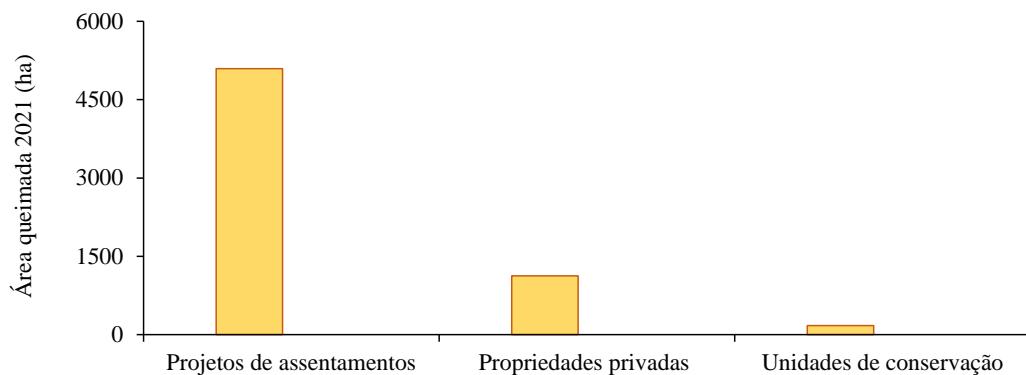
## Município de Bujari

O município de Bujari está em 9º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 9.072 ha, com redução de 6% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 44% das queimadas ocorreram em projetos de assentamento, 34% em propriedades particulares, 13% em terras públicas da União e 9% em unidades de conservação.



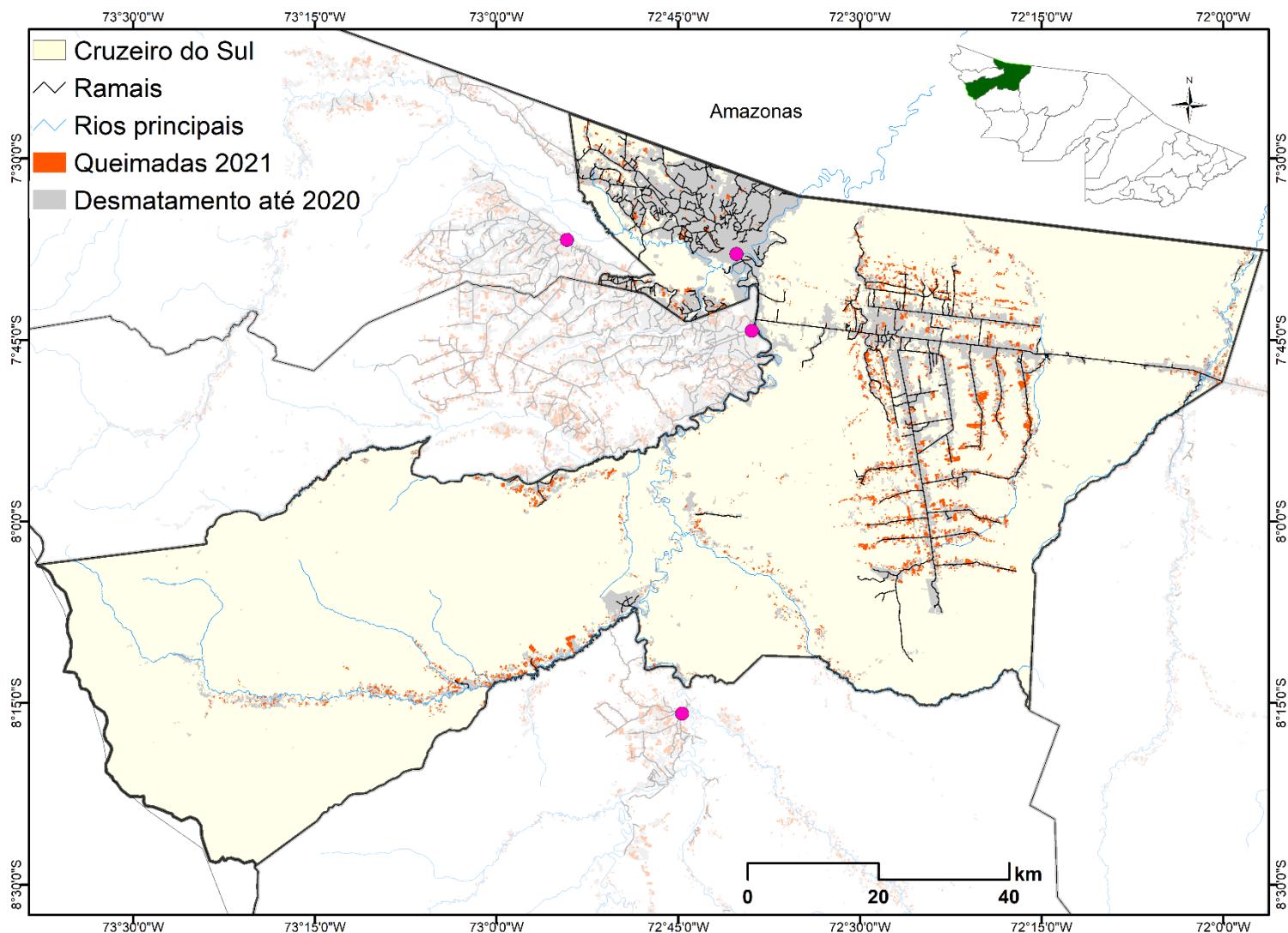
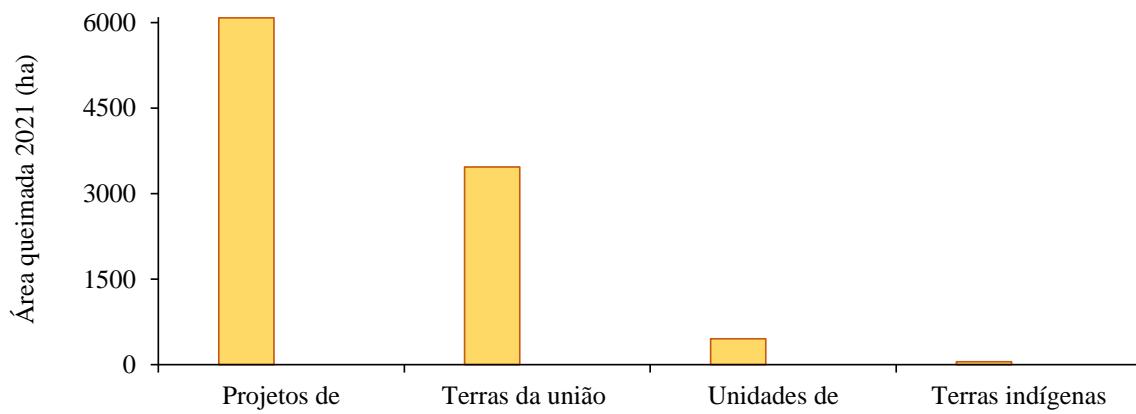
## Município de Capixaba

O município de Capixaba está em 13º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 6.400 ha, com redução de 26% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 80% das queimadas ocorreram em projetos de assentamento, 17% em propriedades particulares, 3% em unidades de conservação.



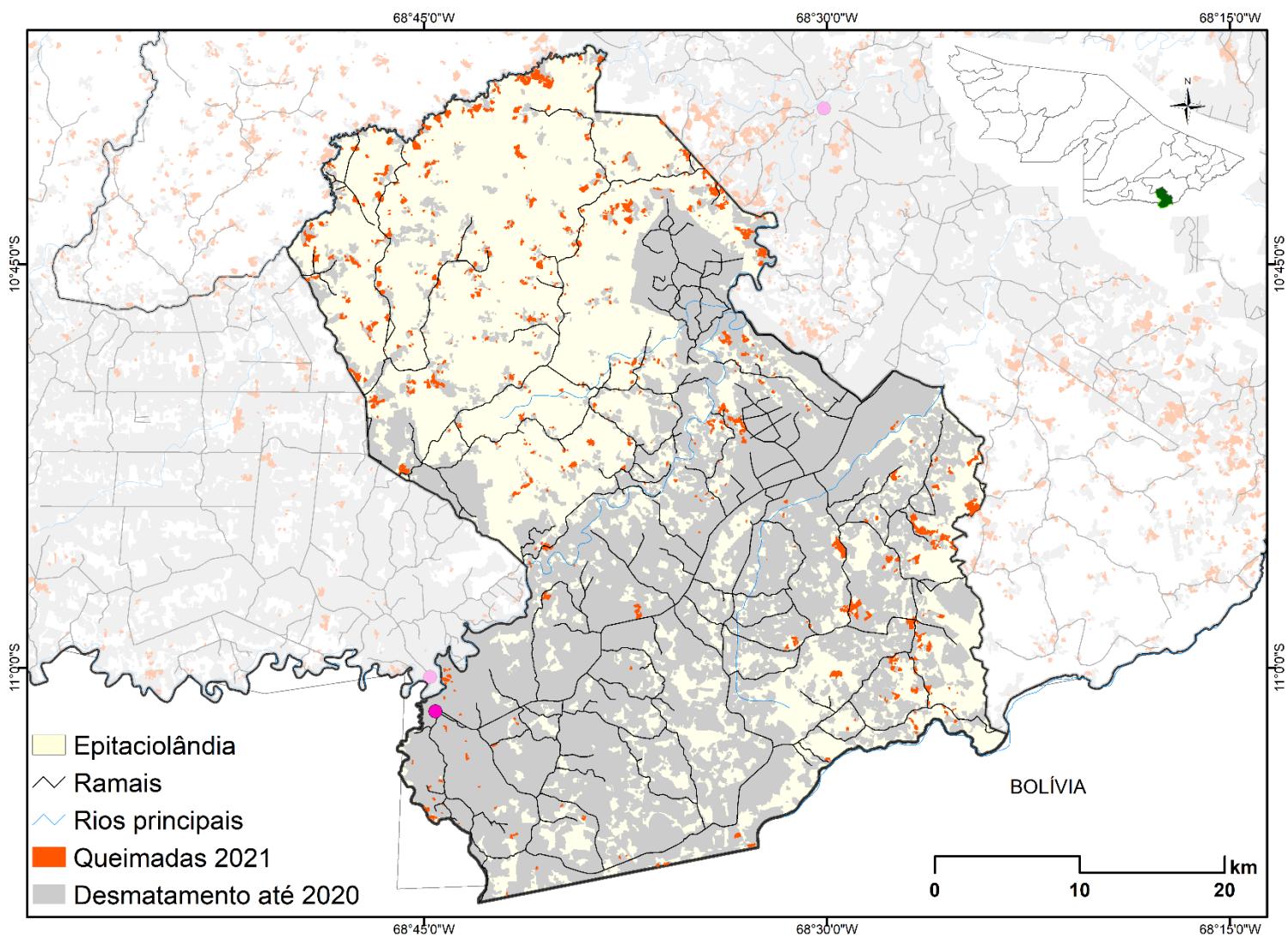
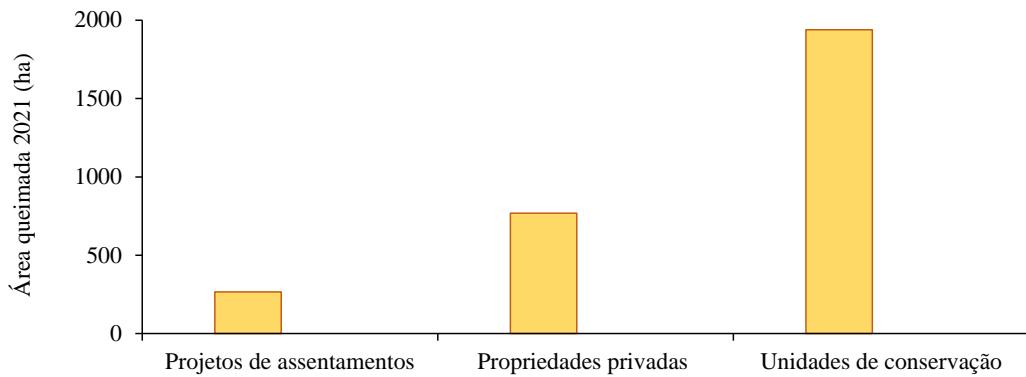
## Município de Cruzeiro do Sul

O município de Cruzeiro do Sul está em 8º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 10.063 ha, com aumento de 6% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 60% das queimadas ocorreram em projetos de assentamento, 34% em terras públicas da União, 5% em unidades de conservação e 1% em terras indígenas.



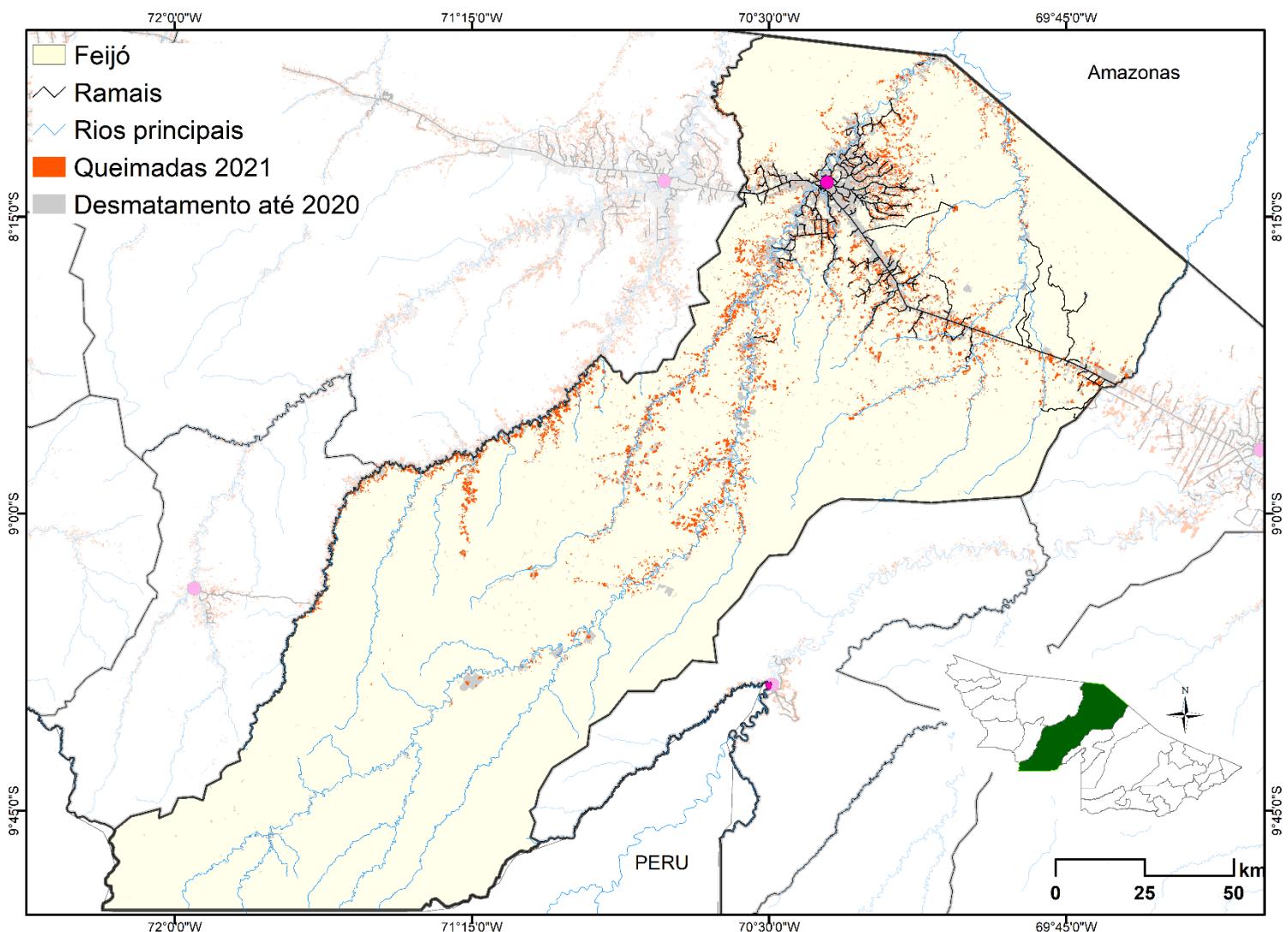
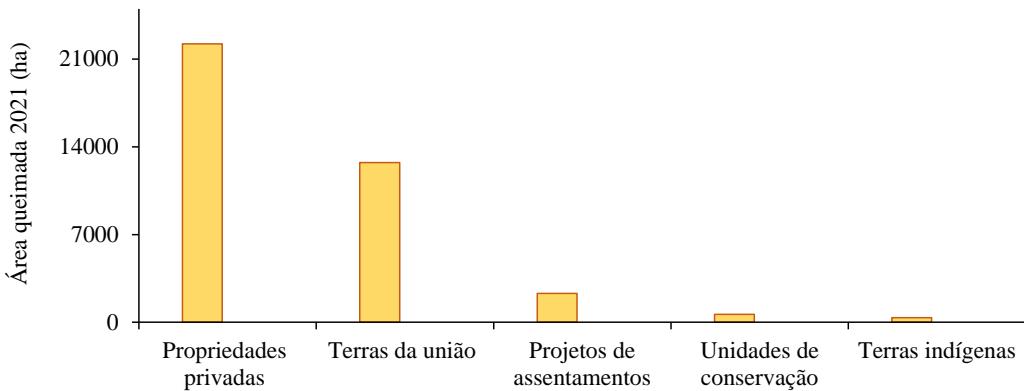
## Município de Epitaciolândia

O município de Epitaciolândia está em 20º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021 com uma área de 2.974 ha, com redução de 56% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 65% das queimadas ocorreram em unidades de conservação, 26% em propriedades particulares e 9% em projetos de assentamento.



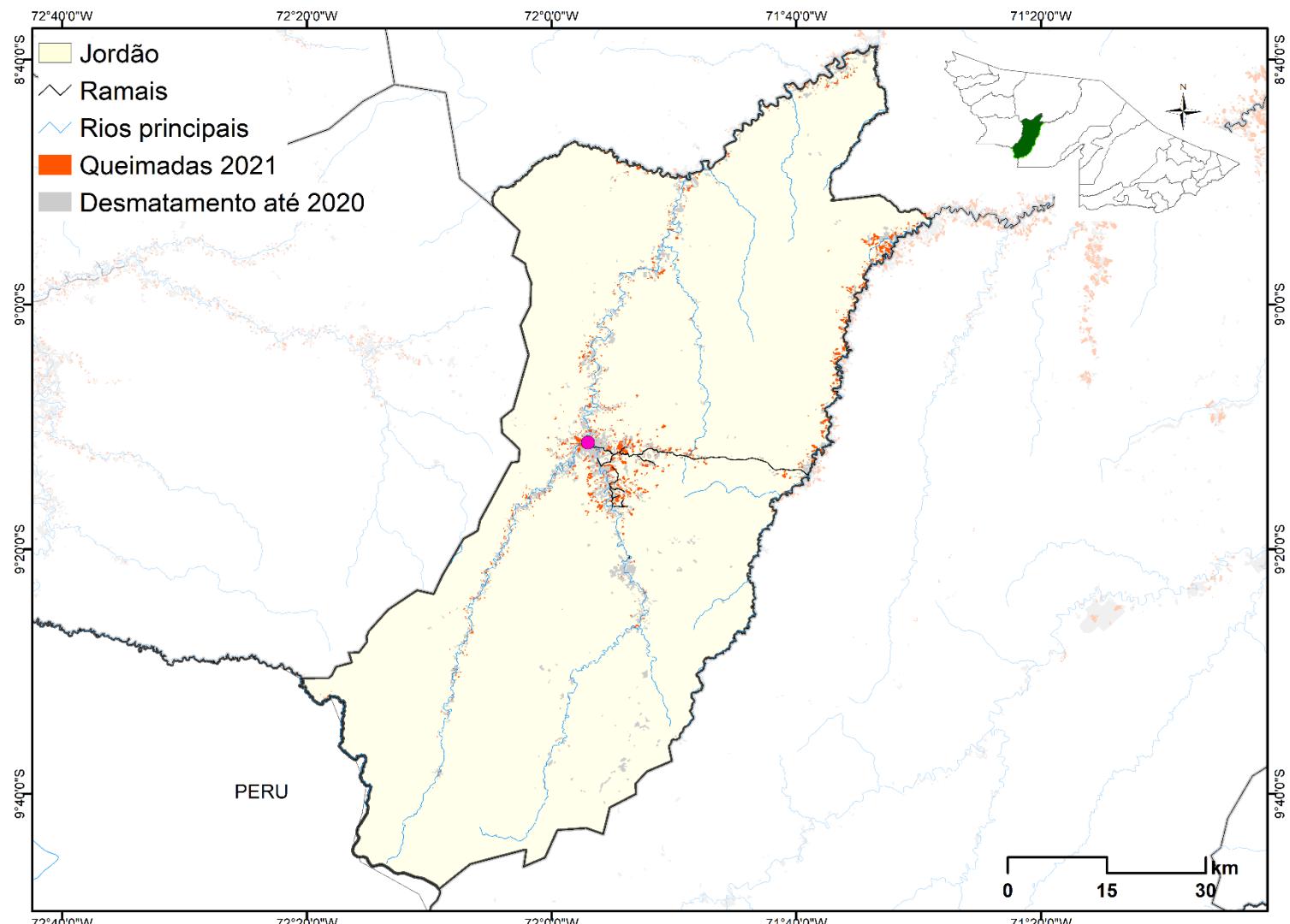
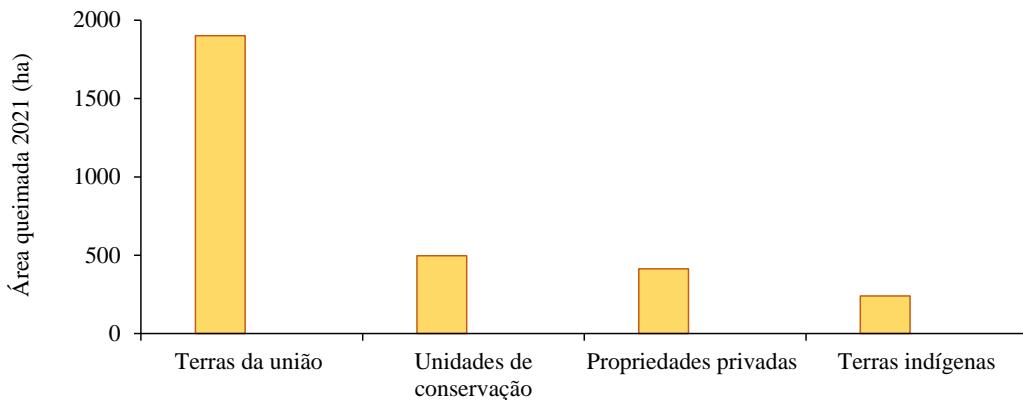
## Município de Feijó

O município de Feijó está em 1º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 38.271 ha, com aumento de 5% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 58% das queimadas ocorreram em propriedades particulares, 33% em terras públicas da União, 6% em projetos de assentamento, 2% em unidades de conservação e 1% em terras indígenas.



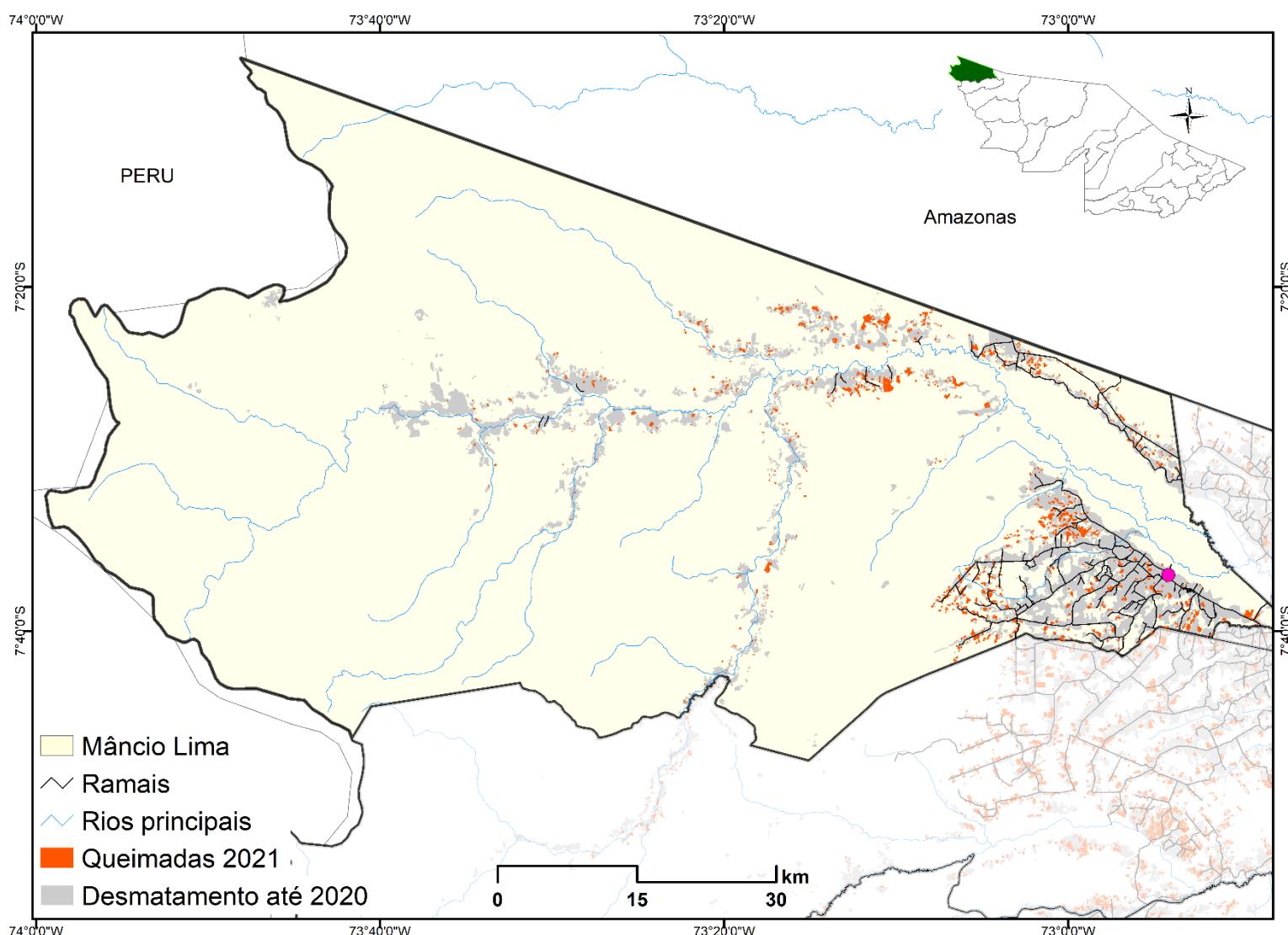
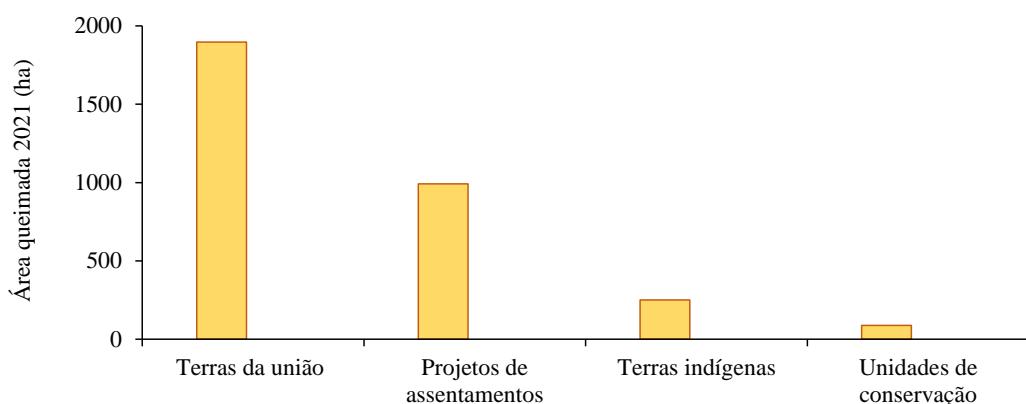
## Município de Jordão

O município de Jordão está em 20º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 3.052 ha, com aumento de 1% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 62% das queimadas ocorreram em terras públicas da união, 16% em unidades de conservação, 14% em propriedades particulares e 8% em terras indígenas.



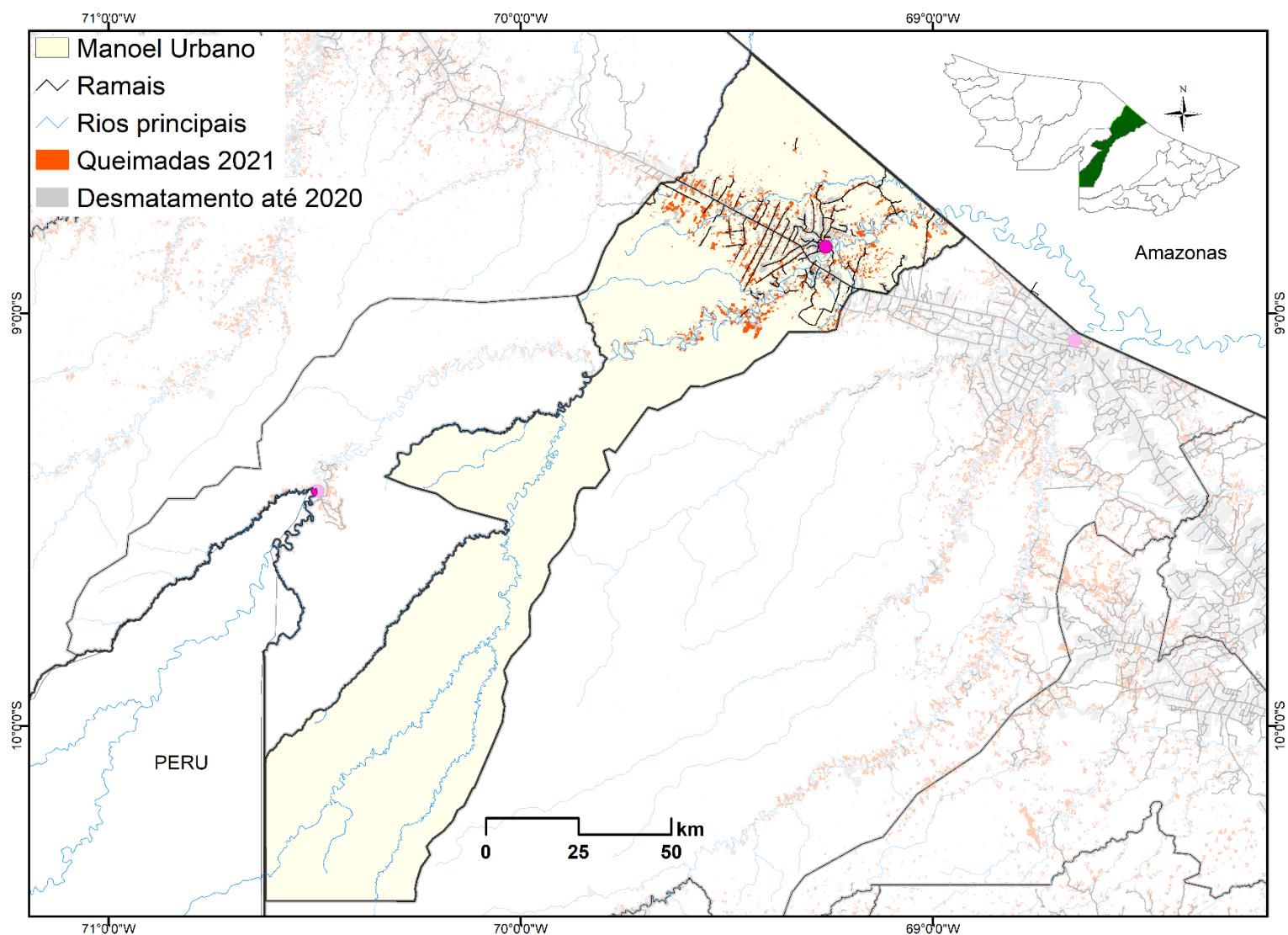
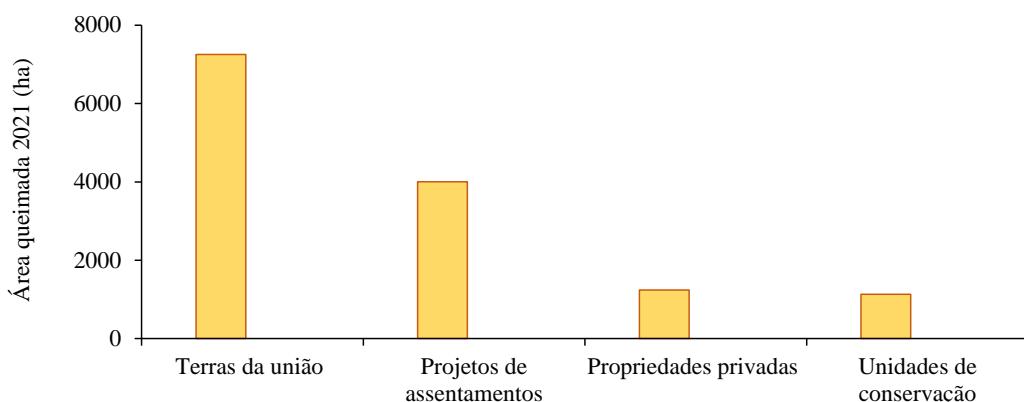
## Município de Mâncio Lima

O município de Mâncio Lima está em 18º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 3.231 ha, com redução de 3% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 59% das queimadas ocorreram em terras públicas da União, 31% em projetos de assentamento, 8% em terras indígenas e 3% em unidades de conservação.



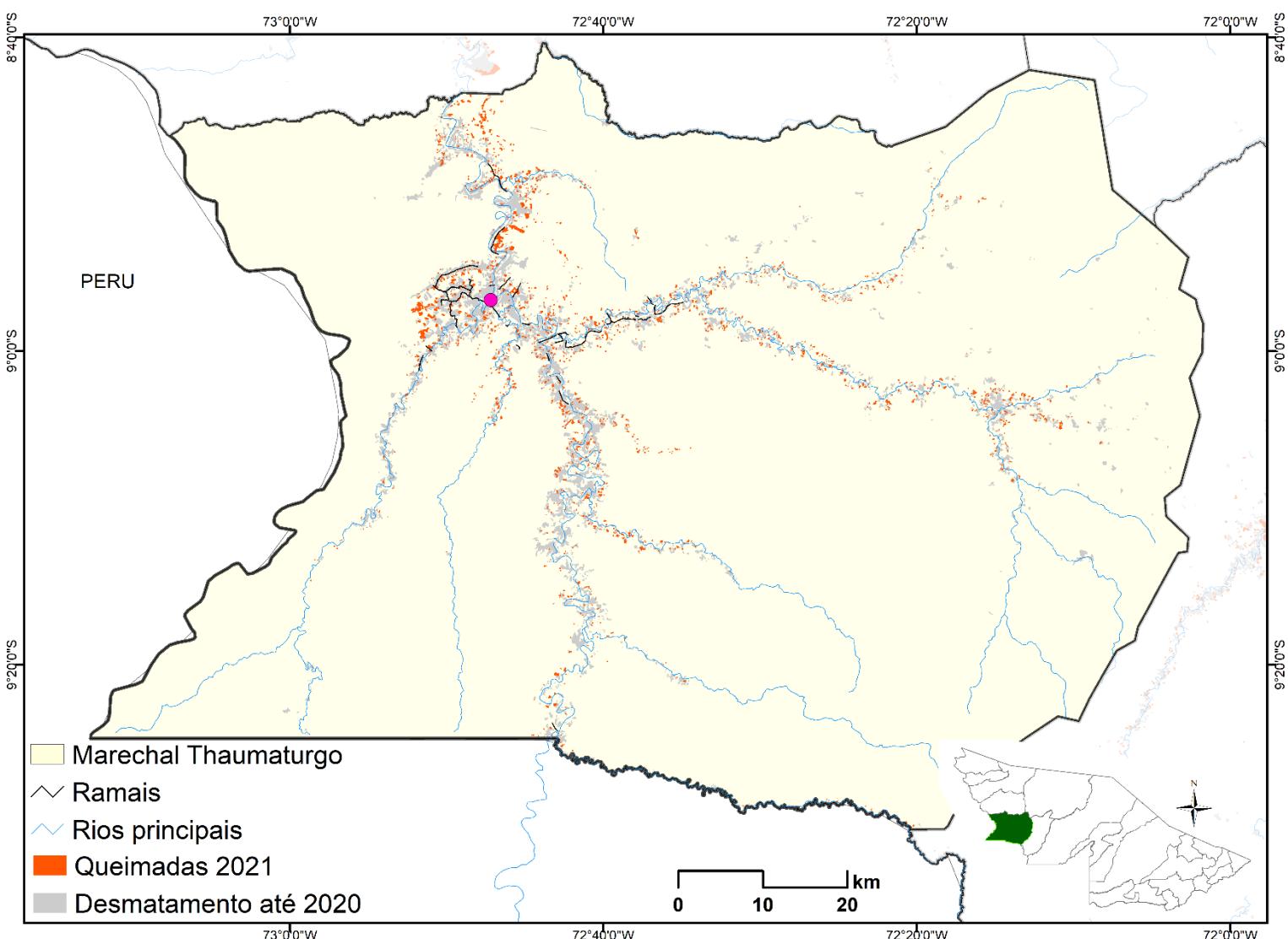
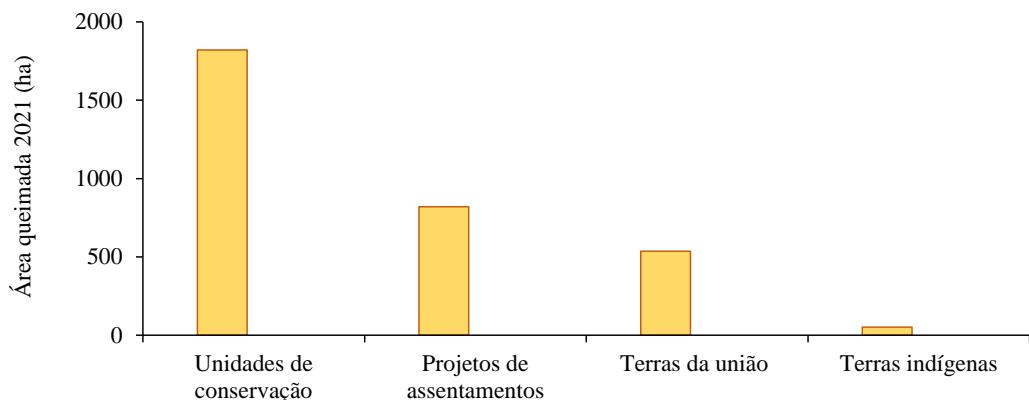
## Município de Manoel Urbano

O município de Manoel Urbano está em 7º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 13.642 ha, com redução de 15% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 53% das queimadas ocorreram em terras públicas da União, 29% em projetos de assentamento, 9% em propriedades particulares e 8% em unidades de conservação.



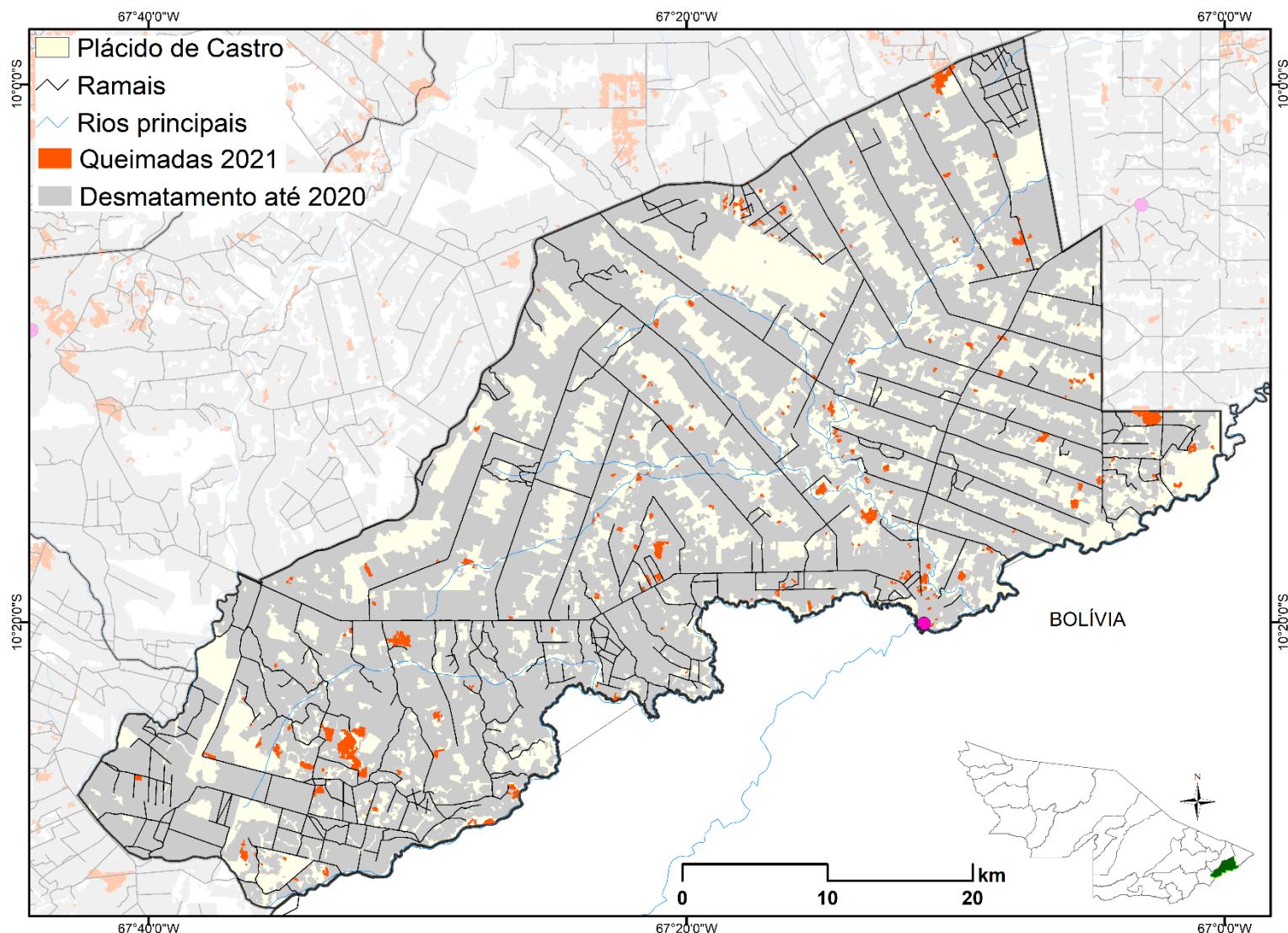
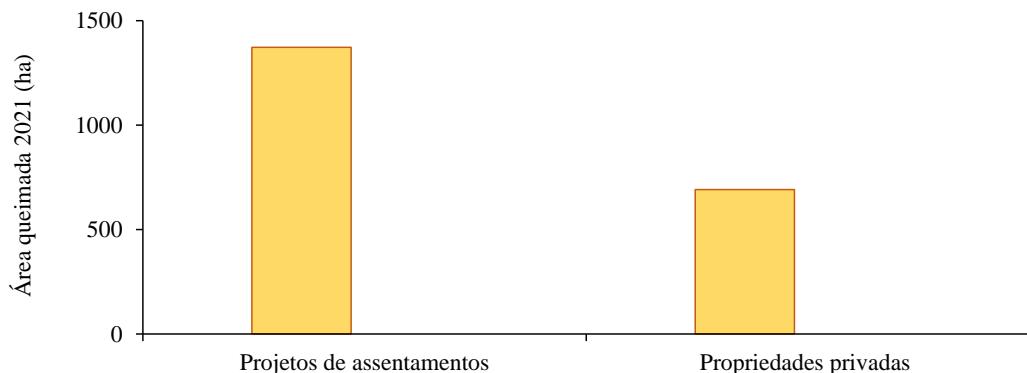
## Município de Marechal Thaumaturgo

O município de Marechal Thaumaturgo está em 18º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 3.230 ha, com aumento de 26% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 56% das queimadas ocorreram em unidades de conservação, 25% em projetos de assentamento, 17% em terras públicas da União, 2% em propriedades particulares e 2% em terras indígenas.



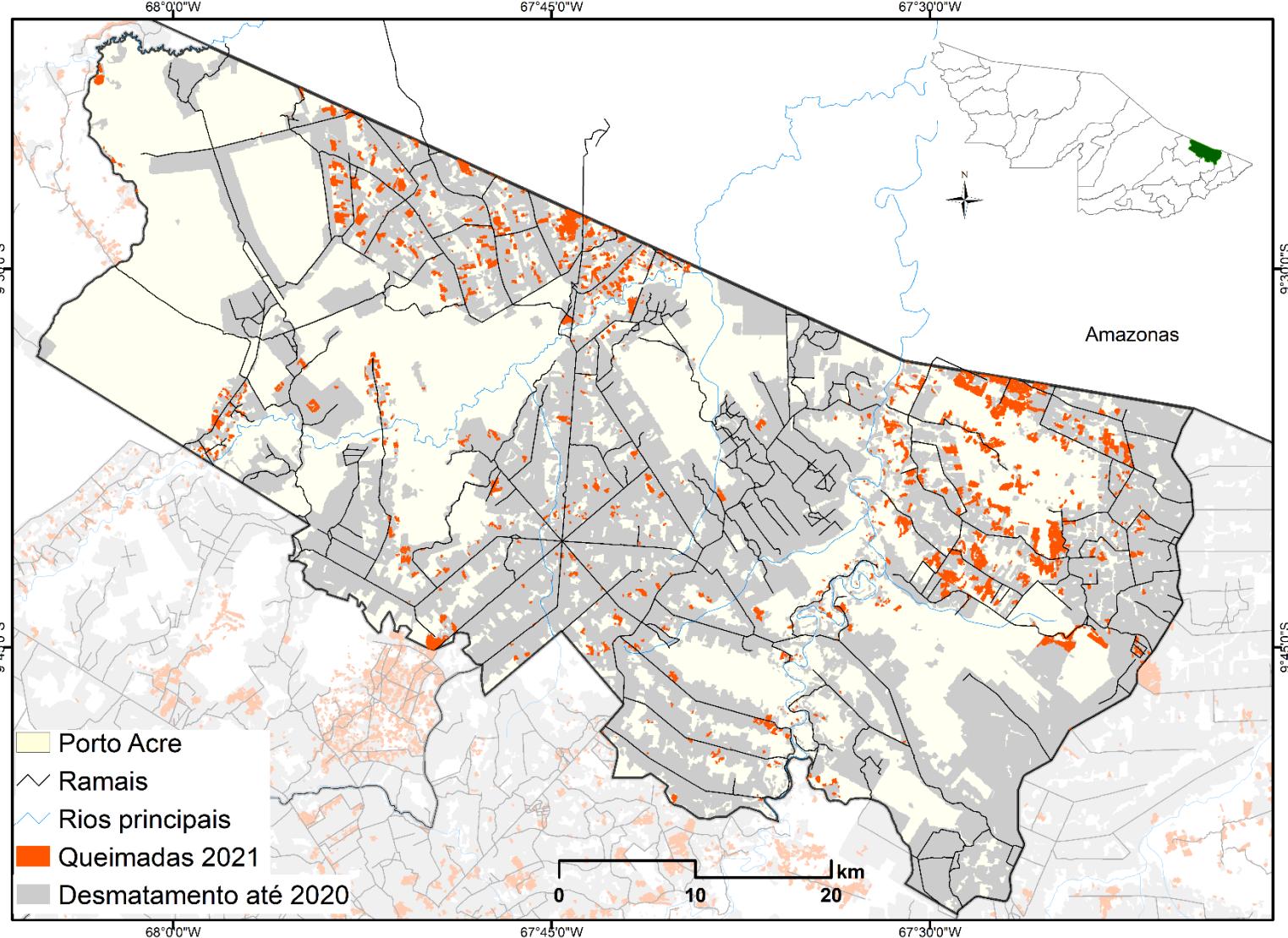
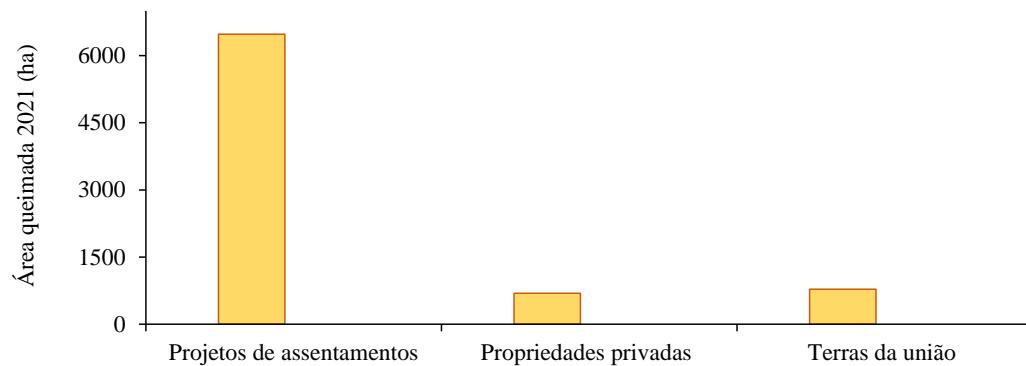
## Município de Plácido de Castro

O município de Plácido de Castro está em 22º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 2.063 ha, com redução de 45% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 66% das queimadas ocorreram em projetos de assentamento e 34% em propriedades particulares.



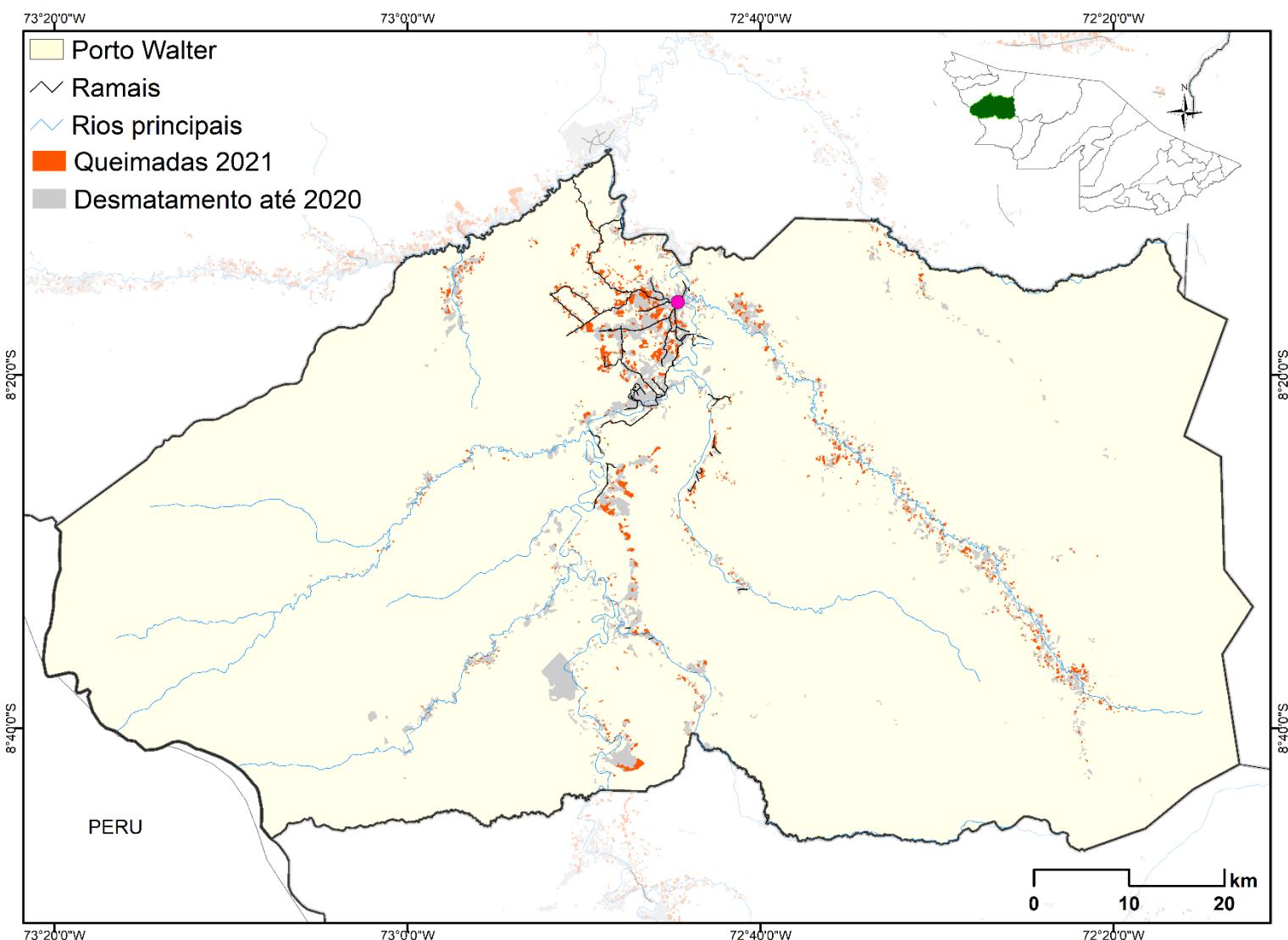
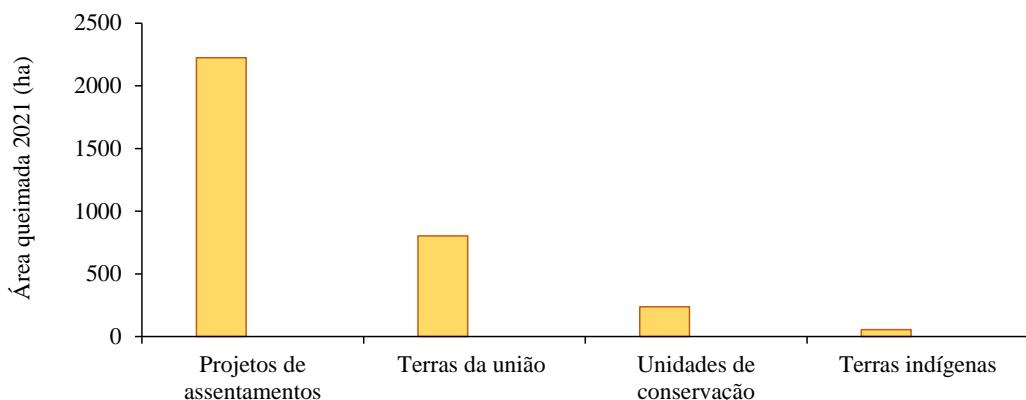
## Município de Porto Acre

O município de Porto Acre está em 10º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 7.641 ha, com aumento de 1% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 81% das queimadas ocorreram em projetos de assentamento, 10% em terras públicas da União e 9% em propriedades particulares.



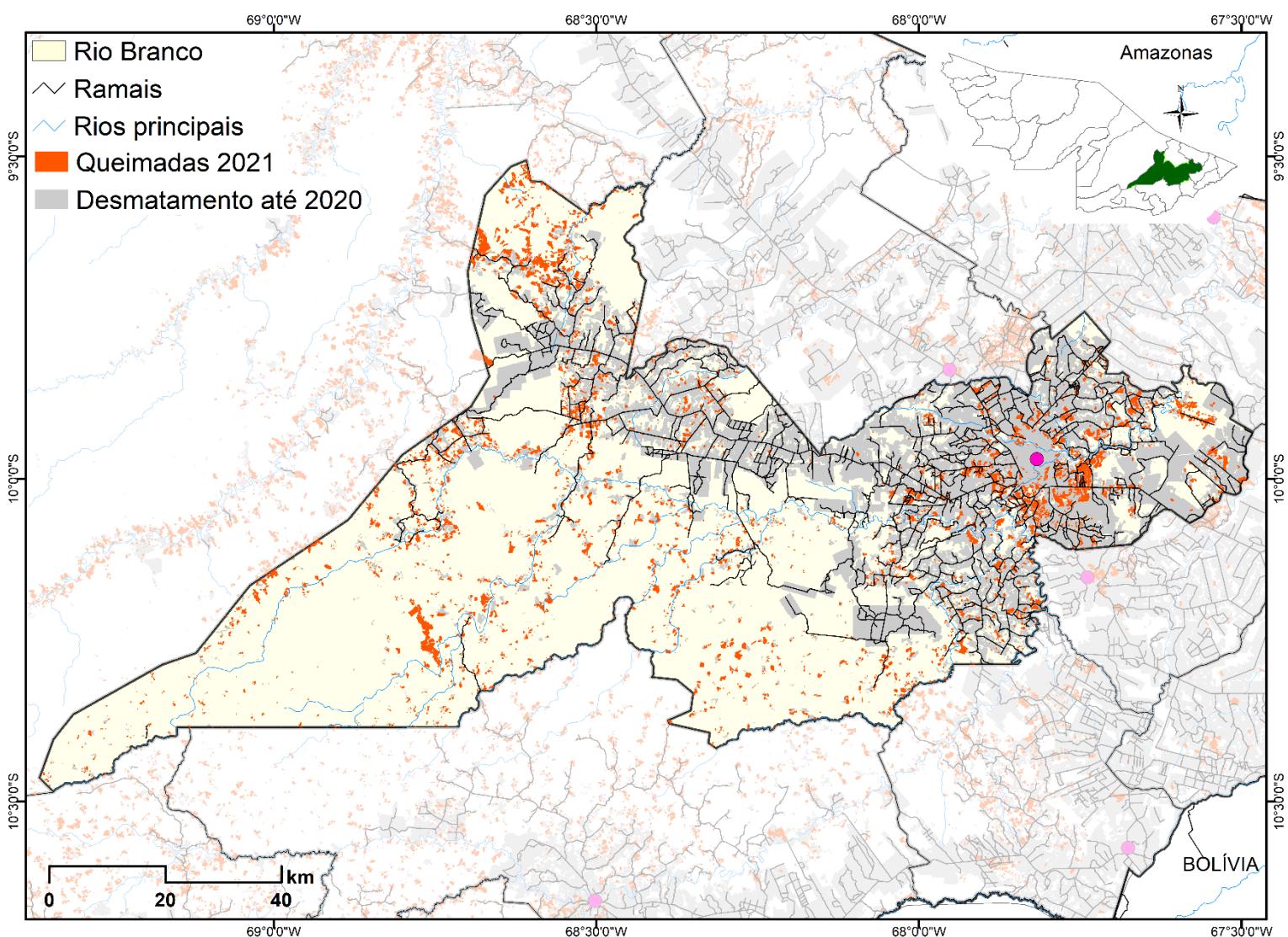
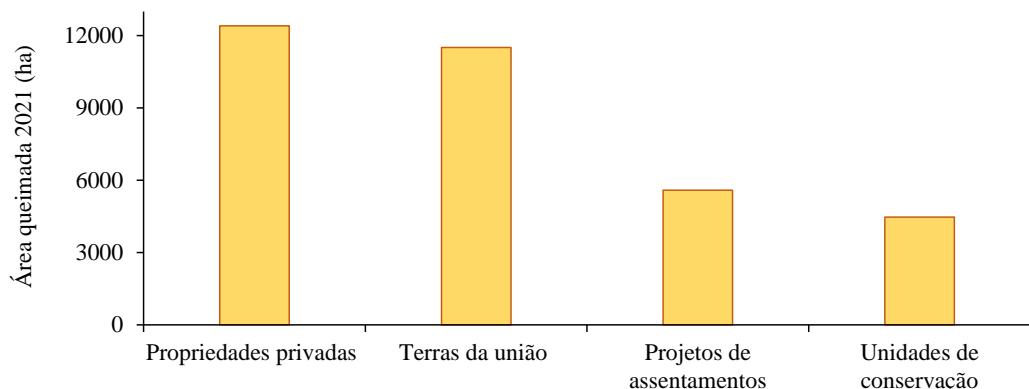
## Município de Porto Walter

O município de Porto Walter está em 16º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 3.322 ha, com aumento de 19% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 67% das queimadas ocorreram em projetos de assentamento, 24% em terras públicas, 7% em unidades de conservação e 2% em terras indígenas.



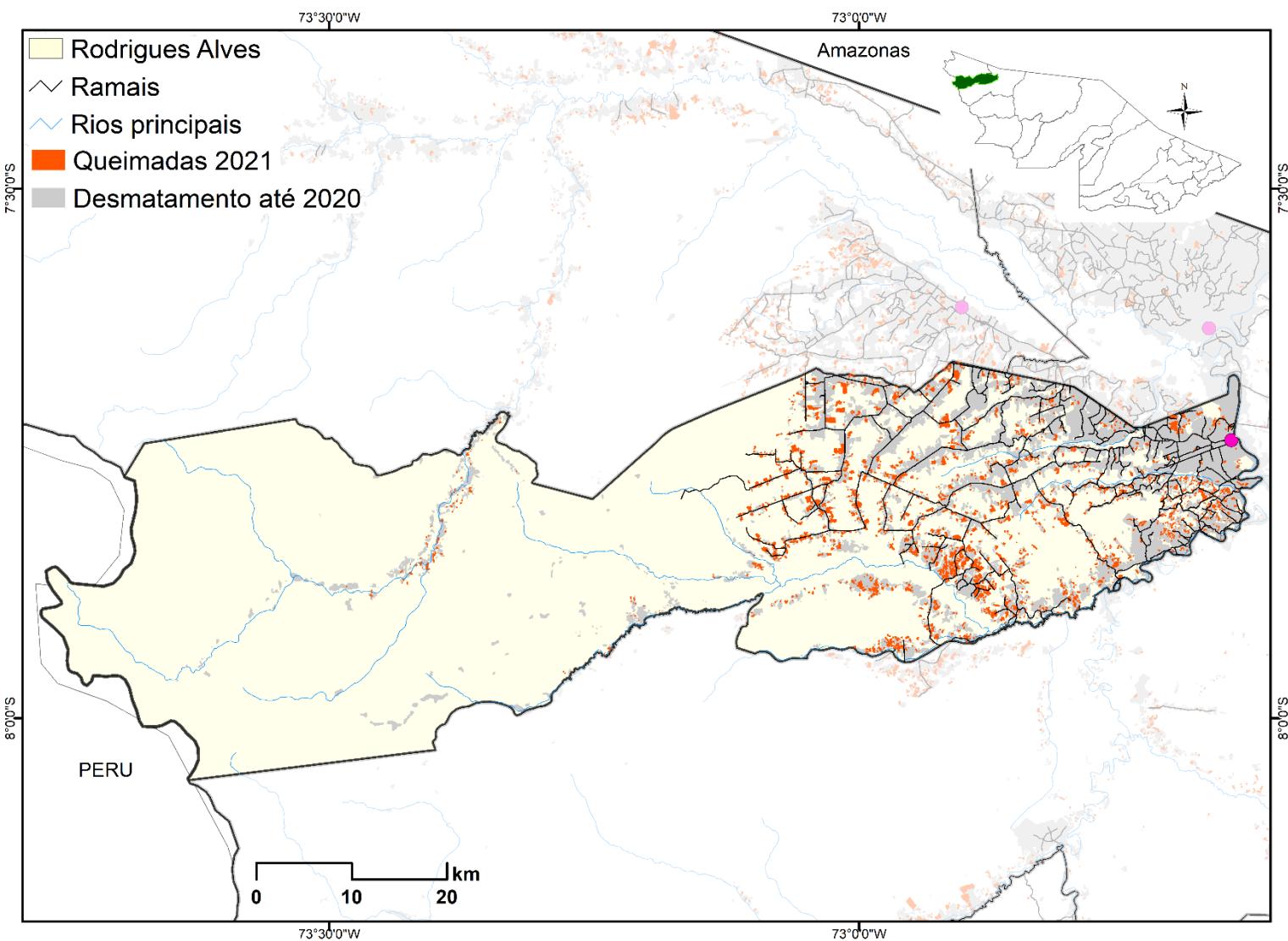
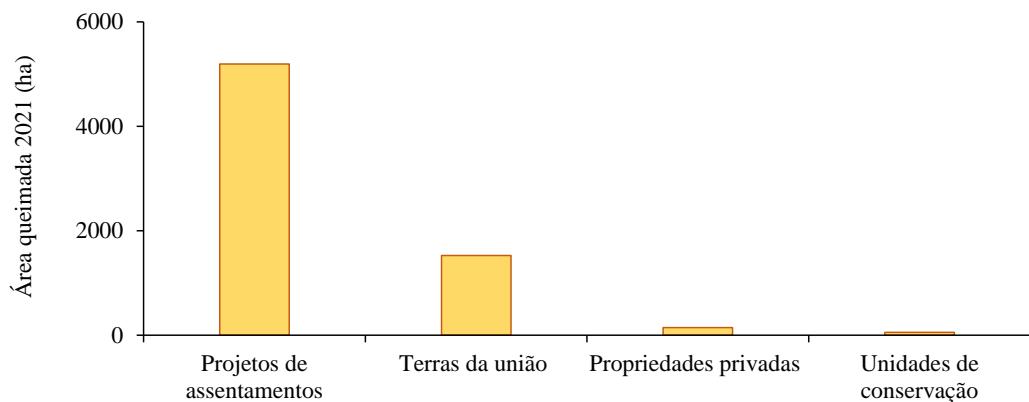
## Município de Rio Branco

O município de Rio Branco está em 2º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 33.974 ha, com redução de 1% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 37% das queimadas ocorreram em propriedades particulares, 34% em terras públicas da União, 16% em projetos de assentamento e 13% em unidades de conservação.



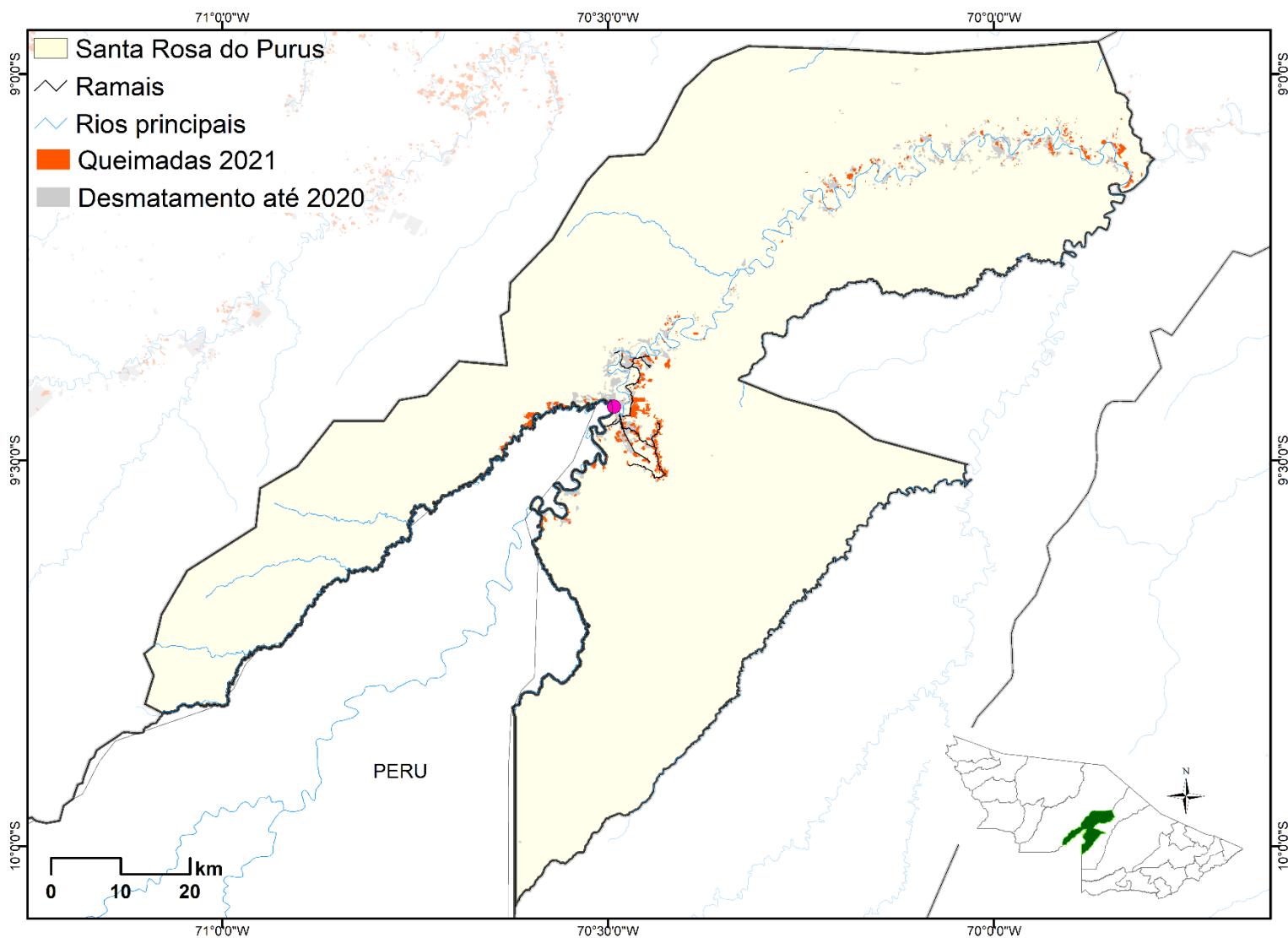
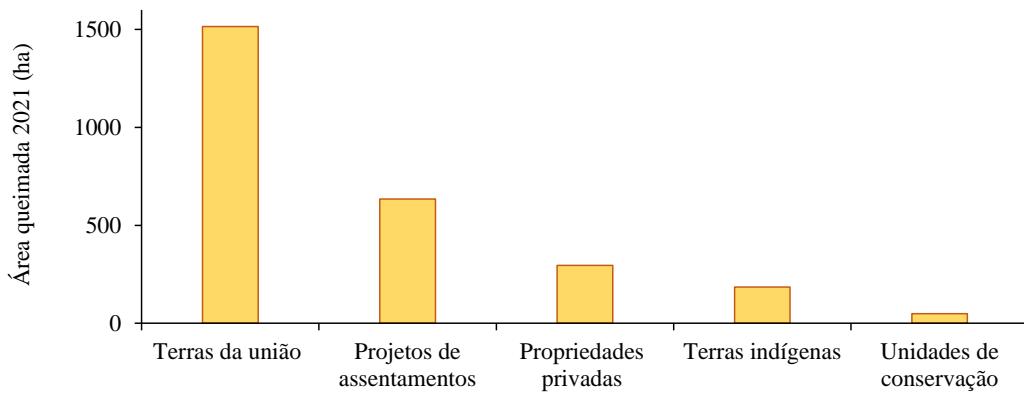
## Município de Rodrigues Alves

O município de Rodrigues Alves está em 12º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 6.919 ha, com aumento de 40% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 75% das queimadas ocorreram em projetos de assentamento, 22% em terras públicas da União, 2% em propriedades particulares e 1% em unidades de conservação.



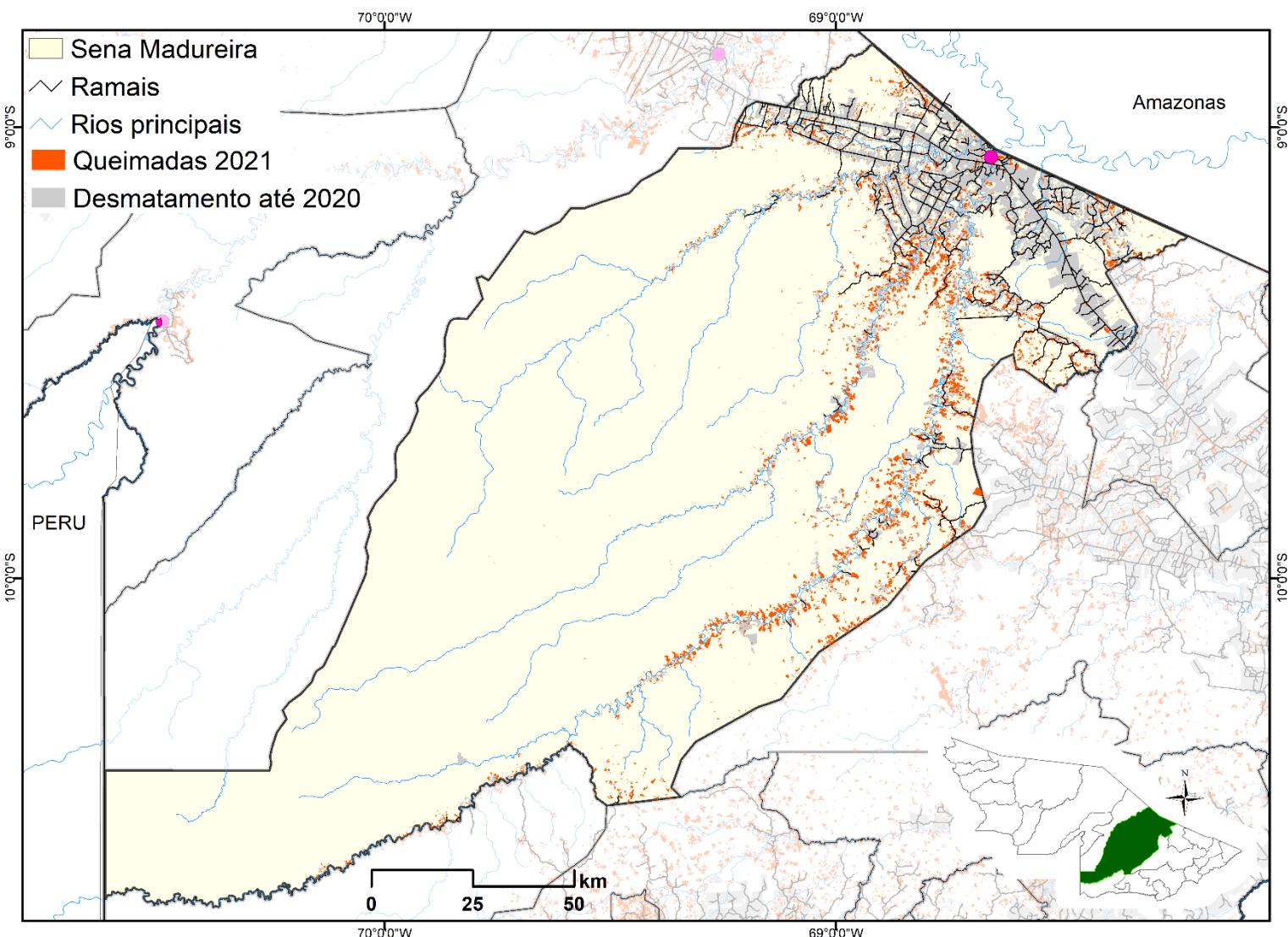
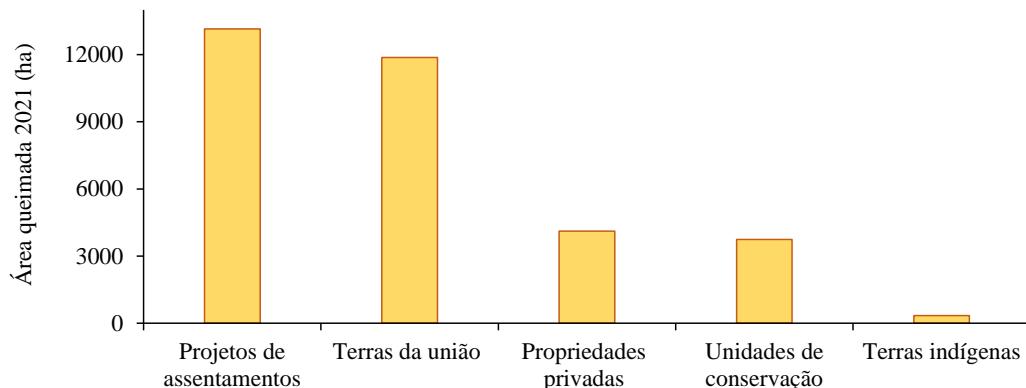
## Município de Santa Rosa do Purus

O município de Santa Rosa do Purus está em 21º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021 com uma área de 2.678 ha, com redução de 15% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 57% das queimadas ocorreram em terras públicas da União, 24% em projetos de assentamento, 11% em propriedades particulares, 7% em terras indígenas e 2% em unidades de conservação.



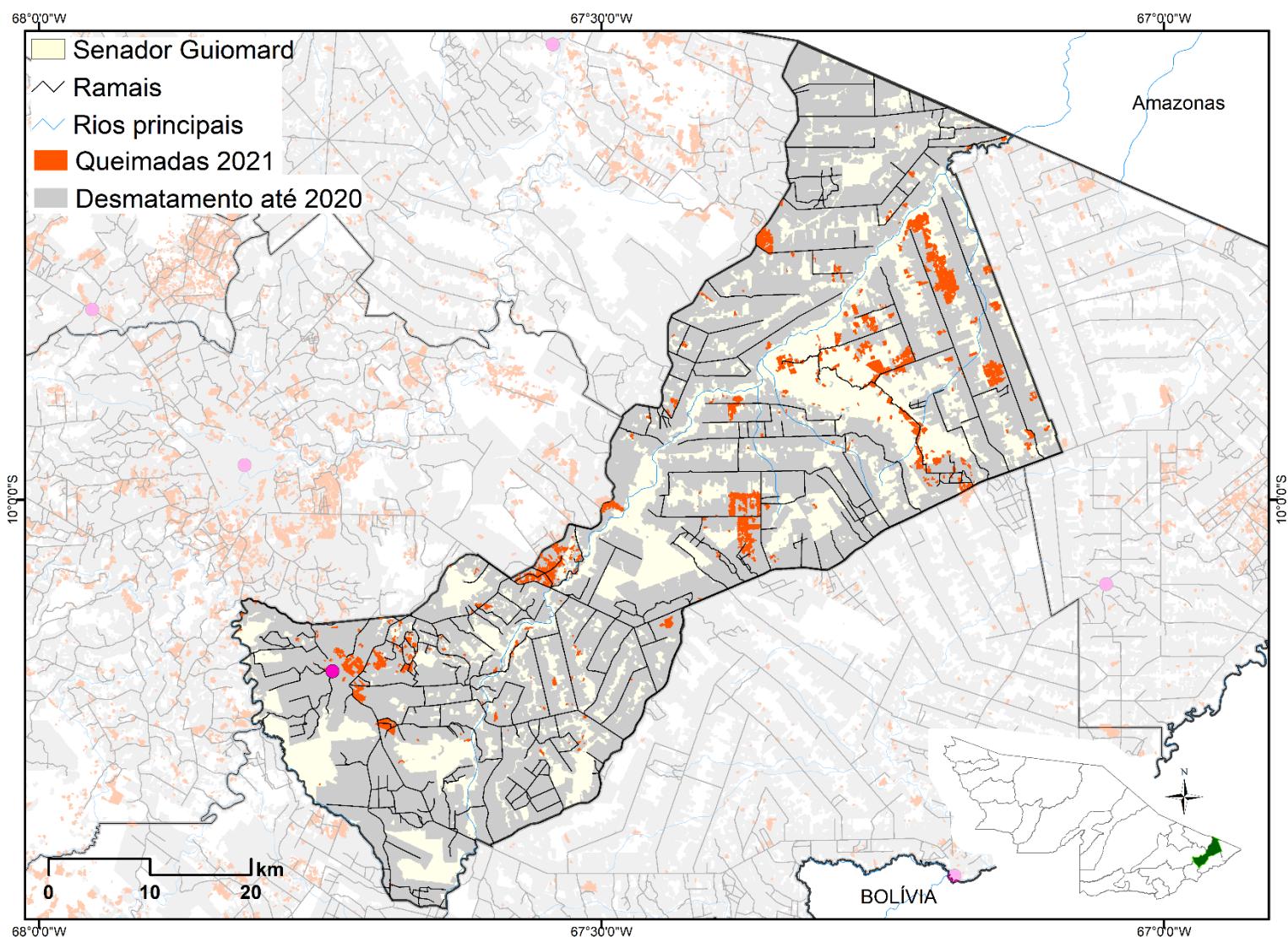
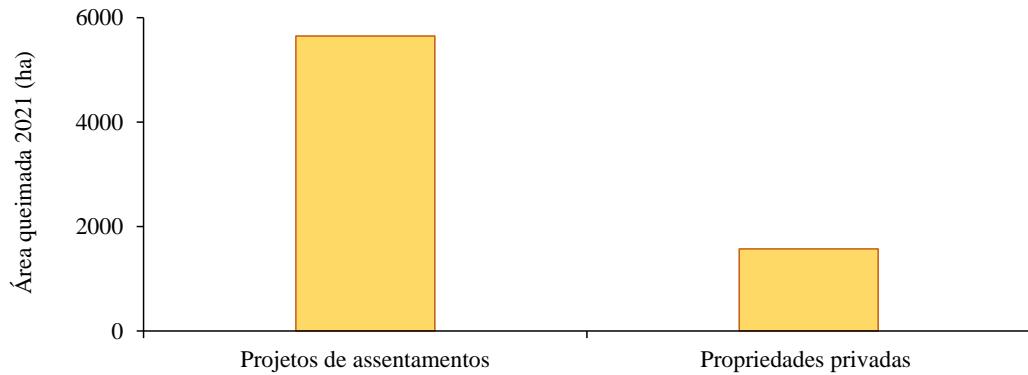
## Município de Sena Madureira

O município de Sena Madureira está em 3º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 33.228 ha, com redução de 15% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 40% das queimadas ocorreram em projetos de assentamento, 36% em terras públicas da União, 12% em propriedades particulares, 11% em unidades de conservação e 1% em terras indígenas.



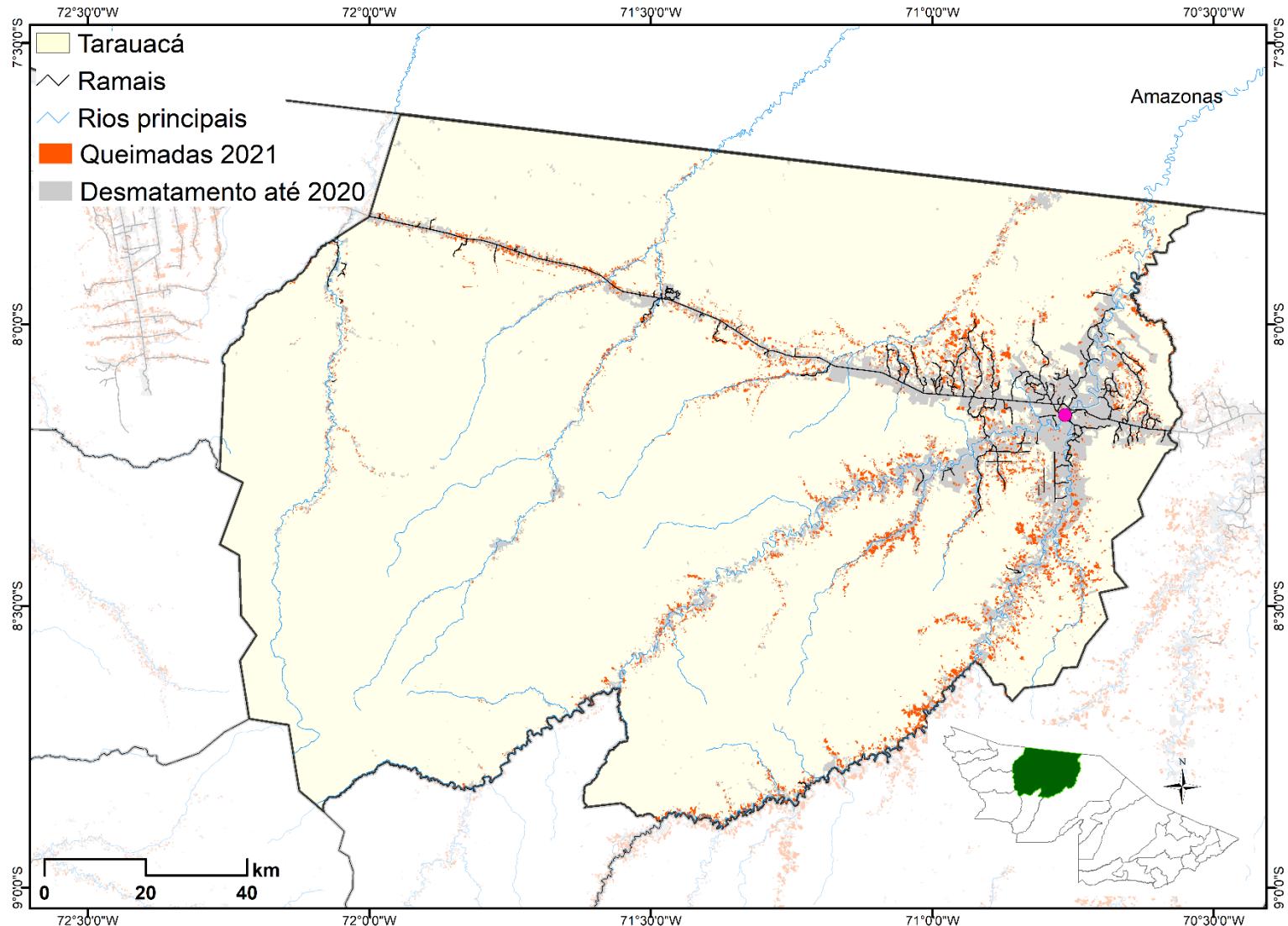
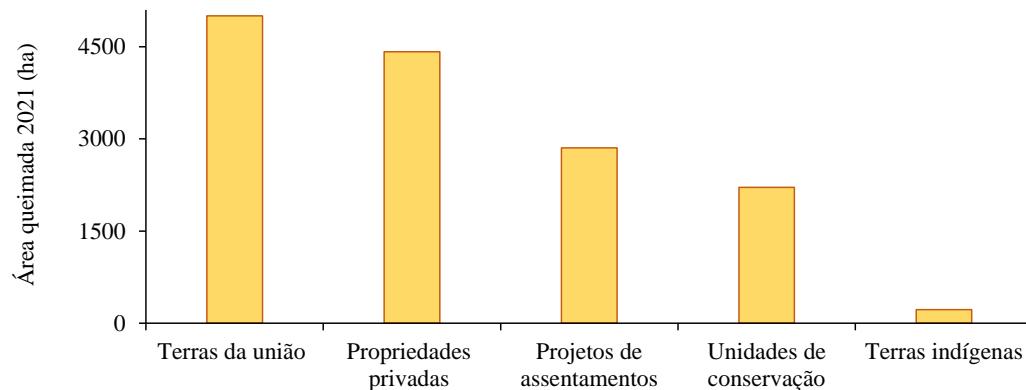
## Município de Senador Guiomard

O município de Senador Guiomard está em 11º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 7.222 ha, com aumento de 49% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 78% das queimadas ocorreram em projetos de assentamento e 22% em propriedades particulares.



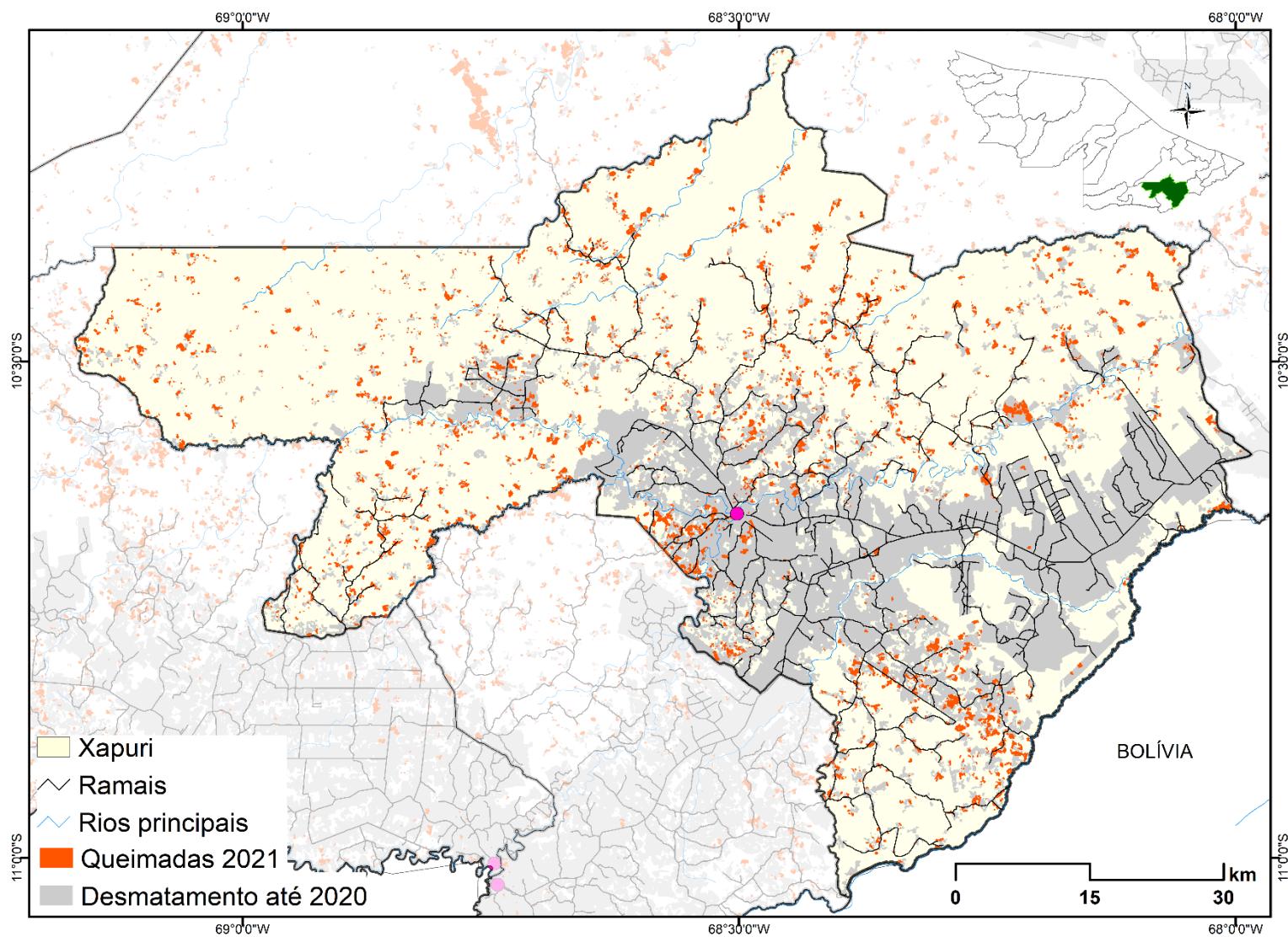
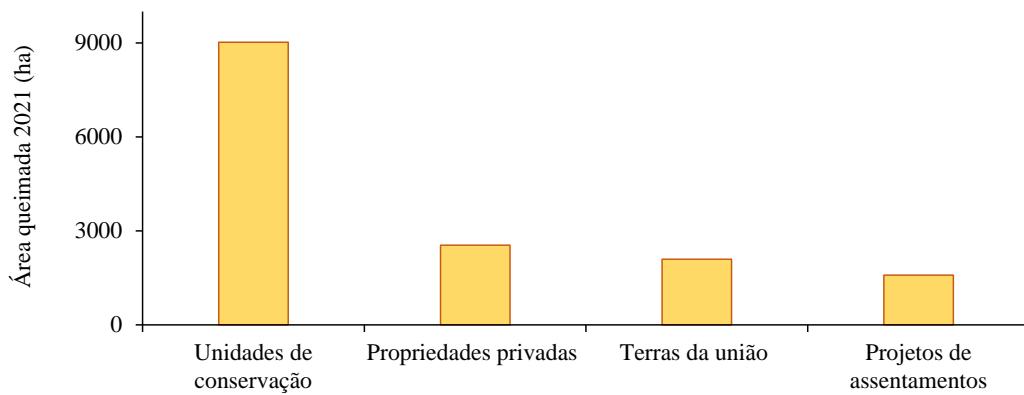
## Município de Tarauacá

O município de Tarauacá está em 4º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 21.669 ha, com aumento de 4% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 34% das queimadas ocorreram em terras públicas da União, 30% em propriedades particulares, 19% em projetos de assentamento, 15% em unidades de conservação e 2% em terras indígenas.



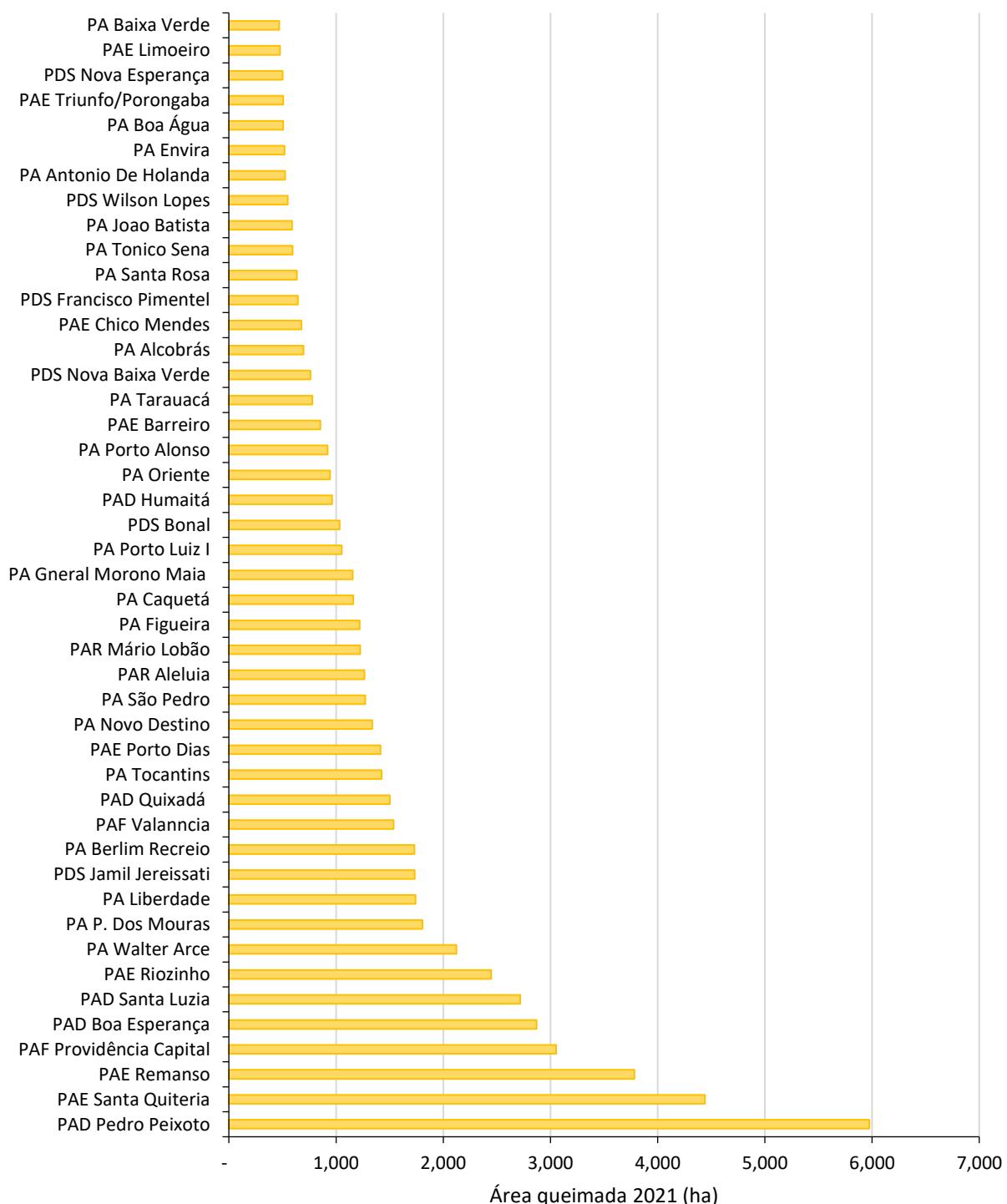
## Município de Xapuri

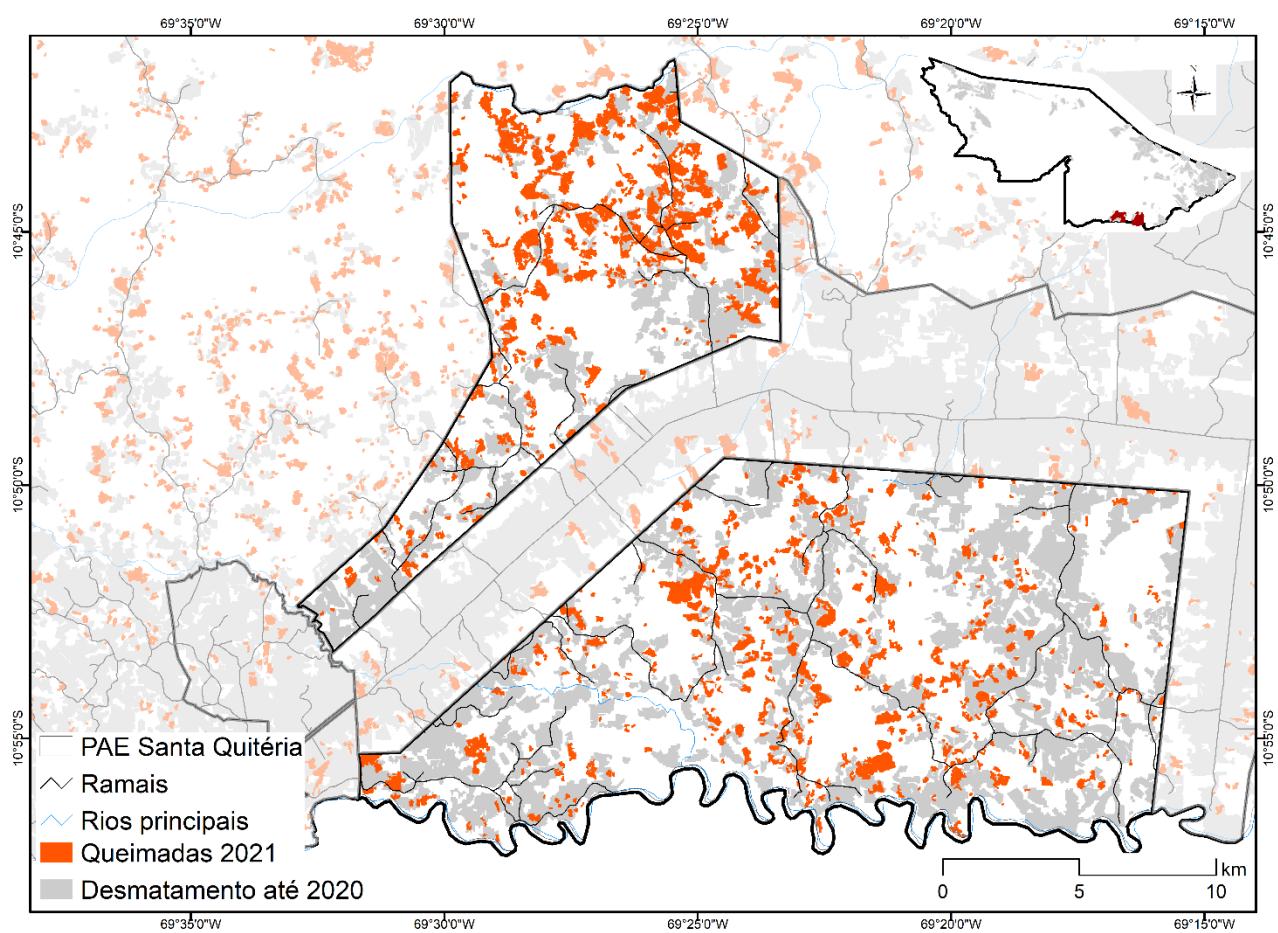
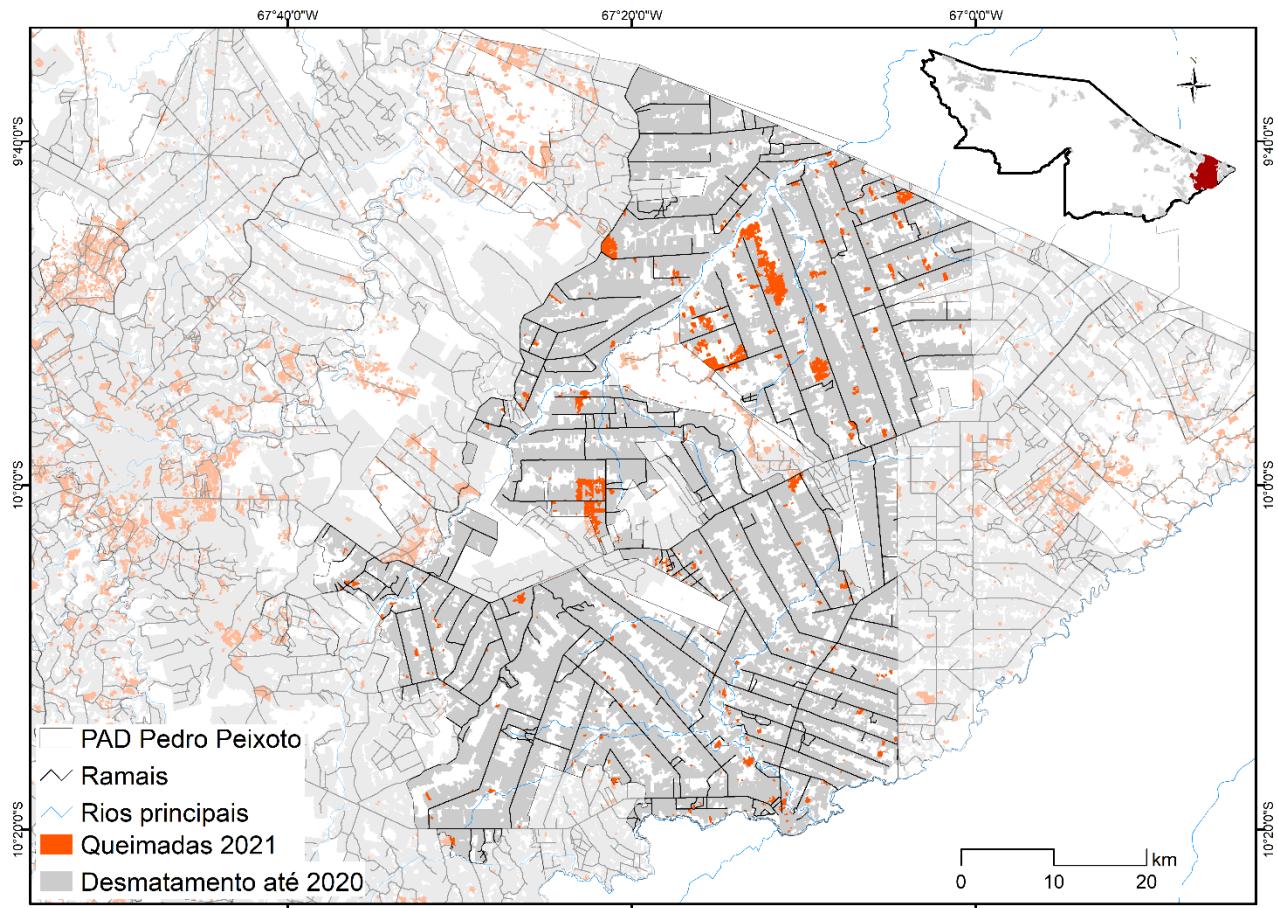
O município de Xapuri está em 6º posição entre os municípios com maior área afetada pelas queimadas em 2021, com uma área de 15.253 ha, com redução de 6% das queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Em torno de 59% das queimadas ocorreram em unidades de conservação, 17% em propriedades particulares, 14% em terras públicas da União e 10% em projetos de assentamento.

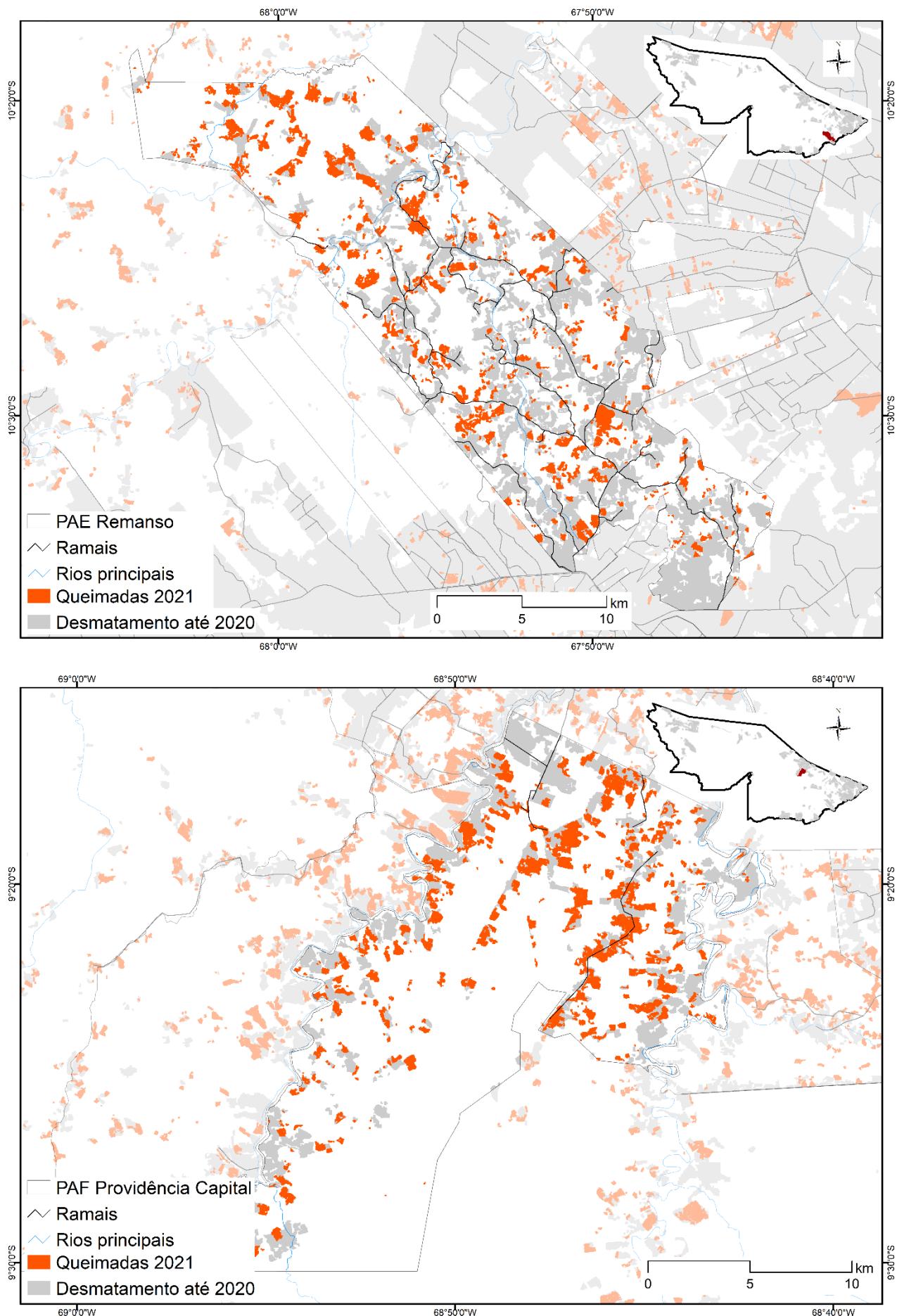


## Projetos de Assentamentos

Os Projetos de assentamento rurais do INCRA é a categoria fundiária que mais contribuiu com as áreas queimadas no Acre, representando 31% de todas as áreas mapeadas (78.313 ha). Mesmo que os projetos de assentamentos tenham como base atividades agropecuárias, da forma como vem ocorrendo, tem proporcionado o aumento das áreas queimadas em 2021. Abaixo está gráfico com os 45 projetos de assentamento com maior área queimadas e 4 mapas dos projetos de assentamento com maior área queimadas







## Unidades de conservação

As unidades de conservação representam 16% (39.348 ha) do total das áreas queimadas no Acre, tendo um redução de 16% das áreas queimadas em 2021 quando comparado com 2020. Estas áreas têm como objetivo garantir a preservação da biodiversidade biologia, promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais e proteger as comunidades tradicionais, bem como seus conhecimentos e culturas (Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC). Entretanto, elas estão passando por grandes pressões de atividades agropecuárias. Das 20 unidades de conservação, somente 4 delas representam cerca de 83% da área queimada total nessa categoria fundiária – Resex Chico Mendes, Resex Cazumbá Iracema, Resex Alto Juruá e Floes Afluente.

