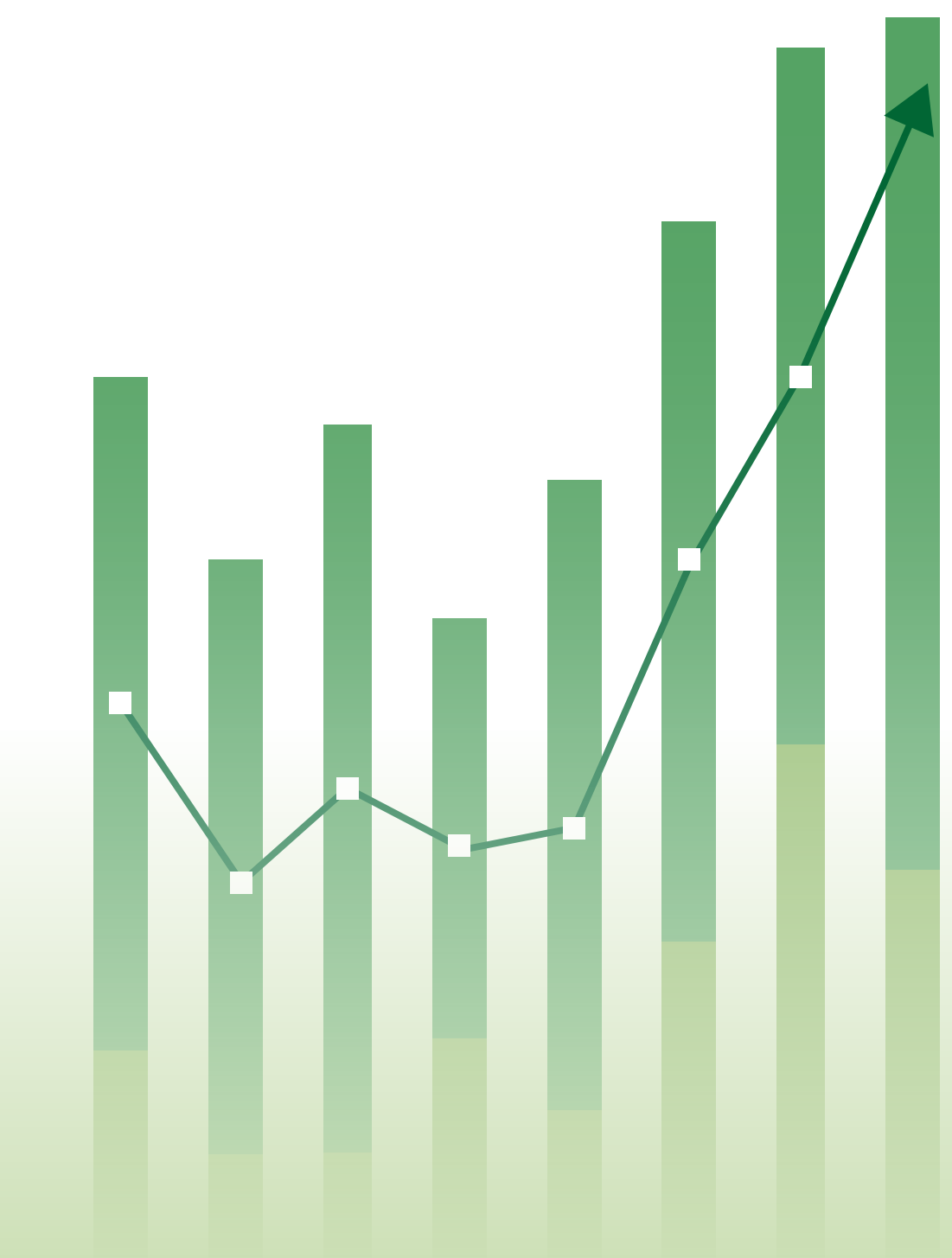


Desmatamento Ilegal na Amazônia e no Matopiba: falta transparência e acesso à informação

Autores: Ana Paula Valdiones, Paula Bernasconi, Vinícius Silgueiro, Vinícius Guidotti, Frederico Miranda, Julia Costa, Raoni Rajão e Bruno Manzolli

Revisão: Marcondes Coelho

MARÇO DE 2021



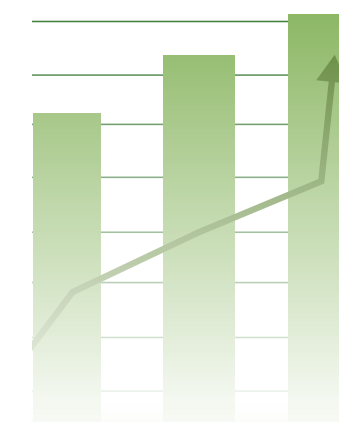
REALIZAÇÃO



APOIO



- 1.** Diferenciar o desmatamento ilegal do legal é fator chave para garantir que a produção agropecuária e florestal brasileira não seja contaminada pelo crime ambiental praticado por uma pequena parcela de fazendeiros e por grileiros de terras.
- 2.** O presente estudo avaliou a transparência e a qualidade das bases de dados de autorizações de desmatamento emitidas por 11 estados da Amazônia e Matopiba até o segundo semestre de 2020, e comparou essas informações com as taxas do PRODES (Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Brasileira por Satélite do INPE).
- 3.** Observou-se um quadro preocupante de bases de dados oficiais de baixa qualidade, assim como a limitação ou mesmo a indisponibilidade de acesso a informações ambientais que, por lei, deveriam estar disponíveis à sociedade.
- 4.** A comparação entre as autorizações e o mapeamento do desmatamento, indica que 94% da área desmatada no período analisado pode ser considerada ilegal, totalizando 18 milhões de hectares – área superior aos territórios somados da Dinamarca, Holanda, Bélgica e Suíça.
- 5.** É urgente haver maior esforço técnico e vontade política no cumprimento da legislação ambiental e da Lei de Acesso à Informação (LAI). Caso contrário, a falta de transparência seguirá como escudo para a continuidade da destruição dos ecossistemas.



- 1 Introdução
- 2 Acesso e disponibilização das bases de autorizações de desmatamento
- 3 A situação das OEMAs
- 4 Avaliação da qualidade das bases de dados acessadas
- 5 Considerações finais



1. Introdução

Entre 1996 e 2005, o Brasil foi um dos líderes mundiais em desmatamento, com uma média de 19,5 mil km² de floresta perdidas por ano. Esse cenário começou a mudar quando a pressão pública mundial para proteger áreas de floresta estimulou diferentes iniciativas que geraram uma redução consistente do desmatamento a partir de 2005.

Entre as iniciativas, destacaram-se a implementação de um conjunto de políticas públicas e privadas, incluindo a criação de novas áreas protegidas e terras indígenas, a aplicação da lei apoiada por monitoramento via satélite, as restrições ao crédito para agricultores em jurisdições com altas taxas de desmatamento e a adoção de moratórias na compra de soja e gado de áreas recentemente desmatadas.

Apesar do sucesso na redução do desmatamento na última década, dados mais recentes têm mostrado um aumento alarmante nas taxas de desmatamento na Amazônia¹ e no Cerrado². Desde 2013, o desmatamento voltou a crescer e a tendência é a continuação desse movimento de altas taxas caso novas medidas de comando e controle não sejam tomadas.

1. Silva Junior et al. (2021). The Brazilian Amazon deforestation rate in 2020 is the greatest of the decade. *Nature Ecology & Evolution*, v. 5, p. 144-145. DOI: 10.1038/s41559-020-01368-x

2. Strassburg et al. (2017). Moment of truth for the Cerrado hotspot. *Nature Ecology & Evolution*, v. 1, 0099, DOI: 10.1038/s41559-017-0099

Somente em 2020, mais de 11 mil km² de floresta foram destruídos nos estados da Amazônia Legal, conforme dados divulgados pelo INPE³. Essa foi a maior taxa de perda de floresta dos últimos 12 anos. Isso pode trazer consequências desastrosas para as mudanças do clima, como alertado recentemente em um estudo publicado na revista *Frontiers in Forests and Global Change*⁴, em que foi mostrado que a Amazônia já emite mais gases de efeito estufa do que sequestra, contribuindo para o aquecimento do planeta.

Uma das formas para se combater essa triste realidade é com maior transparência dos dados e das políticas ambientais. Diferenciar o desmatamento legal do ilegal pode auxiliar no controle das práticas que degradam as florestas. E isso começa ao assegurar à sociedade o acesso aos dados de autorizações para supressão de vegetação natural emitidas pelos estados.

Para compreender o atual cenário de disponibilização de dados na Amazônia e no Cerrado (com foco na região conhecida como Matopiba, que inclui o estado do Tocantins e

3. INPE / Terra Brasilia. Disponível em: http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/deforestation/biomes/legal_amazon/increments

4. Covey, K. et al. (2021) Carbon and Beyond: The Biogeochemistry of Climate in a Rapidly Changing Amazon. *Frontiers in Forests and Global Change*, v. 4, p. 11. DOI: 10.3389/ffgc.2021.618401

partes dos estados do Maranhão, Piauí e Bahia), o Instituto Centro de Vida (ICV), o Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflora) e a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) fizeram um levantamento das bases de dados de autorizações de supressão da vegetação nativa emitidas até o segundo semestre de 2020 nos 11 estados. Esse trabalho se soma aos esforços já realizados pelo ICV⁵ para avaliar a transparência de dados ambientais dos estados da Amazônia, e pelo MapBiomas⁶, ICV⁷ e Rajão et al⁸ em estimar o total de desmatamento legal e ilegal.

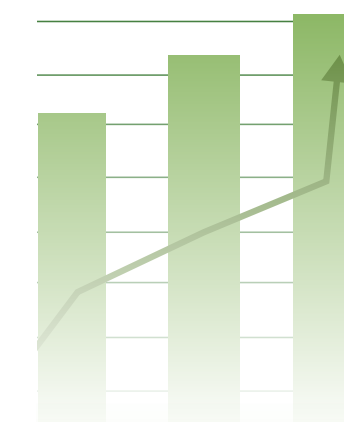
Os dados obtidos foram avaliados com relação a critérios importantes para a transparência nos processos de supressão da vegetação nativa, tais como: identificação dos requerentes, formato, data de emissão, validade e área. Nosso relatório traz o resultado desse diagnóstico, conclusões e recomendações para avançarmos na transparência e nos estudos sobre legalidade do desmatamento.

5. Transparência Florestal Mato Grosso: avaliação da transparência das informações ambientais na Amazônia/ Ana Paula Valdiones, Alice Thuault. Ano 6, n. 10 (fev. 2019). – Cuiabá: Instituto Centro de Vida, 2019.

6. MapBiomas Alerta (2020). Relatório anual do desmatamento no Brasil. 49p. Disponível em: <http://alerta.mapbiomas.org/>

7. ICV (2020). Caracterização do desmatamento na Amazônia Mato-grossense. Disponível em: <https://www.icv.org.br/website/wp-content/uploads/2020/12/2020-caracteristicadesmatamentoamazoniamt.pdf>

8. Rajão et al. (2020). The rotten apples of Brazil's agribusiness. *Science*, v. 369, n. 6501, p. 246-248. DOI: 10.1126/science.aba6646



Desmatamento ilegal na Amazônia e no Matopiba: falta transparência e acesso à informação

2. Acesso e disponibilização das bases de autorizações de desmatamento

A primeira etapa desta pesquisa consistiu em acessar bases de dados de autorizações de desmatamento⁹ dos 11 estados objetos do estudo. Para isso, foram realizadas as seguintes etapas:

- (a)** Verificados os sítios eletrônicos das agências estaduais de meio ambiente e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), analisando a transparência ativa dessas informações;
- (b)** solicitadas as bases de dados via Lei de Acesso à Informação (Lei Nº 12.527/2011), buscando obter as informações por transparência passiva;
- (c)** requisitado apoio a outros órgãos públicos, como agências de controle, que também utilizam essas bases de dados em seus procedimentos;
- (d)** e, analisado os dados públicos contidos nos diários oficiais dos estados.

⁹. Estados e governo federal utilizam diferentes terminologias para indicar as autorizações de supressão vinculadas ao uso alternativo do solo e aos processos de licenciamento. Esse estudo buscou acessar essas bases, se atentando para a classificação de cada órgão licenciador.

2.1 Transparência Ativa das ASVs

A transparência ativa consiste na disponibilização de informações de interesse geral da sociedade por parte dos órgãos públicos, independentemente de terem sido solicitadas. Assim, verificamos que cinco estados (Acre, Amapá, Bahia, Maranhão e Piauí) não dispõem de nenhuma base de dados sobre autorizações de supressão de vegetação natural (ASV) em seus sítios eletrônicos.

O Governo Federal e os demais estados, por sua vez, mantêm alguns dados disponíveis à sociedade. Para essas bases, foram analisadas a qualidade das informações considerando os seguintes aspectos: detalhamento; formato e sua atualização (**Tabela 1**). Consideramos que a base de ASV atende ao critério de qualidade esperado em cada um dos aspectos analisados se: 1) o dado estiver disponível na internet; 2) o nível de detalhamento contemplar a localização exata, o tamanho da área e a data de validade; 3) o formato do dado for poligonal, de modo a permitir a comparação com a área autorizada e desmatada dentro dos

imóveis; 4) e o dado for atualizado de forma automática ou pelo menos com frequência semanal.

Por meio do Sinaflor, sistema gerenciado pelo Ibama, foram avaliadas as informações disponibilizadas em dois sites diferentes: parte delas pode ser acessada no **Portal de Dados Abertos do Ibama**, e os dados vetoriais podem ser encontrados no **Geoserver**. Essas bases, porém, incluem apenas os cadastros de Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) e de Supressão de Vegetação para Uso Alternativo do Solo (UAS) emitidas após a integração dos dados estaduais ao Sinaflor, iniciada em maio de 2018.

Entre os estados, Mato Grosso e Amazonas são os que disponibilizam as bases de maior qualidade. Entretanto, o desafio de utilização da base do Amazonas está em seu formato, que não é vetorial, o que dificulta as análises espaciais. A base de Mato Grosso, apesar de ser a melhor entre os estados, é atualizada com baixa frequência (a cada 2 meses geralmente), o que dificulta análises mais precisas.

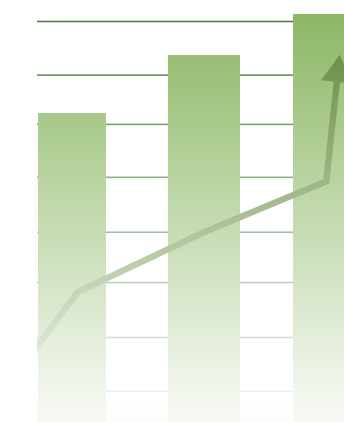


Tabela 1 •

Disponibilidade e qualidade das bases de autorizações de supressão de vegetação nos estados da Amazônia e do Cerrado (Matopiba)

Critérios	União	AC	AP	AM	BA	MA	MT	PA	PI	RO	RR	TO
Disponibilidade na internet	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Nível de detalhamento	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Formato disponibilizado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Atualização das informações	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Legenda: AC: Acre; AP: Amapá; AM: Amazonas; BA: Bahia; MA: Maranhão; MT: Mato Grosso; PA: Pará; PI: Piauí; RO: Rondônia; RR: Roraima; TO: Tocantins.

● Atende ao critério de análise de forma completa.

● Não atende ao critério de análise.

● Não se aplica por ausência de dados.

Para Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, as informações disponíveis nos sítios eletrônicos podem ser utilizadas em verificações individuais, mas dificilmente poderão ser utilizadas para análises mais sistemáticas, pois não estão em formato adequado ou são limitadas em relação a outros critérios, como completeza do dado, possibilidade de *download* único, etc.

2.2 Transparência passiva das ASVs

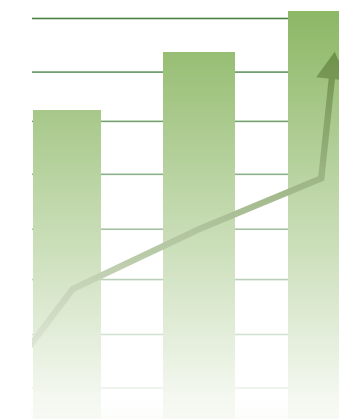
A transparência passiva refere-se ao fornecimento de informações pelo poder público mediante solicitações e pedidos realizados pela sociedade. Assim, foram solicitadas

aos 11 estados as bases completas das ASVs, preferencialmente em formato vetorial, compreendendo o período de 2008 até a data da solicitação da informação. Os pedidos foram realizados entre março e outubro, e esperou-se o prazo regulamentado por lei para se obter a resposta, que pode chegar até 30 dias, caso haja pedido de prorrogação.

Para muitos estados, o pedido foi enviado mais de uma vez. Contudo, para oito deles, a resposta recebida não foi de acordo com a solicitada (**Tabela 2**). Nesse processo, apenas três estados enviaram bases de dados, sendo que uma delas (de Mato Grosso) é a mesma que está disponível no sítio eletrônico. Os estados do Pará e Rondônia

também encaminharam bases de dados no formato solicitado, mas as bases enviadas não compreendem todo o período de 2008 a 2020.

Acre, Amazonas e Piauí não responderam a solicitação de informação, descumprindo o que determina a LAI e os decretos estaduais que a regulamentam. O Maranhão indicou indisponibilidade temporária das informações. As respostas do Amapá, Roraima e Tocantins indicam que estes estados não detêm a informação solicitada nos moldes requisitados. Ou seja, existe uma dificuldade relacionada à organização dessas informações em uma base de dados digital e em formato vetorial.



Desmatamento ilegal na Amazônia e no Matopiba: falta transparência e acesso à informação

Tabela 2 •Atendimento ao pedido de informação requisitando bases de ASVs em formato *shapefile*

Acesso à informação nos Estados	Situação das bases de dados
● AC	Não houve resposta.
● AP	Responderam o pedido de informação informando que estão disponíveis para repassar os dados, mas que é necessário um prazo maior para organização e posterior disponibilização desses dados. O pedido foi realizado em abril de 2020, e não tivemos retorno.
● AM	Não houve resposta.
● BA	A resposta do órgão indicou um sistema de busca que tem como informação-chave para a busca o número do processo de cada ASV. Os recursos interpostos, que reforçavam o pedido da base de dados completa, não foram respondidos.
● MA	Informaram que as informações estão temporariamente indisponíveis.
● MT	Órgão indicou o link para obter as informações on-line.
● PA	Órgão encaminhou base em formato <i>shapefile</i> .
● PI	Não houve resposta.
● RO	Órgão encaminhou a base de dados em formato <i>shapefile</i> .
● RR	Responderam que não dispõem dessas informações, uma vez que o banco de dados em formato <i>shapefile</i> está em construção.
● TO	Órgão informou que não dispõe dessas informações sistematizadas para repassar.

2.3 Bases repassadas por outras instituições

Foram disponibilizadas bases de dados por órgãos de controle, especificamente, para cinco estados: Acre, Amapá, Mato Grosso, Pará e Tocantins. A análise detalhada está descrita na **tabela 3**.

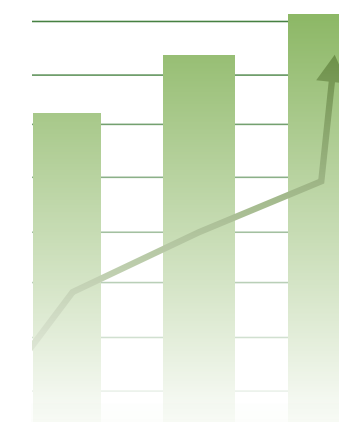
Para o estado do Pará, foi acessada ainda uma base de dados repassada pela UFMG, que obteve os dados recentemente no âmbito de uma cooperação com a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (Semas).

Legenda: AC: Acre; AP: Amapá; AM: Amazonas; BA: Bahia; MA: Maranhão; MT: Mato Grosso; PA: Pará; PI: Piauí; RO: Rondônia; RR: Roraima; TO: Tocantins.

● Responderam à solicitação.

● Responderam, mas sem sucesso para a disponibilização dos dados.

● Não responderam à solicitação.



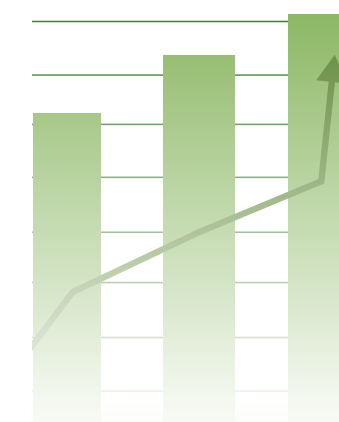
Desmatamento ilegal na Amazônia e no Matopiba: falta transparência e acesso à informação

Tabela 3 •

Análise das características das bases repassadas por outras instituições

Estado	Nome da Base	Conteúdo	Atributos	Formato	Data da base
AC	Autorizações de Desmate e Queima (AADQ)	AADQ para atividade agropecuária classificada como de subsistência	Número do processo; Nome do empreendimento; CPF/CNPJ; Situação; Data.	xls.	De julho de 2008 até agosto de 2018.
AP	Autorização de Supressão de Vegetação (ASV)	ASV abaixo de três hectares.	Nome do detentor; CPF (em alguns casos);	Shape-polígono	Não tem data.
	Autorização de Supressão de Vegetação (ASV)	ASV acima de três hectares.	Nome do detentor; Nome do Imóvel; CPF (em alguns casos); Número do processo; Área	Shape-polígono	Anos associados aos números dos processos de 2017 e 2018.
MT	Autorização de desmatamento (AD)	AD, ASV, AEF, Renovação de AD, Prorrogação de AD, Prorrogação da AEF	Número do processo; Nome do empreendimento; Área; Data de validade.	Shape-polígono	De dezembro de 2000 a fevereiro de 2020
	Autorização de Supressão de Vegetação da SUIMIS	Autorização de Supressão de Vegetação ligada a empreendimentos licenciados pela SEMA	Número do processo; Nome do empreendimento; Área; Setor	Shape-polígono	De 2015 a 2019
PA	Autorização de Supressão de Vegetação da SUIMIS	Autorização de Supressão de Vegetação ligada a empreendimentos licenciados pela SEMA	Número do processo; Nome do empreendimento; Área; Setor	Shape-polígono	De 2015 a 2019
RO	Autorização de Supressão de Vegetação (ASV)	Supressão de vegetação	Número do processo; Nome do detentor; CPF/CNPJ data de emissão; Número da AUTEX; Área.	Shape-polígono	Autorizações emitidas em 2019

Legenda: **AC:** Acre; **AP:** Amapá; **MT:** Mato Grosso; **PA:** Pará; **RO:** Rondônia.



2.4 Análise dos dados publicados nos Diários Oficiais Estaduais

As autorizações de supressão da vegetação são emitidas por meio de um processo administrativo conduzido principalmente pelos Órgãos Estaduais de Meio Ambiente (OEMAs), apesar de alguns municípios também terem essa incumbência.

A Lei de Transparência Ambiental (Lei 10.650/2003) estabelece em seu artigo 4º, parágrafo II, que os pedidos e licenças de supressão de vegetação deverão ser publicados em Diário Oficial e ficar disponíveis, no respectivo órgão, em local de fácil acesso ao público, com listagens e relações. Para garantir a transparência do processo, espera-se que seja dada publicidade às informações de interesse público, quer seja o requerimento de ASV pelo produtor/empreendedor, ou a decisão das OEMAs de concessão ou não da autorização via Diários Oficiais Estaduais (DOEs), que são os principais meios de comunicação oficiais e registros dos atos do poder executivo na esfera estadual.

Para avançarmos na compreensão da transparência ambiental relacionada às ASVs disponibilizadas pelos DOEs, foi realizada uma avaliação própria para cada um dos es-

tados da Amazônia Legal e do Matopiba. Em primeiro lugar, buscou-se avaliar quais DOEs possuem alguma publicação referente às ASVs. Verificou-se que os estados do Amapá, Piauí, Rondônia, Roraima e Tocantins não disponibilizam nenhuma informação acerca das ASVs. Essa avaliação foi dificultada pelo fato de que, apesar de todos os estados possuírem campo de busca para palavras ou expressões-chave, alguns apresentam restrições. Por exemplo, o sistema do Amapá limita buscas para 20 caracteres, impossibilitando a pesquisa por termos como “supressão de vegetação”. Logo, é necessário buscar termos parciais como “supressão” ou “vegetação”, o que traz resultados menos precisos.

Já os mecanismos de Rondônia e Roraima não realizam a busca diretamente nos DOEs, apenas retornam o resultado da busca feita pelo Google. Com isso, caso o Google não tenha indexado cada uma das páginas dos DOEs, os resultados das buscas serão parciais. Desse modo, não é possível afirmar, categoricamente, que esses estados não publicaram nenhuma informação sobre ASVs.

Os DOEs do Acre, Amazonas, Bahia, Maranhão, Mato Grosso e Pará disponibilizam, com maior ou menor grau de detalhe, dados sobre ASVs concedidas (Tabela 4). Em todos

esses estados, existem referências às ASVs contendo o nome do beneficiário, acompanhado pelo CPF ou CNPJ, com exceção de Mato Grosso que apresenta só o nome. Maranhão, Mato Grosso e Pará também apresentam endereços com dados parciais (ex.: nome da fazenda ou município), enquanto os demais publicam o endereço completo.

Esses estados também não informam a área da supressão requerida, o que dificulta o levantamento da área total de desmatamento autorizada no período. Finalmente, só o DOE da Bahia apresenta a coordenada geográfica, o que possibilita o cruzamento com dados espaciais, como CAR ou área desmatada mapeada pelo PRODES Cerrado ou outro sistema de monitoramento. Essa análise indica que os DOEs são, no geral, fontes pouco efetivas para a obtenção de dados sobre ASVs, já que as informações publicadas não podem ser integradas em análises espacialmente explícitas.

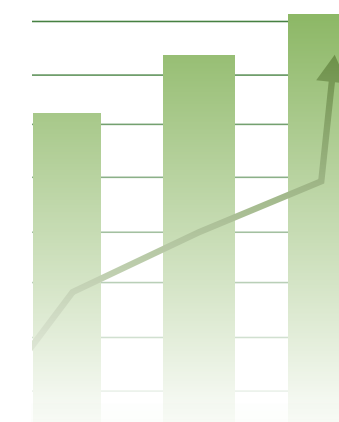


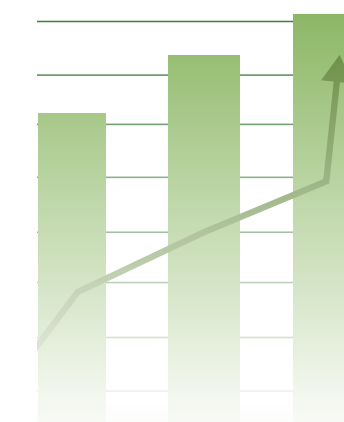
Tabela 4 •

Análise das informações sobre autorizações de supressão de vegetação publicadas nos Diários Oficiais dos Estados (DOEs)

DOE com autorizações de supressão de vegetação publicadas

UF	Nome	CPF/CNPJ	Endereço	Coordenada Geográfica	Área Requerida	Atividade Futura	Nº Protocolo de Requerimento
AC	Sim	Sim	Endereço completo	Não	Sim	Sim	Sim
AM	Sim	Não	Endereço completo	Não	Sim	Sim	Sim
BA	Sim	Sim	Endereço completo	Sim	Sim	Sim	Sim
MA	Sim	Sim	Nome da Fazenda	Não	Não	Sim	Sim
MT	Sim	Não	Município	Não	Não	Não	Sim
PA	Sim	Sim	Município	Não	Não	Sim	Sim

Legenda: AC: Acre; AM: Amazonas; BA: Bahia; MA: Maranhão; MT: Mato Grosso; PA: Pará.



Desmatamento ilegal na Amazônia e no Matopiba:
falta transparência e acesso à informação

3. A situação das OEMAs

Para avaliar a situação das OEMAs, realizamos entrevistas com os seus gestores e técnicos. Dos 11 estados foco do estudo, apenas cinco (AC, AP, MT, PI e RR) nos atenderam¹⁰.

Amapá e Piauí são estados que não possuem base de dados organizadas sobre as autorizações de supressão de vegetação. No Amapá, o órgão responsável pelo licenciamento ambiental foi extinto¹¹ recentemente e as suas atribuições foram assumidas pela Secretaria do Estado de Meio Ambiente (Sema/AP). Ainda nessa fase de transição, a Sema não dispõe de acesso pleno aos dados e nem de base vetorial sistematizada.

No Piauí, a situação é muito similar. O estado não detém uma base de dados vetoriais organizada com autorizações emitidas e, com a implementação do Sinaflor, subentende-se que os dados passam a ficar armazenados ali.

O estado de Roraima, por sua vez, também não detém uma base de dados única das autorizações de supressão, mas busca organizar uma planilha com as autorizações emitidas ao longo dos anos. Por meio de um pedido de informação, foi repassada uma planilha que contém apenas o número do processo, a descrição sucinta da solicitação e o nome do detentor.

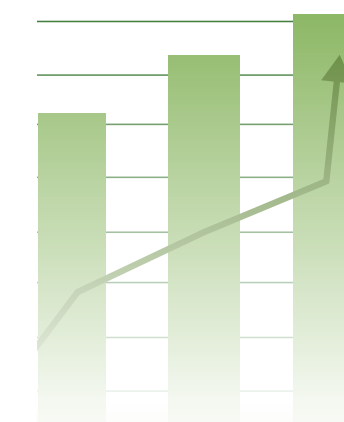
No Acre, apesar de não ter informações públicas sobre autorizações de desmatamento, representante da OEMA afirmou que existe uma base organizada e vetorial com essas informações.

Em Mato Grosso, as informações estão públicas e em diferentes formatos, incluindo *shapefile*. Segundo os entrevistados, foi feito um esforço massivo para “vetorizar” e organizar todas as autorizações emitidas pela OEMA. Devido a ação do Ministério Público Estadual (MPMT) e as demandas da sociedade civil, essa e outras bases de dados foram disponibilizadas no [Portal da Transparência da SEMA-MT](#), a partir de setembro de 2018.

Foi ressaltado ainda que as autorizações emitidas via Sinaflor ficam armazenadas no sistema federal, e para os estados terem acesso a uma base completa é necessário fazer o *download* de cada uma das autorizações emitidas individualmente.

¹⁰. Foram realizadas diversas tentativas por telefone e e-mail com os demais estados, mas sem sucesso.

¹¹. Lei Nº 2.425, de 15 de julho de 2019.



4. Avaliação da qualidade das bases de dados acessadas

Ao longo das etapas descritas anteriormente, um conjunto de bases de dados de diferentes fontes foram acessadas (**Tabela 5**). No total, foram analisadas 56 bases para os 11 estados foco deste estudo.

Em cada uma das bases acessadas, foi analisado o formato do dado, a quantidade e qualidade de informações em seus atributos, o número de processos, o total das áreas autorizadas para supressão, a temporalidade das informações e as sobreposições/repetições entre registros do mesmo arquivo e entre registros de diferentes bases de dados. A partir dessas análises, foram eleitas, para cada um dos estados, as melhores e mais completas base de dados, sendo as seguintes:

Tabela 5 •

Tipo das fontes das diferentes bases de dados acessadas por estado

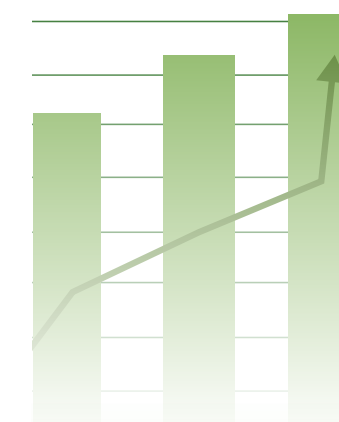
Tipo da fonte	AC	AM	AP	BA	MA	MT	PA	PI	RO	RR	TO
Disponível on-line	●	●3	●	●	●	●1	●	●	●	●	●
Pedido de Informação	●	●	●	●	●	●1*	●	●	●2	●1	●
Repasse de órgão de controle	●3	●	●2	●	●	●1	●3	●	●	●	●2
Sinaflor (ASV e UAS)	●4	●4	●4	●4	●4	●	●	●4	●4	●4	●4
Outras fontes	●	●	●	●	●	●	●2	●	●	●	●
Total de Bases	7	7	6	4	4	2	5	4	6	5	6

Legenda: AC: Acre; AP: Amapá; AM: Amazonas; BA: Bahia; MA: Maranhão; MT: Mato Grosso; PA: Pará; PI: Piauí; RO: Rondônia; RR: Roraima; TO: Tocantins.

* Mesma base disponível on-line.

● Não apresenta base de dados na fonte referida.

● Número de bases de dados disponibilizadas na fonte referida.



- Em **Mato Grosso**, a base selecionada é aquela disponível no **Portal da Transparência da Sema**;
- No **Acre** e na **Bahia**, o único arquivo apto para a utilização é a base com dados tabulares do Sinaflor, disponível no **Portal de Dados Abertos do Ibama**;
- No **Pará**, a melhor base para a utilização foi a disponibilizada pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado (SEMA);

- Em **Rondônia** e **Roraima**, a base final foi formada por um arquivo proveniente da base de dados tabulares do Sinaflor e um arquivo obtido a partir da LAI;
- No **Tocantins**, a base de dados foi composta por um arquivo acessado pelo Sinaflor e um arquivo repassado pelo órgão de controle;
- No **Amapá**, foram utilizados três arquivos provindos da

base de dados do Sinaflor e dois arquivos repassados pelo órgão de controle;

- No **Amazonas**, as bases selecionadas foram aquelas encontradas no site do IPAAM (três arquivos distintos) e disponíveis na base de dados do Sinaflor (dois arquivos);
- No **Piauí** e no **Maranhão**, foram utilizadas três bases disponíveis no Sinaflor.

Tabela 6 •

Características das bases de dados selecionadas para cada estado

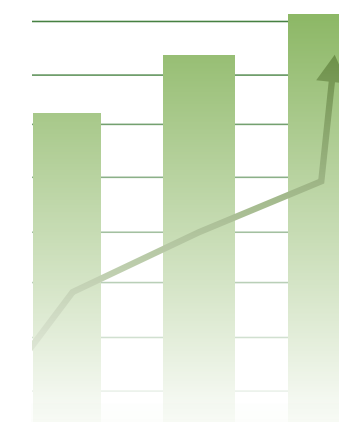
Característica	AC	AM	AP	BA	MA	MT	PA	PI	RO	RR	TO
Shapefile (polígonos)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Coordenadas (pontos)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Identificação do Imóvel ou requerente	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Data de emissão	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Data de validade	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Nível de qualidade	Baixa	Média	Baixa	Baixa	Média	Alta	Alta	Baixa	Baixa	Média	Média

A **Tabela 7** apresenta a distribuição temporal dos dados obtidos através das diferentes fontes em cada estado.

As **Tabelas 6 e 7** trazem as principais características das bases selecionadas por estado, servindo de insumo para se estabelecer quais análises poderiam ser realizadas com esses dados. Assim, é possível identificar que o estado que detém a melhor base de dados para análises de ilegalidade do desmatamento é o estado de Mato Grosso,

Legenda: AC: Acre; AP: Amapá; AM: Amazonas; BA: Bahia; MA: Maranhão; MT: Mato Grosso; PA: Pará; PI: Piauí; RO: Rondônia; RR: Roraima; TO: Tocantins.

- Não apresenta a característica.
- Apresenta a característica conforme bases disponíveis.



Desmatamento ilegal na Amazônia e no Matopiba: falta transparência e acesso à informação

Tabela 7 •

Distribuição das autorizações de supressão de vegetação natural pelo ano de emissão de 2008 até o segundo semestre de 2020

Ano	AC	AP	AM	BA	MA	MT	PA	PI	RO	RR	TO
2008	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	12	1	0	0	44	0
2011	0	0	0	0	0	26	4	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	21	5	0	0	28	0
2013	0	0	0	0	0	17	3	0	0	7	8
2014	0	0	0	0	0	31	5	0	0	33	671
2015	0	0	0	0	0	22	2	0	0	39	194
2016	0	0	0	0	0	30	3	0	0	55	189
2017	0	0	0	0	0	45	1	0	0	37	259
2018	0	0	21	0	1	117	2	3	0	50	86
2019	3	61	1	0	104	94	10	13	17	75	170
2020	11	76	3	2	89	93	2	26	18	50	303
Total	14	137	25	2	194	522	38	42	35	418	1.880

Legenda: AC: Acre; AP: Amapá; AM: Amazonas; BA: Bahia; MA: Maranhão; MT: Mato Grosso; PA: Pará; PI: Piauí; RO: Rondônia; RR: Roraima; TO: Tocantins.

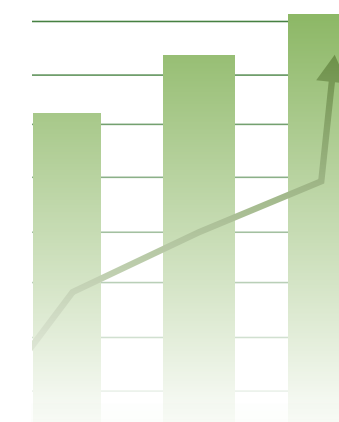
Distribuição das Autorizações ao longo dos anos: Menor quantidade no estado Maior quantidade no estado

pois além da completude das informações e do formato adequado, os dados disponibilizados abrangem um período de quase 20 anos.

O Pará, por sua vez, também tem informações vetoriais do tipo polígono de um intervalo relativamente grande (10 anos), mas conta com apenas 38 ASVs. No Tocantins, a base de dados compilada possui ASVs distribuídas por 7 anos, mas não foi possível obter informações dos anos anteriores a 2013. Já os demais estados têm bases de dados mais limitadas. Elas compreendem um período de, no máximo, 3 anos, com início a partir de 2018 na maior parte dos casos. A Bahia, por exemplo, possui apenas 2 autorizações de desmatamento datadas de 2020, sendo que existem levantamentos que indicam um número muito mais expressivo de autorizações emitidas¹².

Com o objetivo de avaliar de modo aproximado a relação entre ASV e o desmatamento nos estados, comparamos o total da área desmatada no período medido pelo

12. "Legalizando o ilegal: legislação fundiária e ambiental e a expansão da fronteira agrícola no Matopiba", publicado pela Associação de Advogados de Trabalhadores Rurais (AATR). Disponível em: <https://www.aatr.org.br/post/matopiba-estudo-sobre-institucionaliza%C3%A7%C3%A3o-da-grilagem-%C3%A9-lan%C3%A7ado>



PRODES Amazônia e Cerrado, e a soma das áreas de ASV para o mesmo período. Como cada estado possui uma base de ASV de períodos diferentes, a soma do desmatamento do PRODES buscou refletir os mesmos anos. Outra limitação dessa comparação se deu devido ao fato de alguns estados possuírem outros biomas que não contam com dados oficiais de desmatamento anuais, como Caatinga e Mata Atlântica, que foram, portanto, excluídos dessa análise.

Os resultados confirmam outros estudos ao indicar que as áreas das ASVs correspondem, em média, a 5% do desmatamento total observado nos estados conjuntamente^{13,14}. Porém, existe grande variabilidade entre os estados, conforme mostra a **Tabela 8**. Enquanto Amazonas, Roraima, Pará e Bahia apresentam um total de ASV que corresponde a menos de 2% do desmatamento no período, no Amapá e Roraima esse valor supera os 30%. Mas apesar dessas diferenças entre os estados, confirmando outros estudos sobre o tema, observou-se que 94% da área desmatada nos biomas Amazônia e Cerrado nos estados incluídos na análise não estão acompanhados de ASVs disponíveis publicamente e, portanto, podem ser considerados ilegais.

Tabela 8 •

Relação aproximada entre desmatamento e ASVs contidas nas bases*, por estado

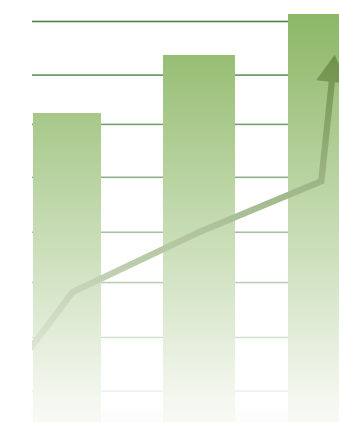
UF	Período abrangido pela base de ASV	Número de ASVs	Área abrangida pelas ASVs (mil ha)	Desmatamento total* (mil ha)	Relação desmatamento e ASV (%)
AC	2019 - 2020	14	5,98	133	4,5
AP	2018 - 2020	226	4,12	13,7	30
AM	2018 - 2020	34	4,16	400	1
BA	2020	2	0,32	91,9	0,3
MA	2018 - 2020	194	124	539	23
MT	2000 - 2020	1.028	442	12.399	3,6
PA	2010 - 2020	38	9,0	3.243	0,3
PI	2018 - 2020	42	1,64	155	1,1
RO	2019 - 2020	35	5,34	251	2,1
RR	2010 - 2020	418	87,4	248	35
TO	2013 - 2020	1.880	395	1.633	24

Legenda: AC: Acre; AP: Amapá; AM: Amazonas; BA: Bahia; MA: Maranhão; MT: Mato Grosso; PA: Pará; PI: Piauí; RO: Rondônia; RR: Roraima; TO: Tocantins.

* O desmatamento total corresponde ao período abrangido pelas ASVs acessadas.

13. Rajão et al. (2020). The rotten apples of Brazil's agribusiness. Science, v. 369, n. 6501, p. 246-248. DOI: 10.1126/science.aba6646

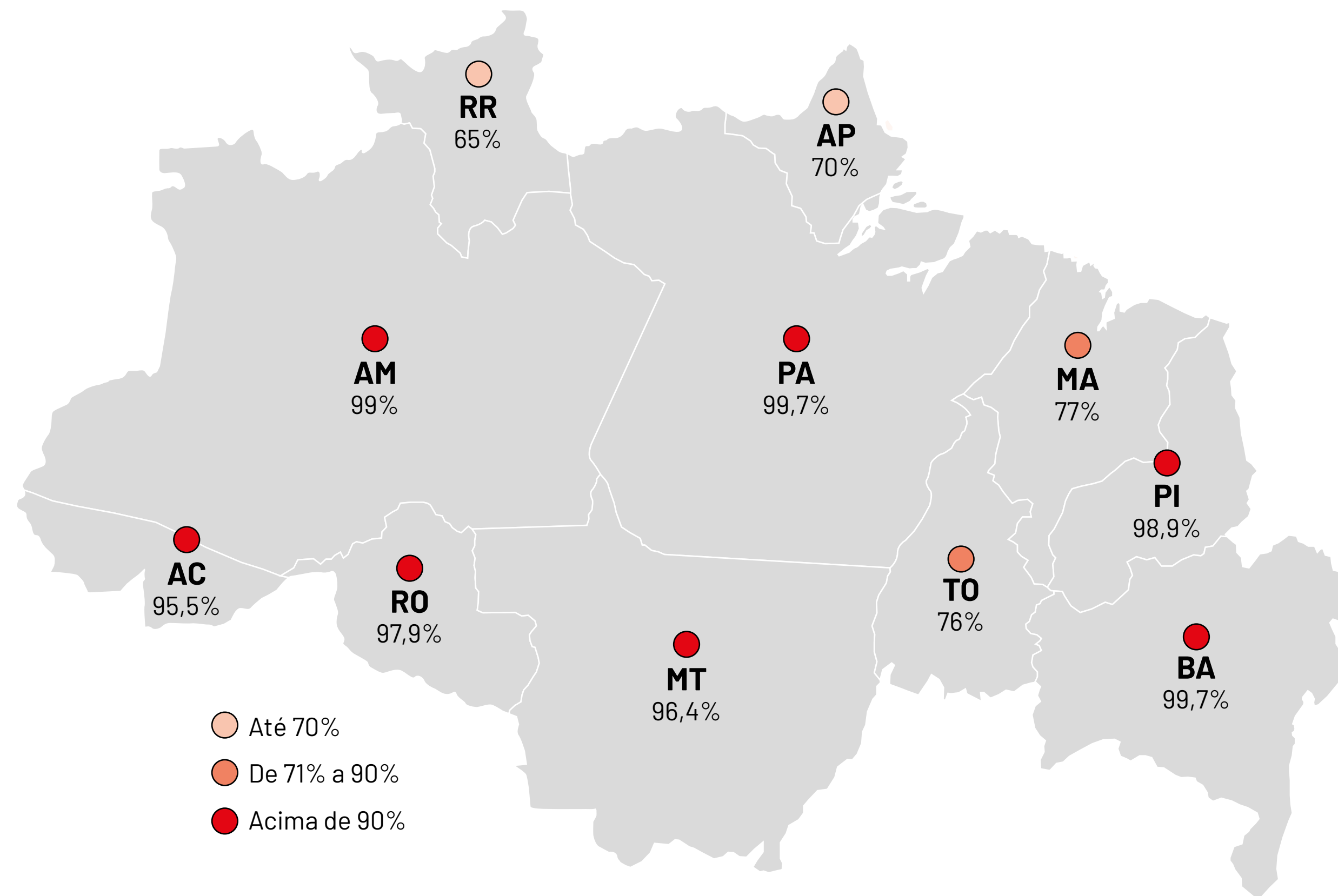
14. "Desmatamento ilegal e exportações de soja: o caso de Mato Grosso", publicação conjunta entre Trase, ICV e Imafloa. Disponível em: <https://www.icv.org.br/publicacao/desmatamento-ilegal-e-exportacoes-de-soja-o-caso-de-mato-grosso/>



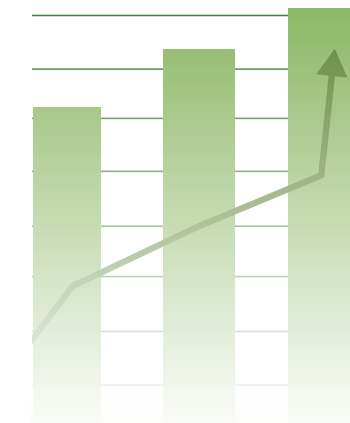
Desmatamento ilegal na Amazônia e no Matopiba: falta transparência e acesso à informação

É importante ressaltar que as áreas desmatadas nem sempre coincidem com as indicadas na ASV, e também se observa situações onde a ASV é emitida, mas não é realizado o desmatamento, ou que o desmatamento ocorre fora do período da validade da ASV. Por isso, o nível total de ilegalidade pode ser ainda maior, e análises utilizando informações georreferenciadas são fundamentais para se obter uma estimativa de ilegalidade minimamente confiável, como descrita na próxima seção.

Mapa 1 • Proporção do desmatamento ilegal nos estados da Amazônia e do Matopiba



A análise completa das bases de dados de cada estado pode ser acessada clicando [aqui](#).



Desmatamento ilegal na Amazônia e no Matopiba: falta transparência e acesso à informação

5. Considerações finais

É evidente a grande limitação para as análises de ilegalidade do desmatamento devido à falta de qualidade nos dados de autorizações de desmatamento, disponibilizados pelos estados e governo federal, ou até mesmo a ausência dessas informações.

Nossas diferentes análises mostraram que as principais limitações são: (i) ausência de base de dados sistematizada com as ASVs emitidas pelo estado; (ii) formato da base inadequado, sem informação espacial; (iii) dados incompletos, sem referência ao detentor, área e validade; e (iv) base existente, mas não disponibilizada, o que indica falta de transparência.

Apesar das claras dificuldades listadas pelos órgãos estaduais e federal, o caso de Mato Grosso é um exemplo que demonstra a viabilidade de se organizar uma base de dados espacial com o histórico das autorizações de supressão de vegetação emitidas pela OEMA e ainda torná-la acessível à sociedade na sua completude.

Com base nas características apresentadas, classificamos a qualidade das bases de ASV em baixa, média e alta. As bases consideradas de qualidade baixa são as que apresentam somente um ponto de referência espacial da autorização (impossibilitando a localização exata da área autorizada e da escolha locacional da supressão), além de não apresentar informações sobre a validade da ASV. São identificadas como pertencentes a essa categoria as bases do Acre, Amapá, Bahia, Piauí e Rondônia.

Já as bases de qualidade média são aquelas que apresentam somente um ponto de referência espacial, mas possuem data de validade. Foram classificadas nessa categoria as bases de ASV dos estados Amazonas, Maranhão, Roraima e Tocantins. Finalmente, a base de qualidade alta é aquela com informações do prazo de validade da ASV e informações em formato vetorial. Encontra-se nessa categoria somente as bases dos estados de Mato Grosso e do Pará.

Diante dessas reflexões, é importante reforçar as ações que levem a organização e gestão dos dados públicos sobre autorizações de desmatamento.

É necessário também o aprimoramento da integração dos dados entre sistemas, o fortalecimento da cultura de transparência dentro das agências ambientais e estabelecer um diálogo contínuo entre os órgãos que são provedores de informações e as diferentes instituições e cidadãos que são usuários desses dados.

