

PROJETO SINUEIRO: AÇÕES SISTEMÁTICAS DE FISCALIZAÇÃO NO COMBATE AO DESMATAMENTO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA AMAZÔNIA

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório registra a base conceitual e os resultados obtidos em um trabalho contínuo de fiscalização, denominado “Projeto Sinueiro”, que tem como objetivo contribuir com o combate ao desmatamento e com a recuperação de áreas desmatadas irregularmente no interior Unidades de Conservação na Amazônia, geridas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). A iniciativa teve início em setembro de 2020 e se mantém ativa até os dias atuais, concentrando suas ações nas regiões conhecidas como Terra do Meio e entorno da BR-163, ambas no estado do Pará.

Do início do projeto até maio de 2022 foi desenvolvido um trabalho piloto na Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo (REBIO Cachimbo), escolhida em função de sua importância biológica, categoria extremamente restrita ao uso, dificuldades de gestão e elevados índices de desmatamento nos últimos anos.

Após maio de 2022 as ações foram expandidas para as demais unidades de conservação federais (UCF) de domínio público localizadas na Terra do Meio e entorno da BR-163, que seguem:

- 1) Parque Nacional do Rio Novo;
- 2) Floresta Nacional de Itaituba I;
- 3) Floresta Nacional Itaituba II;
- 4) Parque Nacional do Jamanxim;
- 5) Floresta Nacional do Jamanxim;
- 6) Parque Nacional da Serra do Pardo;
- 7) Floresta Nacional do Trairão;
- 8) Floresta Nacional do Crepori;
- 9) Floresta Nacional de Altamira; e
- 10) Estação Ecológica Terra do Meio.

A escolha dessas unidades se deu por sua relevância em relação ao bioma amazônico, onde abarcam cerca de 15% da área protegida por unidade de conservação federais, e por sua representatividade frente às ameaças aos atributos de conservação, pois concentram cerca de 50% do desmatamento ocorrido em UCF no ano de 2021 (ICMBIO, 2023; INPE, 2023).

2. REFERÊNCIAS E FUNDAMENTAÇÃO

2.1. O Instituto Chico Mendes

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade é o responsável pela proteção dos recursos naturais em 9,4% do território brasileiro e em 25,7% da Zona Econômica Exclusiva do país (ICMBIO, 2022). A importância da manutenção do equilíbrio ecológico nessas extensas áreas, designadas como Unidades de Conservação Federais (UCF), se estende para além dos interesses nacionais, alcançando relevância global para a conservação da biodiversidade, para o uso sustentável de recursos naturais e para manutenção do equilíbrio climático do planeta.

Nas áreas sob a proteção do ICMBio, existem recursos naturais de grande valor econômico. A exploração irregular desses recursos afeta diretamente o objetivo dessas áreas especialmente protegidas. Além da degradação ambiental, as atividades irregulares que afetam as unidades de conservação também prejudicam a sociedade por oferecer concorrência desleal para aqueles que dependem do uso regular de recursos naturais. Em função disso, coibir as atividades irregulares no interior das unidades de conservação tem importância que vai muito além dos recursos naturais existentes em seu interior. Essas ações também beneficiam a sociedade ao impedir que atividades econômicas baseadas na degradação ambiental e no descumprimento de normas comprometam o desenvolvimento de atividades baseadas na sustentabilidade ambiental e na regularidade fiscal.

2.2. O desmatamento em Unidades de Conservação no Pará

Atualmente diversas UCF localizadas no bioma Amazônia encontram-se sob forte ameaça. O desmatamento no bioma voltou a crescer a partir do ano de 2014 e essa tendência também é registrada no interior das UCF. No ano de 2021 mais de 628 km² foram desmatados no interior de UCF localizadas na Amazônia Legal, o que representa mais de três vezes a área desmatada nessas unidades no ano de 2014 (INPE, 2023).

Com cerca de 5.238 km² desmatados no ano de 2021 o Pará se destaca como o Estado com maior área desmatada no período. Da mesma forma, as UCF localizadas no Pará também apresentam maior incremento em áreas desmatadas. Somente a Floresta Nacional do Jamanxim perdeu cerca de 193 km² de florestas no ano de 2021, o que representa mais de 30% do desmatamento em UCF na Amazônia Legal naquele ano. Juntas, as UCF localizadas no Pará representam mais de 73% da área desmatada em UCF na Amazônia legal no ano de 2021 (INPE, 2023).

Esses dados justificam os esforços e investimentos permanentes no controle do desmatamento nas UCF no estado do Pará, sobretudo na região da terra do meio e entorno da BR-163. No entanto, as dimensões do problema, sua evolução ao longo dos últimos anos e a limitação de recursos para a proteção das unidades, exigem do ICMBio a melhor compreensão do problema e o desenvolvimento e aplicação de métodos mais eficientes no combate ao desmatamento.

2.3. A bovinocultura e o desmatamento na Amazônia

A bovinocultura de corte é uma atividade econômica de grande importância no Brasil. Estima-se que atualmente represente mais de 3,64% do Produto Interno Bruto nacional (MALAFAIA et al., 2021). Essa atividade encontra-se em expansão principalmente nas regiões Centro-Oeste e Norte do País, apresentando relativa estabilidade nas demais regiões (IBGE, 2023a).

O rebanho bovino brasileiro cresceu 5,16% entre 2011 e 2021, levando o Brasil a ser o detentor do maior rebanho bovino do mundo, com mais de 224 milhões de cabeças no ano de 2021 (IBGE, 2023b). Na região Norte, o Pará se destaca como detentor do maior rebanho, com cerca de 24 milhões de cabeças no ano de 2021. No Pará o rebanho encontra-se em plena expansão, sendo que no período de 2011 a 2021 este cresceu mais de 30%. Esse crescimento é cerca de seis vezes superior à média nacional (IBGE, 2023a).

Historicamente a expansão da bovinocultura na região Norte do País está relacionada à maior lucratividade da atividade na região em relação às outras regiões. Terras com preços mais baixos, maior produtividade das pastagens nos principais centros pecuaristas e empréstimos à juros mais baixos, contribuíram para a maior lucratividade. Da mesma forma, o acesso relativamente fácil a terras públicas e a baixa aplicação da legislação ambiental permitem o acúmulo de capital por meio da exploração ilegal de recursos naturais, sendo parte desse capital investida na pecuária. (ARIMA et al., 2005).

A expansão da pecuária bovina é a primeira causa de desmatamento na Amazônia Brasileira (PIKETTY et al., 2005). No período entre 1985 e 2021 o incremento de áreas de pastagens representa 83% das áreas desmatadas no Bioma Amazônia. No estado do Pará, no mesmo período, o incremento de áreas de pastagens representa mais de 90% do desmatamento (MAPBIOMAS BRASIL, 2023). Parte dessa expansão tem sido às custas da degradação de grandes áreas de floresta protegida, situadas em terras indígenas e unidades de conservação, incluindo as UCF (INPE, 2023).

2.4. A fiscalização no combate ao desmatamento

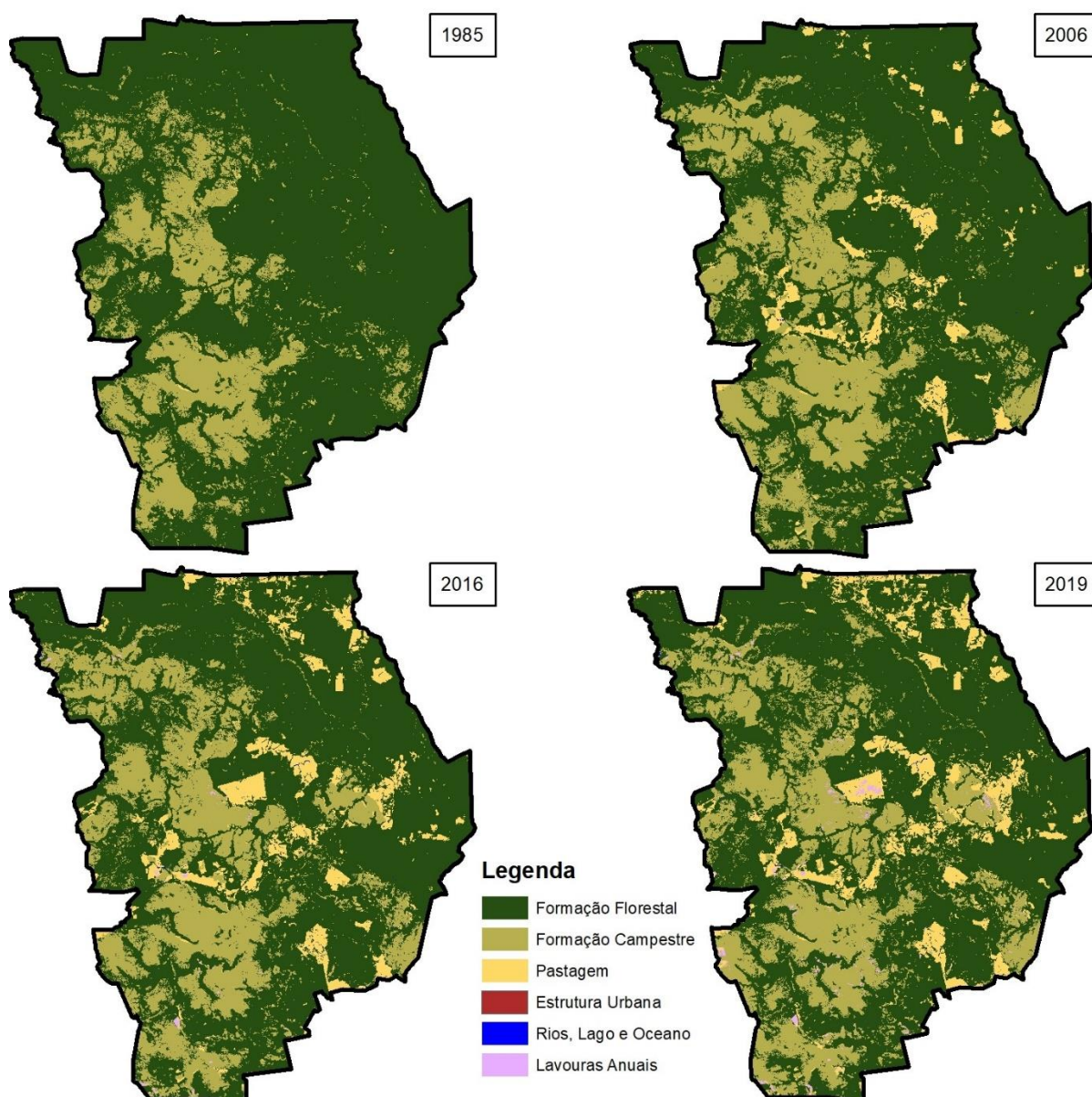
Dentro e fora de áreas protegidas, inúmeras ações de fiscalização do IBAMA e ICMBio atuaram no combate ao desmatamento ilegal na Amazônia. Somente no estado do Pará, mais de 13 mil autuações e embargos foram impostos, em sua grande maioria em áreas afetadas por desmatamento ilegal e pouco mais de 2900 no interior de UCF. Destaca-se especialmente a grande concentração de autuações e embargos nos municípios de São Felix do Xingú, Novo Progresso e Itaituba, regiões com ampla expansão da bovinocultura (IBAMA, 2023; IBGE, 2023b; ICMBIO, 2023).

No entanto, em função das dimensões do avanço sobre áreas naturais, os órgãos ambientais não têm sido capazes de promover a devida autuação e embargo de todas as áreas desmatadas irregularmente. Da mesma forma, o controle sobre o cumprimento dos embargos impostos também é historicamente deficitário. Em função disso, infratores prosseguem na utilização de áreas irregularmente desmatadas, obtendo ganhos econômicos que frustram o efeito dissuasório das sanções aplicadas e, muitas vezes, financiam novos desmatamentos.

Possivelmente, a principal causa do prosseguimento da bovinocultura em áreas embargadas e, conseqüentemente, do impedimento de sua recuperação ambiental, é a manutenção do lucro na atividade, na ausência de efetividade das medidas cautelares e sanções previstas em lei.

A seguir observa-se a evolução das áreas alteradas na Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo nas últimas décadas, ilustrando a evolução do desmatamento em uma UCF.

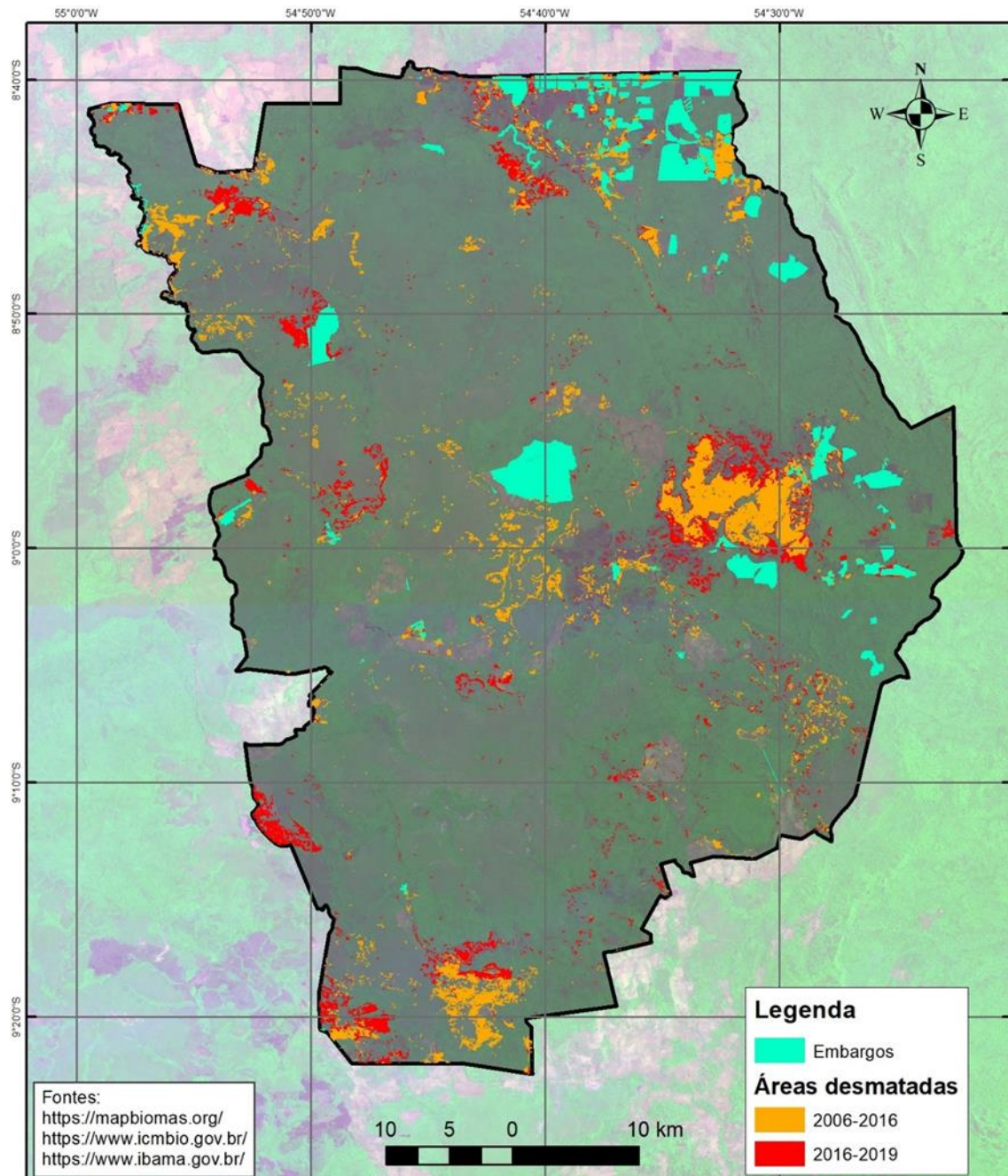
Figura 1 - Evolução do desmatamento na área da Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo.



Fonte: MAPBIOMAS BRASIL (2023).

Na mesma unidade de conservação, se identificou que dois terços das áreas degradadas, desde sua criação, não haviam sido sequer embargadas. Tais áreas, em sua imensa maioria ilegalmente ocupadas pela pecuária, não sofriam restrições de qualquer tipo, já que para os sistemas de controle nunca houve lá qualquer delito ambiental.

Figura 2 - Áreas embargadas e desmatamentos não embargados na Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo.



Fonte: IBAMA (2023); ICMBIO (2023); MAPBIOMAS BRASIL (2023).

Havendo clareza da relação entre a pecuária e o desmatamento ilegal, bem como do prosseguimento da utilização de áreas embargadas para a bovinocultura, em 2009 o Ministério Público Federal (MPF) e o IBAMA processaram frigoríficos no estado do Pará que adquiriam bovinos de fazendas embargadas por desmatamento ilegal. Para evitar processos criminais e a possibilidade de boicote da compra de seus produtos, diversos frigoríficos, incluindo os quatro maiores na época, assinaram Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) junto ao MPF. Os frigoríficos signatários de

TAC se comprometeram a comprar bovinos apenas de fazendas livres de desmatamentos após 2009; fora da lista de trabalho análogo ao escravo do Ministério do Trabalho; registradas no Cadastro Ambiental Rural (CAR)¹; e que não se encontrem no interior de áreas protegidas incompatíveis com a bovinocultura.

Contudo, mesmo as empresas que assinaram o TAC podem acabar contribuindo com o desmatamento e o desenvolvimento de atividades econômicas em áreas embargadas. Pois a aquisição de bovinos pode ocorrer de maneira indireta, mascarando sua origem irregular.

2.5. A Cadeia da criação e comercialização do gado bovino

Duas são as modalidades de aquisição de animais por parte de frigoríficos e exportadores: a aquisição de gado bovino de fonte direta e a aquisição de fonte indireta.

A compra de gado de fontes diretas ocorre das fazendas responsáveis por todo ciclo de criação do gado (cria, cria e terminação), que vendem o gado diretamente aos frigoríficos. As fontes indiretas são as fazendas que acolhem somente parte das fases da criação do gado (cria e/ou cria) e o vendem ou transferem a fazendas de terminação (engorda final), que por sua vez o vendem aos frigoríficos. Muitas dessas fontes indiretas correspondem a áreas com embargo ou localizadas ilegalmente no interior de áreas protegidas.

Existem três esquemas principais para ocultar a origem ilegal do gado. No primeiro, o fazendeiro cria o gado em áreas irregulares, mas utiliza Guia de Trânsito Animal - GTA no nome de fazendas regulares para vendê-lo e transportá-lo até os frigoríficos compradores.

No segundo esquema, o fazendeiro cria o gado em áreas embargadas vizinhas a fazendas regulares, transfere-o e mistura-o aos animais criados de forma regular nessas fazendas e, em seguida, vende-o como se fosse de origem lícita. Ambos os esquemas são chamados de “lavagem” ou “esquentamento” de gado.

Outra prática de “esquentamento” refere-se ao esquema montado para a burla do controle de vacinação. Para a emissão da GTA é necessário comprovar a vacinação do rebanho, e como não é possível a emissão de GTA em áreas embargadas, as vacinas são adquiridas em nome de proprietários regulares. Quando há a chamada “vacinação assistida”, ou seja, acompanhada por técnicos da Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará - ADEPARÁ, o gado criado em áreas irregulares é transferido para áreas regulares, mascarando, portanto, sua origem ilegal e permitindo sua comercialização.

¹ Cadastro Ambiental Rural – CAR: é um registro público eletrônico nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, para controle, monitoramento, planejamento e combate ao desmatamento (BRASIL, 2023).

A seguir pode-se observar uma figura representativa do esquema de “lavagem” ou “esquentamento” do gado:

Figura 3 - Esquema de “lavagem” ou “esquentamento” do gado.



Fonte: GEENPEACE (2023).

Como a maioria dos frigoríficos não controla as fazendas fornecedoras indiretas, ou seja, aquelas onde o gado nasceu e passou algum tempo antes de chegar às fazendas das quais compram o gado, por ação ou omissão, acabam incorrendo na aquisição de gado de origem ilegal, estando sujeitos às sanções previstas em lei.

Em reportagem recente, uma das maiores empresas fornecedoras de carne bovina do mundo, reconheceu que no Brasil somente 40% do gado abatido pela empresa vem de fazendas que criam os animais desde o nascimento. É esperado que o mesmo ocorra com outras empresas do ramo.

Além disso, fraudes podem ser facilitadas pela dificuldade de acesso a informações de controle governamental, como o Cadastro Ambiental Rural - CAR e as informações sobre o transporte de gado entre as fazendas e das fazendas para os frigoríficos, as GTA, que são obrigatórias e emitidas por agências estaduais de controle sanitário animal.

2.6. Caminho para a solução

O histórico do setor econômico ligado à bovinocultura, evidencia que mudanças significativas de comportamento de fazendeiros e empresas frigoríficas ocorrem quando há iminência de restrições de mercado ou quando há risco acentuado da aplicação de penas legais.

Dessa forma, as ações do poder público direcionadas a impedir o ganho econômico baseado em cadeias delituosas e a expor a imagem de empresas ou grupos empresariais que dela dependem para acessar mercados, são importantes ferramentas para conter ilícitos ambientais na região.

Contudo, as multas e embargos impostos aos infratores não têm surtido o efeito necessário, pois muitas multas não são pagas e os embargos geralmente não são cumpridos. Além disso, fazendas e frigoríficos que recebem bovinos criados ilegalmente, não são responsabilizados na grande maioria dos casos. Dessa forma, a fonte dos recursos que mantem as atividades ilegais não é afetada pelas ações de controle do Estado.

Por outro lado, entre as sanções e restrições que a legislação prevê, algumas tem a capacidade de tornar a atividade ilegal de criação de gado nas UCF inviável ou ao menos antieconômica, revertendo esse cenário. Dentre essas se destacam a apreensão e retirada dos rebanhos por parte do poder público e a imposição de dificuldades de acesso do gado ilegal ao mercado formal, por meio de instrumentos já previstos em normas vigentes, desestruturando assim a atividade ilegal de bovinocultura nas UCF.

3. DESCRIÇÃO DO PROCESSO

Como o principal problema das UCF em questão é a pecuária extensiva, realizada em áreas outrora cobertas por vegetação nativa ilegalmente suprimida, três são as vertentes, não excludentes e complementares, de estratégias de enfrentamento passíveis de serem realizadas.

A primeira trata de mapear o passivo e novos focos de desmatamento, tomando as medidas administrativas de autuação dos responsáveis e, principalmente, embargo dessas áreas, restringindo o uso da principal base de sustentação da pecuária, que é a pastagem.

A segunda estratégia trata de dificultar ou mesmo impedir a comercialização do gado criado ilegalmente, o que é feito através da identificação e responsabilização dos vendedores, receptadores e atravessadores envolvidos no processo.

Por fim, para garantir efeitos imediatos na descapitalização dos infratores e aumentar o efeito de dissuasão das ações de fiscalização, é de grande importância a apreensão de parte do gado criado ilegalmente e a destruição de estruturas relacionadas à atividade ilegal.

Para tanto, as seguintes ações se fazem necessárias:

- Mapeamento da alteração da vegetação nativa por meio de geoprocessamento;
- Embargo de todas as áreas irregularmente desmatadas;
- Identificação dos responsáveis pelos danos à vegetação;
- Levantamento da movimentação ilegal de gado;
- Responsabilização dos envolvidos no comércio ilegal de gado; e
- Retirada de animais de áreas embargadas.

3.1. Mapeamento da alteração da vegetação nativa por meio de geoprocessamento

Conforme a legislação vigente, todas as áreas desmatadas após a criação das unidades de conservação de categorias de manejo definidas como de domínio público (Estações Ecológicas, Reservas Biológicas, Parques Nacionais e Florestas Nacionais) são desmatamentos ilegais, sendo passíveis de embargo.

Para a definição das áreas irregularmente degradadas após a criação das unidades de conservação, qualquer metodologia a ser utilizada deve se basear, invariavelmente, na comparação do mapeamento da vegetação no primeiro momento posterior à criação da unidade com a situação atual da sua cobertura vegetal.

De todas as metodologias para tal feito, a mais completa disponível para o território brasileiro é a desenvolvida pelo Projeto de Mapeamento Anual do Uso e Cobertura da Terra no Brasil - MapBiomias, produzido por uma rede colaborativa de co-criadores formada por organizações não governamentais, universidades e empresas de tecnologia, organizados por biomas e temas transversais (MAPBIOMAS, 2023a).

Dentre os produtos oferecidos pelo MapBiomias o principal deles consiste em mapas anuais de cobertura e uso do solo, produzidos a partir da classificação pixel a pixel de imagens dos satélites Landsat, do qual utilizou-se inicialmente a Coleção 6.0 e posteriormente a Coleção 7.0 com o seu lançamento. Todo processo é feito com algoritmos de aprendizagem de máquina (*machine learning*), através da plataforma Google Earth Engine, conforme metodologia descrita por SOUZA et al. (2020).

Com base nessa metodologia, comparou-se o uso do solo de cada UCF no momento de sua criação com a situação atual, identificando assim toda degradação sofrida pela vegetação nativa nesse período.

Em complementação, com o intuito de abranger as degradações mais recentes, acrescentou-se a esse montante os alertas de desmatamento oriundos de outro produto denominado *MapBiomias Alertas*, que é um sistema de validação e refinamento de alertas de desmatamento com imagens de alta resolução (MAPBIOMAS, 2023b).

3.2. Embargo de todas as áreas irregularmente desmatadas

Todas as áreas desmatadas irregularmente no interior das UCF, identificadas com base nas informações do MapBiomias, foram embargadas. A área total embargada em cada unidade de conservação foi publicada no Diário Oficial da União. Não obstante, os limites de todos os embargos impostos foram disponibilizados em arquivo digital na página do ICMBio, na rede mundial de computadores, garantindo assim a publicidade das sanções. Esse conjunto de medidas é necessário para garantir o conhecimento público dos embargos, evitando possíveis alegações de desconhecimento, além de permitir que terceiros optem por não negociar animais provenientes dessas áreas.

3.3. Identificação dos responsáveis pelos danos à vegetação

Após o mapeamento das áreas irregularmente degradadas no interior das UCs desde sua criação e os embargos gerais publicizados, por meio do cruzamento com o Cadastro Ambiental Rural (CAR), com o Sistema de Gestão Fundiária (SIGEF) e com a malha fundiária presente na base de dados disponíveis no ICMBio, foi feita a identificação de grande parte dos autores das degradações. Esse cruzamento, também realizado de forma remota, foi extremamente importante, pois em campo a busca pela identidade dos responsáveis pelos ilícitos é dispendiosa e muitas vezes infrutífera.

Tal ação também dependeu de levantamento detalhado da evolução dos danos à vegetação em cada cadastro sobreposto às degradações, quantificando as áreas danificadas em função do período de ocorrência, proporcionando assim os dados necessários à mensuração das sanções a serem aplicadas e o correto enquadramento das infrações.

Sendo assim, esse levantamento teve que contar com laudos específicos, os quais foram elaborados pela equipe do MapBiomias, envolvendo dados de desmatamento, embargos anteriores e

cadastros de ocupações. Os laudos foram recebidos pelo MPF e repassados ao ICMBio que validou suas informações. Os laudos foram fruto de um processo complexo que suscitou diversos ajustes, já que muitos cadastros são sobrepostos e diversas são as informações necessárias à responsabilização de infratores. No ANEXO 1 pode-se observar um exemplo de laudo produzido pelo MapBiomas e utilizado na comprovação da materialidade e da responsabilidade das áreas degradadas.

Por fim, os dados das pessoas físicas e jurídicas necessários à abertura de procedimentos administrativos e criminais foram buscados junto ao Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública (INFOSEG), da Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP).

3.4. Levantamento da movimentação ilegal de gado

Para o levantamento da movimentação ilegal de gado, ferramenta imprescindível foi o acesso ao Sistema de Integração Agropecuária (SIAPEC) de controle da ADEPARÁ, que concentra todas as movimentações e o controle sanitário dos rebanhos do estado do Pará. O acesso ao SIAPEC foi viabilizado no âmbito do acordo de Cooperação Técnica nº 02/2018-CR-3, firmado entre ICMBio e ADEPARÁ.

Foram extraídos do sistema SIAPEC os cadastros das áreas de bovinocultura e identificadas as sobreposições com as áreas embargadas nas etapas anteriores ou em embargos anteriormente estabelecidos pelo IBAMA e ICMBio.

Para as áreas de bovinocultura sobrepostas com embargos, foi realizado levantamento de todas as GTA emitidas nos últimos cinco anos, identificando-se vendedores, compradores e quantidade de bovinos comercializada. Para a adequada qualificação e tipificação da infração, as datas dos embargos também foram consideradas na identificação das infrações.

3.5. Responsabilização dos envolvidos no comércio ilegal de gado.

Com base nos dados do SIAPEC foram identificadas as pessoas físicas e jurídicas envolvidas nas transações de gado oriundos de áreas embargadas, assim como suas responsabilidades no contexto em específico.

Com isso foram diferenciados os agentes que claramente tinham o conhecimento da irregularidade da situação e os que poderiam alegar ignorância dos fatos que tornavam o gado transacionado ilegal. Após esse levantamento, procedeu-se a autuação dos infratores conforme as tipicidades constantes no Decreto Federal nº 6.514/2008 (BRASIL, 2008).

Todos os envolvidos que criaram ou mantiveram por algum período o gado em áreas embargadas, assim como os que adquiriram gado diretamente dessas áreas foram considerados cientes da irregularidade e, dessa forma, autuados.

Os adquirentes indiretos de gado ilegal não foram mapeados ou autuados nas ações realizadas até o momento, considerando a possibilidade de alegações de desconhecimento da origem dos animais.

3.6. Retirada de animais de áreas embargadas.

Com base no planejamento elaborado por ocasião de etapas precursoras e pelo mapeamento de áreas irregularmente desmatadas e embargadas com apoio do MapBiomas, foram estabelecidos os alvos prioritários das ações de apreensão de gado, aliando-se 12 fatores. Desses, cinco fatores foram classificados como condicionantes para a definição dos alvos, a saber:

- a) Área inteiramente irregular do ponto de vista fundiário;
- b) Área desmatada posteriormente à criação da UC;
- c) Áreas embargadas pelo IBAMA ou ICMBio;
- d) Embargo publicado em Diário Oficial da União; e,
- e) Ocupante definido sem margem a dúvidas.

Além destas condições foram estabelecidas outras sete situações preferenciais a serem atendidas:

- a) Rebanho quantitativamente significativo;
- b) Facilidade de acesso;
- c) Gado marcado (preferencialmente com brincos);
- d) Determinação para desocupação fundiária;
- e) Auto de infração julgado e mantido;
- f) Dano em continuidade; e,
- g) Notificação para retirada do gado.

Esse processo demandou um forte entrelaçamento entre o setor de regularização fundiária, a fiscalização ambiental e a Procuradoria Federal Especializada do ICMBio.

4. RESULTADOS

Até o momento o projeto abrangeu quatro operações de fiscalização remotas, realizadas a partir da sede do ICMBio em Brasília/DF, onde foram emitidas autuações, embargos e suspensões de cadastros. A única ação de fiscalização em campo foi desencadeada para a retirada de animais de uma área irregularmente desmatada no interior da REBIO Cachimbo. Em números absolutos, os resultados das ações encontram-se relacionados no quadro que segue:

Quadro 1 - Resultados das ações de fiscalização realizadas.

Autos de infração	1311
Valor de multas	R\$ 484.592.500,00
Embargos	553
Área embargada total (ha)	102.264,56
Área embargada com autoria identificada (ha)	48.162,22
Animais apreendidos e retirados	1.100
Suspensões de atividades	149
Área destinada à desocupação (ha)	2.667,65
Valor dos bens apreendidos	R\$ 3.684.000,00
Valor dos bens destruídos/demolidos	R\$ 336.400,00
Bovinos comercializados objeto de autuações	103.529

Para melhor compreensão do alcance dos resultados apresentados, é necessário considerar que no ano de 2022, os autos de infração lavrados pelas ações do projeto corresponderam a 34% de todos os autos de infração lavrados pelo ICMBio e em termos de valor, a 42% das multas aplicadas. Já as áreas embargadas alcançaram 60% do total embargado pelo ICMBio no período.

Excetuando-se a ação de retirada de gado com 20 dias de campo, em 2022 esses resultados foram obtidos com duas ações na Sede do ICMBio em Brasília/DF de cinco dias com a participação de dez servidores em cada uma. O custo dessas ações representou apenas 0,7% do orçamento gasto em fiscalização pelo ICMBio naquele ano.

Isso demonstra a eficiência econômica e a efetividade dos resultados da metodologia empregada a partir da utilização de dados e laudos fornecidos pelo MapBiomias, já que as ações de campo até então realizadas jamais chegaram ao coeficiente de embargo total de áreas desmatadas e à autuação de todos os responsáveis passíveis de serem identificados.

Em acréscimo houve o mapeamento de todas as transações de gado registradas para essas UCs e as decorrentes responsabilizações administrativas, criminais e cíveis de todos os envolvidos.

5. IMPACTOS ALCANÇADOS

Com a metodologia aplicada e os resultados alcançados, diversos foram os impactos decorrentes que representam avanços na proteção das UCs alvos do projeto e, conseqüentemente, para a conservação do bioma amazônico.

O primeiro impacto diz respeito à formalização do embargo de extensas áreas ilegalmente desmatadas que até então gozavam de plena legalidade em suas atividades. Com a metodologia envolvendo embargos remotos essas áreas passaram a figurar com as devidas restrições legais, como vedações a financiamentos, a emissões de GTAs, a campanhas de vacinações e a indenizações fundiárias. Atualmente todos esses programas têm obrigação de consulta aos cadastros de áreas embargadas. Como exemplo do impacto alcançado, como destacado anteriormente, só na REBIO Cachimbo dois terços das áreas desmatadas irregularmente desde a sua criação não haviam sido embargadas antes deste projeto.

Outro provável impacto atrelado ao desenvolvimento das ações aqui relatadas pode ser observado analisando-se os dados PRODES e alertas de desmatamento da REBIO Cachimbo, que é a única das UCs em que o primeiro ciclo do projeto, iniciado em setembro de 2020, se completou com a retirada de 1.100 cabeças de gado em maio de 2022.

Figura 4 - Desmatamento ao longo dos anos na REBIO Cachimbo.



Fonte: ICMBIO (2023) e INPE (2023)

Desde 2021 observa-se uma mudança drástica no comportamento dos desmatamentos do ponto de vista quantitativo sem igual nas demais UCF consideradas prioritárias em relação ao desmatamento. Além disso, dos 747 hectares desmatados no ano PRODES de 2022 da Rebio Cachimbo, 683,79

hectares correspondem a um único desmatamento ocorrido entre o final de maio e início de julho do ano passado. Ou seja, é possível inferir que esse caso pontual seja um evento peculiar. Destaque-se que, em razão da forte redução do desmatamento na unidade, esta área de 638,79 ha já foi embargada.

Cabe destacar que o processo que se iniciou com a identificação de áreas desmatadas e embargos remotos na REBIO Cachimbo, culminou na retirada de 1.100 cabeças de gado e a desocupação de uma fazenda de 2.667,65 hectares, que hoje está em recuperação ambiental. Isso muda totalmente a balança do uso do solo na unidade de conservação, pois em 2022 se destinou à recuperação mais que três vezes as áreas que se desmatou.

Como até o momento as outras UCF envolvidas no projeto ainda estão em fase de embargos e autuações iniciais, não é possível identificar mudanças no que se refere ao comportamento dos desmatamentos, mas espera-se a obtenção de resultados semelhantes.

Um produto derivado desse projeto, que também pretende gerar impactos no combate a essas infrações, é o “PROTOCOLO PARA RETIRADA DE GADO DE ÁREAS PROTEGIDAS”. Esse documento orientativo decorre de uma construção coletiva de servidores do ICMBio, em sua maioria participantes do projeto em comento, que tem a pretensão de auxiliar na retirada de animais irregularmente mantidos em Unidades de Conservação e Terras Indígenas. Esse documento consta no ANEXO 2.

De forma não planejada, um impacto extremamente importante decorrente desse projeto foi a aproximação da fiscalização do ICMBio com outras entidades, gerando alianças no combate a essas ameaças que tendem a se manter e se fortalecer no futuro próximo. Destaca-se nisso a relação estabelecida com o MapBiomias, que além de fundamental para subsidiar todas as etapas remotas do projeto está impulsionando a formalização de um acordo de cooperação técnica que há anos tenta ser alavancado junto ao ICMBio sem sucesso. Também há de se dar ênfase à parceria estabelecida e formalizada com a ADEPARÁ, onde atualmente diversos servidores do ICMBio têm acesso aos dados completos do SIAPEC. A relação com a ADEPARÁ também propiciou ações extremamente importantes como o fornecimento por parte daquela agência de toda a logística de retirada e destinação de animais das UCF, assim como a pronta suspensão de todos os cadastros de movimentação de gado apontados pela fiscalização do ICMBio como fraudulentos. Também se fortaleceu a relação com o Ministério Público Federal, que foi fundamental para a continuidade das ações em ocasiões em que interferências indevidas tentaram impedi-las. Destaque-se também o importante apoio da Força Aérea Brasileira por meio do Campo de Provas Brigadeiro Veloso, no sentido de fornecer apoio logístico em várias fases das ações em campo.

Outro impacto inesperado ocorrido durante o desenrolar do projeto se deu em função de uma oportunidade de revisão do Decreto Federal nº 6.514/08, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente. Nessa oportunidade foi possível, decorrente do aprendizado adquirido ao longo do projeto, a inserção do artigo 54-A, que pune a transação de gado em áreas irregularmente desmatadas após a criação das UCs. Até então, somente as áreas com prévio embargo estariam sujeitas a sanções.

Por fim, os principais impactos desse projeto ainda dependem da sua continuidade e da incorporação de suas diretrizes na fiscalização do ICMBio. Esses impactos envolveriam uma verdadeira reversão no cenário atual onde a cada ano, em índices menores ou maiores, perde-se cobertura vegetal nativa dessas UCs para a atividade pecuária, sem qualquer avanço no sentido contrário. É tranquilamente imaginável que, em se embargando todo e qualquer desmatamento que ocorra, dificultando-se ao extremo a comercialização de animais oriundos dessas áreas e retirando-se por meio de apreensões parte desse gado como principal foco das ações de campo, partir-se-ia para um cenário onde se destinaria à recuperação mais áreas do que as que eventualmente ainda fossem desmatadas nas UCs, como ocorreu na REBIO Cachimbo em 2022. A partir daí poderíamos classificar essas UCs como verdadeiras áreas protegidas e cumpridoras de suas funções ambientais.

6. ESCLARECIMENTOS E AGRADECIMENTOS

Resta importante esclarecer que todo o desenrolar do presente projeto até o momento se deu sem possibilidade de divulgação, tendo em vista a proibição incidente sobre os servidores dos órgãos ambientais federais de se comunicarem com a imprensa e a clara insatisfação dos então dirigentes do ICMBio com a realização do projeto. Em diversos momentos o processo só se manteve por apoio incondicional do Ministério Público Federal através da Procuradoria da República no Município de Altamira/PA, inclusive perpetrando investigações na área civil e criminal por tentativas de boicotes por parte de dirigentes em relação às ações do projeto.

Qualquer menção à participação do MapBiomias no projeto em documentos externos foi também censurada, incluindo menções de autoria do MapBiomias nos laudos elaborados. Toda essa situação foi compartilhada desde o início com a equipe do MapBiomias a qual não só entendeu o contexto, mas se mostrou igualmente dedicada e participativa a todo momento, mesmo sem qualquer menção ou reconhecimento aos seus trabalhos. Cabe aqui o agradecimento e o reconhecimento devidos, mesmo que de forma atrasada.

A ADEPARÁ, nas pessoas de todos os servidores e dirigentes contactados ou convidados a participar de ações, foi extremamente solícita e parceira a todo momento, realizando papéis cruciais para o desenrolar tanto das etapas de campo quanto das etapas remotas envolvendo movimentação de gado.

À Força Aérea Brasileira por meio do apoio logístico às ações de campo por meio do uso das instalações do Campo de Prova Brigadeiro Veloso.

7. REFERÊNCIAS

ARIMA, E.; BARRETO, P.; BRITO, M. **Pecuária na Amazônia: Tendências e Implicações para a Conservação Ambiental**. Belém: Imazon, 2005.

BRASIL. **Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.**, 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/D6514.htm>. Acesso em: 7 dez. 2015

BRASIL. **Cadastro Ambiental Rural**. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/servicos/inscrever-imovel-rural-no-cadastro-ambiental-rural-car>>. Acesso em: 31 mar. 2023.

GREENPEACE. **Como o desmatamento e a criação de gado têm ameaçado a biodiversidade brasileira - Greenpeace Brasil**. Disponível em: <<https://www.greenpeace.org/brasil/informe-se/amazonia/biodiversidade/como-o-desmatamento-e-a-criacao-de-gado-tem-ameacado-a-biodiversidade-brasileira/>>. Acesso em: 31 mar. 2023.

IBAMA. **Termos de Embargo - Conjunto de dados - IBAMA**. Disponível em: <<https://dadosabertos.ibama.gov.br/dataset/termos-de-embargo>>. Acesso em: 31 mar. 2023.

IBGE. **Pesquisa da Pecuária Municipal**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html>>. Acesso em: 30 mar. 2023a.

IBGE. **Rebanho de Bovinos (Bois e Vacas) no Brasil**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/bovinos/br>>. Acesso em: 30 mar. 2023b.

ICMBIO. **Dados geoespaciais de referência da Cartografia Nacional e dados temáticos produzidos no ICMBio**. Disponível em: <<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/servicos/geoprocessamento/mapa-tematico-e-dados-geoestatisticos-das-unidades-de-conservacao-federais>>. Acesso em: 22 set. 2022.

ICMBIO. **Dados geoespaciais de referência da Cartografia Nacional e dados temáticos produzidos no ICMBio — Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade**. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/dados_geoespaciais/mapa-tematico-e-dados-geoestatisticos-das-unidades-de-conservacao-federais>. Acesso em: 31 mar. 2023.

INPE. **Terrabrasilis – Plataforma de dados geográficos**. Disponível em: <<http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/>>. Acesso em: 30 mar. 2023.

MALAFAIA, G. C. et al. A mensuração do produto interno bruto do complexo da bovinocultura de corte no Brasil. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 38, n. 2, 2021.

MAPBIOMAS. **Mapbiomas Brasil**. Disponível em: <<https://mapbiomas.org/o-projeto>>. Acesso em: 31 mar. 2023a.

MAPBIOMAS. **Mapbiomas Alerta | Mapa**. Disponível em: <[https://plataforma.alerta.mapbiomas.org/mapa?monthRange\[0\]=2019-01&monthRange\[1\]=2023-02&sources\[0\]=All&territoryType=all&authorization=all&embargoed=all&locationType=alert_code&activeBaseMap=7&map=-9.074976%2C-51.218262%2C7](https://plataforma.alerta.mapbiomas.org/mapa?monthRange[0]=2019-01&monthRange[1]=2023-02&sources[0]=All&territoryType=all&authorization=all&embargoed=all&locationType=alert_code&activeBaseMap=7&map=-9.074976%2C-51.218262%2C7)>. Acesso em: 31 mar. 2023b.

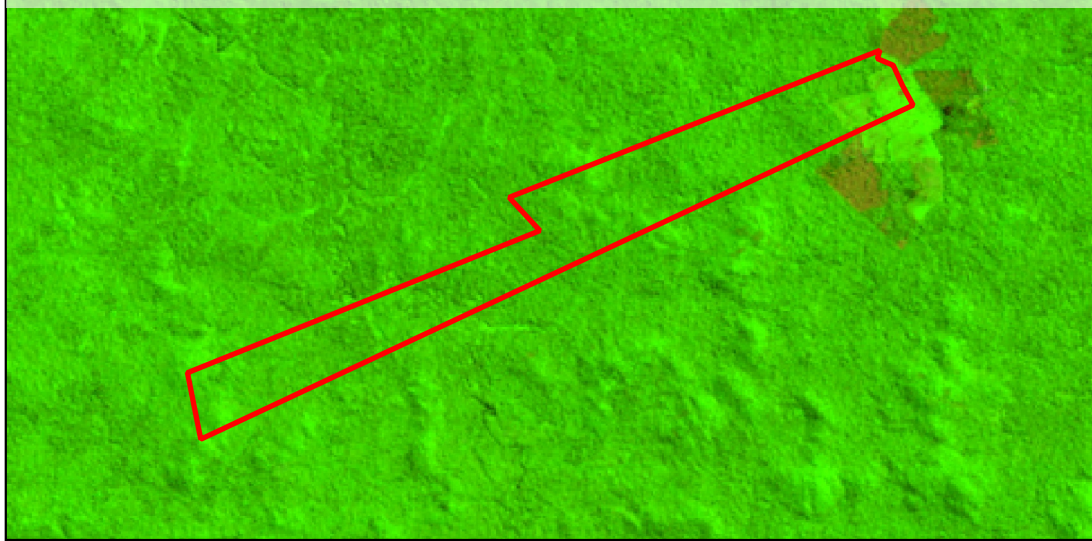
MAPBIOMAS BRASIL. **Mapbiomas Brasil**. Disponível em: <<https://mapbiomas.org/estatisticas>>. Acesso em: 31 mar. 2023.

PIKETTY, M. et al. Determinantes da expansão da pecuária na Amazônia Oriental: Consequências para as políticas públicas. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, v. 22, n. 1, p. 221–234, 2005.

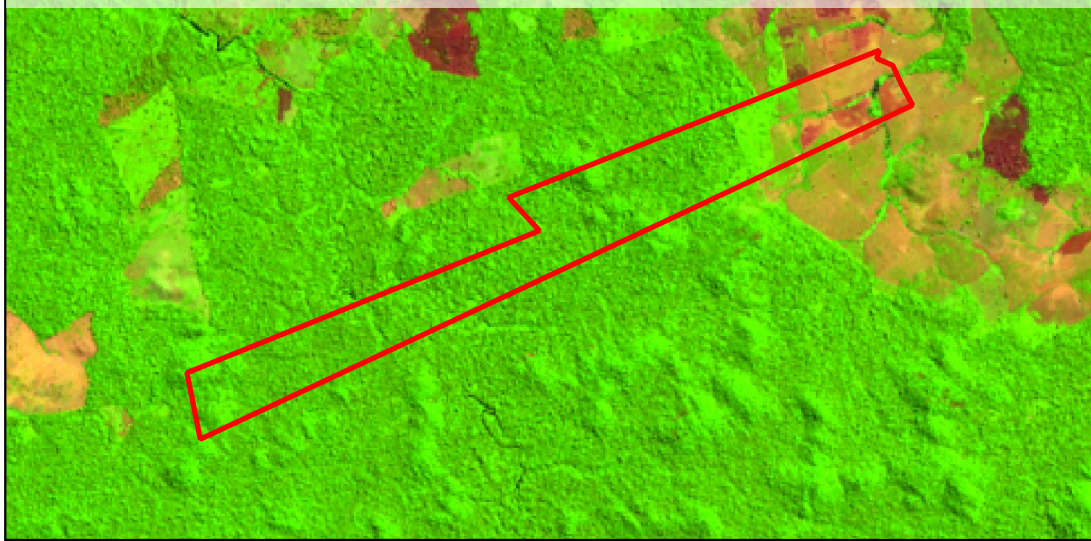
SOUZA, C. M. et al. Reconstructing Three Decades of Land Use and Land Cover Changes in Brazilian Biomes with Landsat Archive and Earth Engine. **Remote Sensing 2020, Vol. 12, Page 2735**, v. 12, n. 17, p. 2735, 25 ago. 2020.

ANEXO I – Laudo produzido pelo MapBiomas.

Mosaico Landsat 2002



Mosaico Landsat 2022

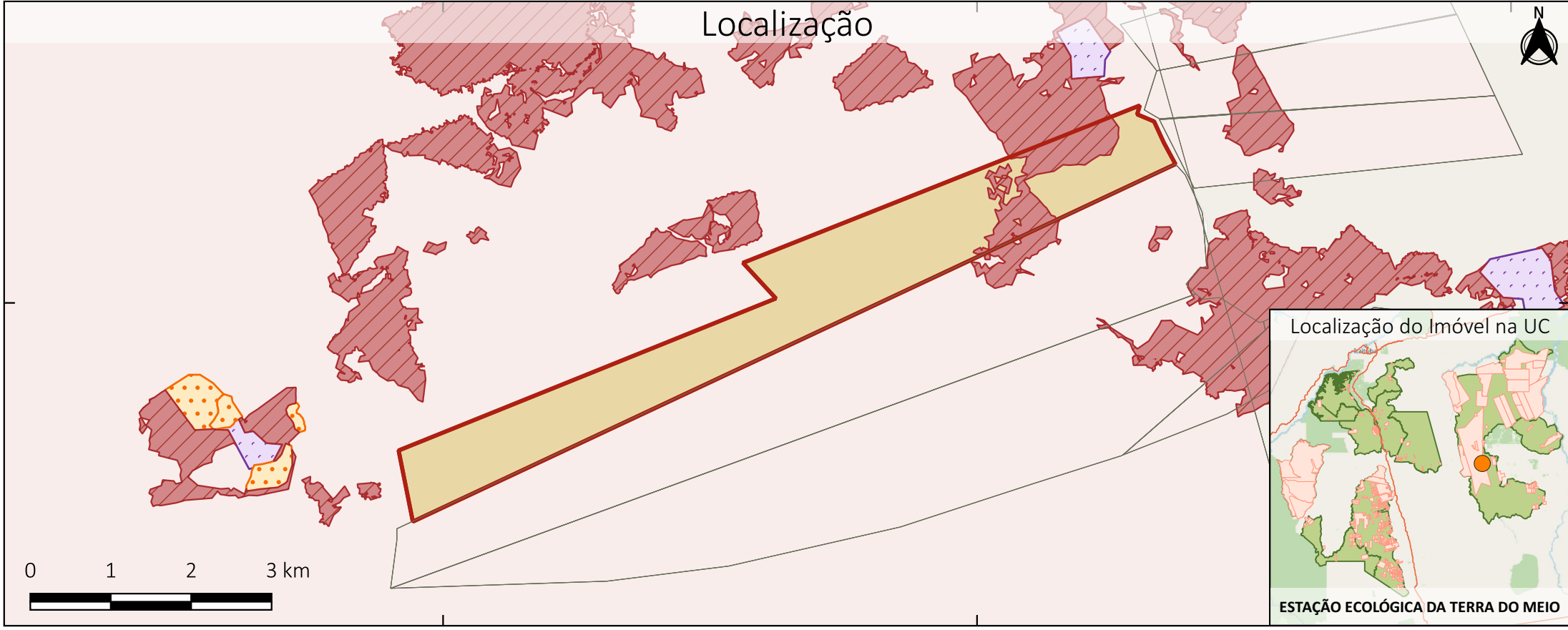


54°0'0"W

53°56'24"W

53°52'48"W

Localização



0 1 2 3 km

54°0'0"W

53°56'24"W

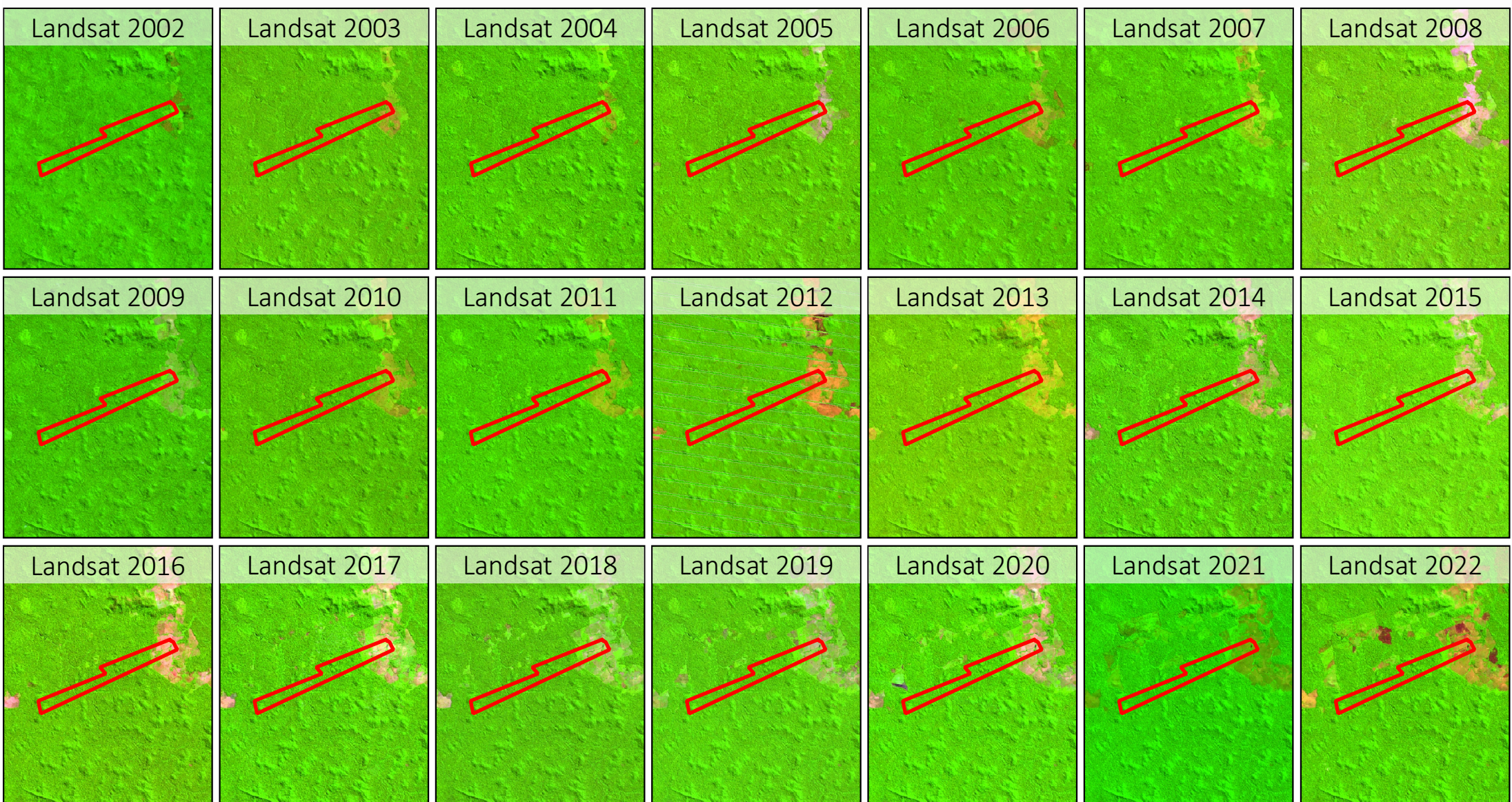
53°52'48"W

Legenda:

- Imóvel: Malha Fundiária SICAR
- Unidade de Conservação
- Embargo IBAMA (Jul/22)
- Desmate sem Embargo
- Embargo ICMBio (Ago/22)
- Outros Imóveis

Alterações sem Embargo no Imóvel:
88,84 ha

Série temporal de imagens Landsat





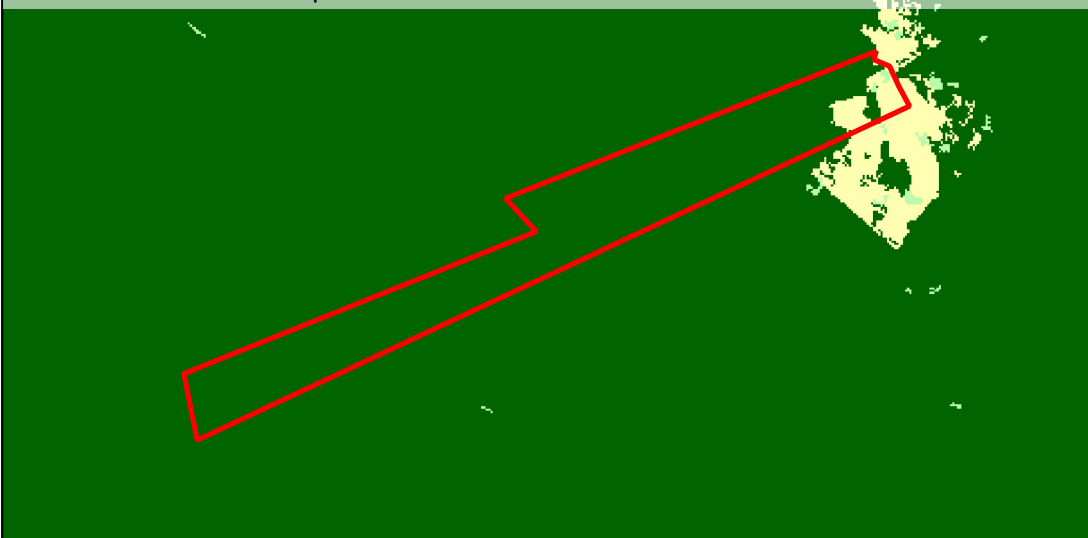
Imóvel:

PA-1500602-33DE562E83614F1A8CF9B97CFE1D4B2C

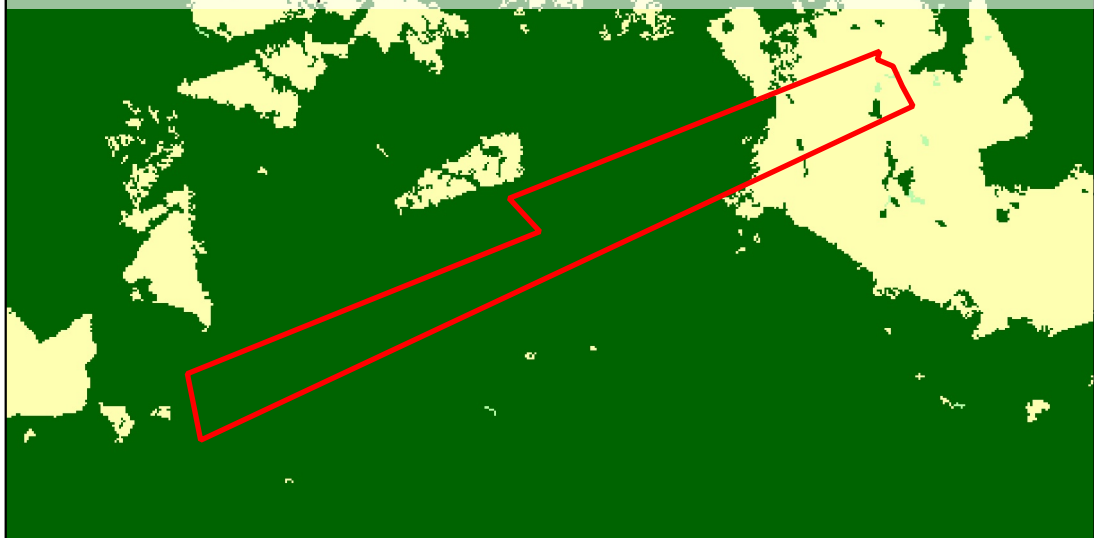
Área Imóvel: 904,94 ha

Município: Altamira- PA

MapBiomass Uso e Cobertura 2002



MapBiomass Uso e Cobertura 2021

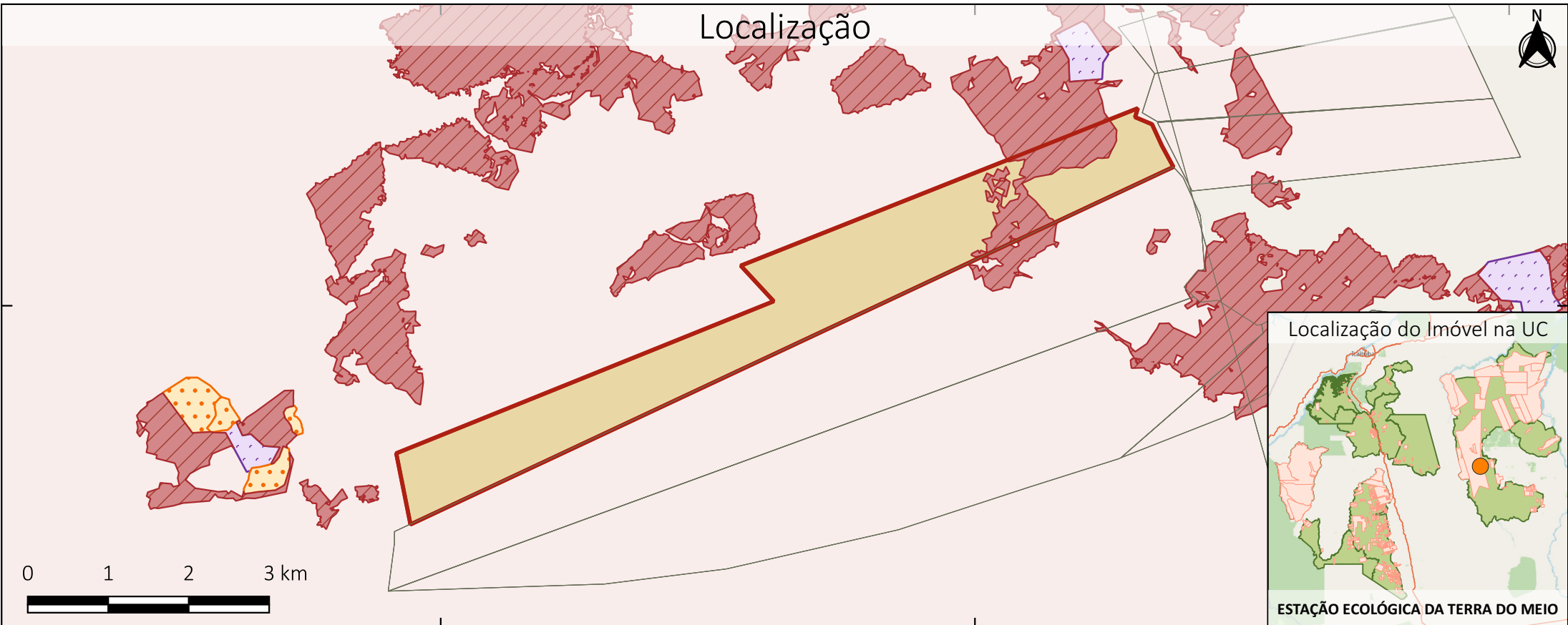


54°0'0"W

53°56'24"W

53°52'48"W

Localização

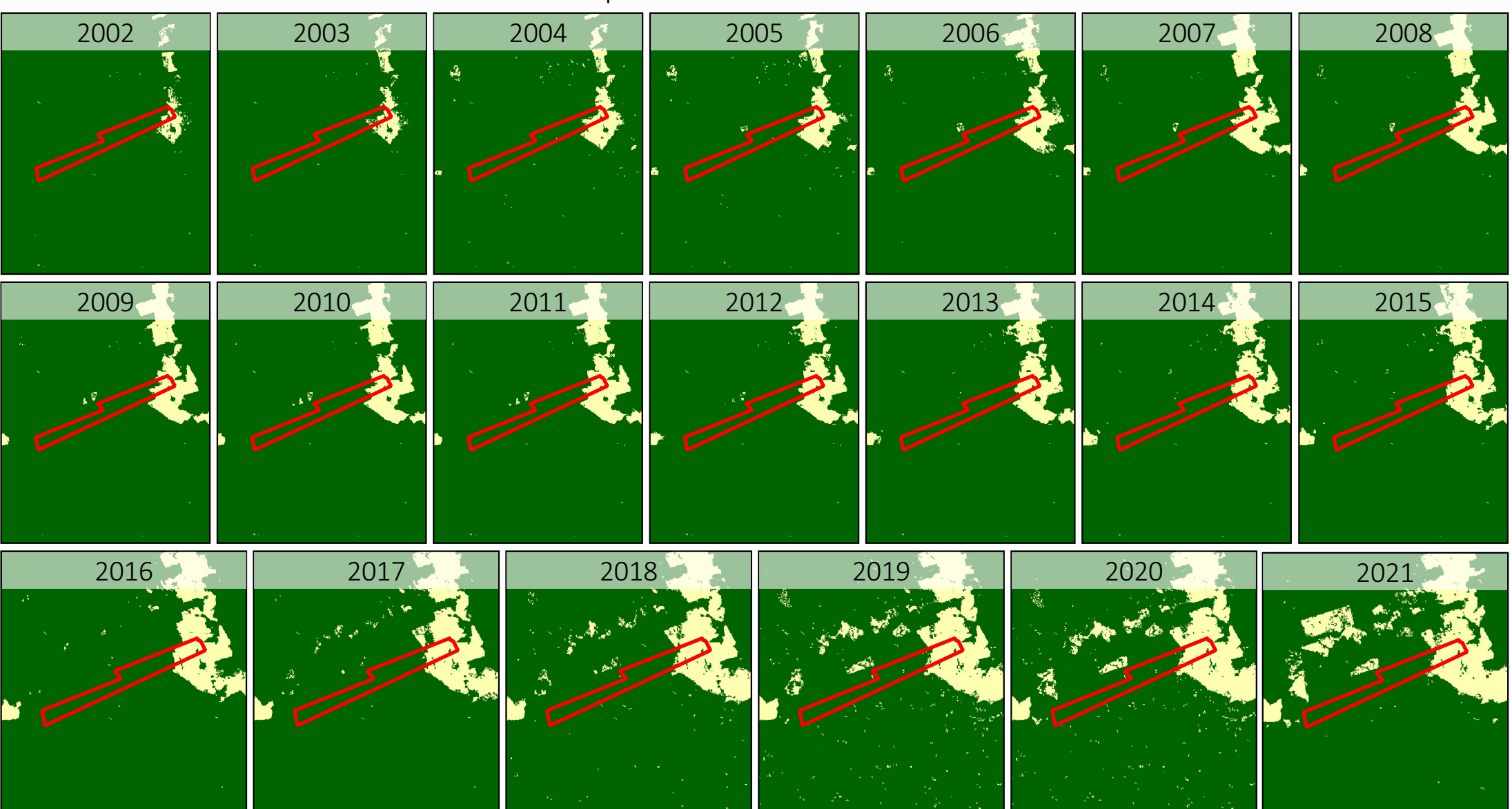


Legenda:

- Imóvel: Malha Fundiária SICAR
- Formação Florestal
- Agropecuária
- Unidade de Conservação
- Formação Natural Não Florestal
- Corpos d'Água

Área sem Embargo:
88,84 ha

Série temporal de uso e cobertura do solo



Fonte dos dados de malha fundiária: SICAR/SFB- download 09/set/2022

Fonte: MapBiomass, coleção 7