

**Projeto BRA/14/G31**  
**Contrato BRA 10-35309**  
**Avaliação de Políticas Públicas Florestais**

**Monika Roper**

---

Produto final (Produto 4 ajustado)

**Monitoramento de Impactos dos**  
**Planos de Ação Federais de Prevenção e Controle do Desmatamento**  
**Contextualização e caracterização geral da proposta**

O presente documento integra o produto final da consultoria destinada ao desenvolvimento de uma ferramenta metodológica para a análise sistemática das principais iniciativas no âmbito dos planos de combate ao desmatamento, alinhada aos requisitos de monitoramento doméstico e internacional, especialmente relacionados à UNFCCC (Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima), no âmbito do Contrato BRA 10-35309 (Avaliação de Políticas Públicas Florestais). Os produtos anteriores refletem o processo de construção da linha de raciocínio adotada e as etapas intermediárias percorridas.

Após discussão conjunta da versão inicial do produto 4 com a equipe do Departamento de Florestas e Combate ao Desmatamento (DFCD), foi acordada a elaboração de uma versão ajustada, que contemplasse as considerações da equipe e os encaminhamentos discutidos na reunião de 02/02/2018. Esta versão é composta pelo presente documento, e pelos documentos “Painel e indicadores de impacto” e “Ferramenta de aferição dos indicadores”.

## **1. Introdução**

Os Planos de Ação Federais de Prevenção e Controle do Desmatamento para a Amazônia Legal e o Cerrado (PPCDAm e PPCerrado) são instrumentos da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC, Lei nº 12.187/2009), que define os objetivos e as diretrizes para o enfrentamento da mudança do clima pelo Brasil. A PNMC, em sua regulamentação (Decreto nº 7.390/2010), estabelece metas de redução para o desmatamento na Amazônia Legal (80%, com relação à média do desmatamento de 1996 a 2005) e no Cerrado (40%, com relação à média do desmatamento de 1999 a 2008) até 2020.

Durante a 21ª Conferência das Partes da Convenção, em dezembro de 2015, o Brasil assinou o Acordo de Paris, ratificado em setembro de 2016. No Acordo, o Brasil assumiu o compromisso de, entre outros, zerar o desmatamento ilegal na Amazônia até o ano de

2030. Assim, tem-se um cenário de atuação forte do PPCDAm e do PPCerrado até 2020, buscando cumprir as metas de redução do desmatamento na Amazônia e no Cerrado. Até 2030, o desafio é de consolidar as conquistas e atingir o fim do desmatamento ilegal.

Este quadro é complementado pela implementação da Estratégia Nacional para REDD+<sup>1</sup> do Brasil (ENREDD+), pois são os planos que dão a sustentação tática-operacional para o alcance da redução do desmatamento, tornando o país elegível a pagamento por resultado de redução das emissões correspondentes, via REDD+. Assim, o PPCDAm e o PPCerrado também são os principais instrumentos de integração e articulação de iniciativas de REDD+ do país.

Os planos representam iniciativas abrangentes de enfrentamento do desmatamento, que congregam grandes linhas de ação estabelecidas a partir das análises das causas estruturantes do desmatamento. As causas se referem a um complexo conjunto de questões, associadas ao contexto geográfico e histórico, à dinâmica de ocupação e ao modelo econômico de exploração dos recursos naturais nos biomas em questão. Os planos refletem esta complexidade nas suas estratégias, congregando políticas públicas e iniciativas dos órgãos federais envolvidos e projetando suas articulações com iniciativas de outros atores governamentais e não-governamentais. As iniciativas dos planos são de natureza, alcance, abordagens e maturidade bastante variados, sendo que algumas têm perspectiva de geração de impactos imediatos, enquanto outras levarão a impactos que só poderão ser verificados no médio e longo prazo.

O histórico do monitoramento de impactos dos planos também é heterogêneo. Por um lado, na Amazônia dispõe-se da aferição do desmatamento por meio da metodologia Prodes (Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia), com uma série histórica contínua desde 1988 e cumprindo com vários dos requisitos associados a indicadores de impacto efetivos. Ferramentas correlatas, de identificação de alertas de desmatamento (Detecção do Desmatamento na Amazônia Legal em Tempo Real, Deter) e de aferição da degradação florestal (Monitoramento da Degradação Florestal na Amazônia Brasileira, Degrad), encontram-se em estágios diferenciados de desenvolvimento, mas apresentam o mesmo tipo de orientação. No bioma Cerrado a aplicação destas ferramentas é mais recente e enfrenta desafios metodológicos específicos, mas também vem se consolidando.

No âmbito das demandas nacionais e internacionais de monitoramento e reporte, aumentam as expectativas em relação à aferição dos impactos das iniciativas abrangidas pelos planos. Particularmente para o contexto do REDD+, há uma demanda pela análise da efetividade e eficácia das políticas públicas que contribuem para o alcance dos resultados de redução do desmatamento, visto que isto também permitirá alocar os recursos que poderão ser acessados de forma mais efetiva.

No entanto, a grande maioria das iniciativas dos planos não conta com um arcabouço de monitoramento comparável ao do desmatamento propriamente dito. Desta forma, a proposição de uma sistemática de monitoramento que permita a aferição dos impactos dos planos para além da taxa de desmatamento está associada a vários desafios metodológicos e operacionais. Trata-se, portanto, de um exercício inicial, que necessita

---

<sup>1</sup> Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal considerando o papel da conservação de estoques de carbono florestal, manejo sustentável de florestas e aumento de estoques de carbono florestal.

ser ampliado e aperfeiçoado para sucessivamente captar de forma mais efetiva as contribuições das políticas públicas de prevenção e controle do desmatamento.

## 2. Contexto e diretrizes que orientam a proposta de monitoramento de impacto dos planos

Na proposta de monitoramento foram consideradas algumas características gerais dos planos e da sua relação com os seus impactos:

- A dinâmica do desmatamento é derivada de múltiplas causalidades. As iniciativas para o seu enfrentamento procuram atuar sobre as causas críticas identificadas, caracterizando-se, por sua vez, por ações de natureza variada, que dependem de um grande número de interações entre atores heterogêneos e com atuação em vários níveis. Desta forma, os planos atendem ao entendimento de **políticas públicas como sistemas complexos**, o traz alguns reflexos para o seu monitoramento. Entre as principais implicações está a noção de que políticas públicas de natureza complexa não necessariamente seguem lógicas lineares de impacto, podendo levar a efeitos contraditórios ou imprevisíveis, incluindo a emergência de novos padrões de causalidades e efeitos. Portanto, a expectativa de um amplo controle e da previsibilidade dos processos deve ser vista com restrições, o que aumenta a relevância da análise de contextos e riscos. Da mesma forma, é necessário adotar uma percepção realista das condições de conduzir e influenciar os processos, que envolvem múltiplos atores e escalas.
- Entre os fatores e atores que influenciam a dinâmica do desmatamento estão os mercados em que são estabelecidos os preços das principais commodities associadas ao avanço do desmatamento (com destaque para madeira, carne e grãos), outras esferas administrativas que detêm responsabilidade pelo controle do desmatamento no âmbito da gestão compartilhada (especialmente os estados) e os reflexos de mudanças e oscilações no cenário político e orçamentário. Desta forma, é importante distinguir os aspectos em que há maior **governabilidade** por parte das instâncias que implementam e conduzem os planos, ou seja, os órgãos federais, e as ações em que esta governabilidade é menor. No desenho da atual fase dos planos a avaliação da governabilidade já está sendo considerada e é importante que isto também aconteça no monitoramento. Vale destacar que, mesmo nos temas de governabilidade média e baixa por parte do governo federal, o alcance de resultados e impactos pode ser influenciado por iniciativas de apoio e articulação.
- Devido à ampla abrangência e complexidade dos planos, a **temporalidade dos seus impactos** pode ser de natureza bastante distinta. Algumas ações podem levar a impactos de curto prazo e incidir de forma direta sobre o desmatamento, enquanto que outros, especialmente os relacionados a transformações estruturantes, demandam períodos mais longos (inclusive maiores do que a própria duração dos planos) e dependem de vários outros fatores para fazerem valer os impactos pretendidos.
- Pelo fato de o desmatamento e a degradação florestal estarem fortemente relacionadas a **dinâmicas territoriais**, é possível utilizar informações geoespaciais para o monitoramento de vários aspectos. No entanto, nem todos os impactos dos planos são de caráter espacial. Os planos também promovem ações

direcionadas a outros processos de mudança, por exemplo, de cunho econômico, normativo ou institucional, cujos impactos não se manifestam em termos espaciais. Porém, por diferentes motivos, várias políticas públicas relevantes para os planos estão sujeitas a uma série de fragilidades na disponibilização de informações estatísticas, dificultando o uso de indicadores baseados em fontes desta natureza. Em parte, os planos também contam com ações de caráter nacional, cujo monitoramento não é de caráter territorializado. O mesmo vale para ações cujo impacto reflete mudanças no âmbito da preparação ou do funcionamento das instituições, como é o caso das iniciativas de governança e articulação promovidas no âmbito dos planos.

- Os gestores e executores dos planos contam com um grande acúmulo na análise **distribuição espacial** do desmatamento, que orienta especialmente as estratégias de fiscalização. Porém, a utilização destas análises para a priorização regional das ações ainda não acontece de uma forma que torne viável e funcional a aferição regionalizada dos impactos da atuação dos planos.

Estas considerações levaram à adoção das seguintes diretrizes para a sistemática de monitoramento de impactos:

- **Representatividade:** Foi buscada a identificação de um conjunto de indicadores que refletisse a efetividade dos planos em nível agregado, aferindo a validade das suas principais hipóteses de impacto.
- **Viabilidade e simplicidade:** Tendo em vista o histórico das iniciativas de monitoramento dos planos, havia um risco de propor indicadores cuja alimentação se tornasse inviável frente às limitações operacionais dos órgãos executores e às dificuldades de mobilização. Assim, optou-se pela adoção de indicadores simples, priorizando ao máximo a facilidade na obtenção e no processamento de informações já disponíveis. O uso de indicadores acessíveis também contribui para assegurar a comunicação com o público e facilita sua alimentação regular. Este processo levou a restrições em termos de profundidade analítica. Foi adotado um critério mínimo de manutenção do potencial fundamental do indicador de informar sobre o avanço em direção aos impactos<sup>2</sup>. Opções para o aperfeiçoamento futuro foram indicadas por meio da definição dos indicadores “desejáveis” em condições ideais (ver abaixo).
- **Perspectiva incremental:** Ao longo dos trabalhos foi constatado que um número relevante de temas dos planos ainda não conta com um histórico de levantamento sistemático de resultados e impactos. Assim, em vários casos, foi proposto apenas um início de construção de séries temporais a partir de informações essenciais. Sua alimentação e interpretação deve contribuir ao aprofundamento das reflexões e permitir o sucessivo aperfeiçoamento e,

---

<sup>2</sup> Vale destacar que muitos temas abordados pelos planos contam com grandes acúmulos em estudos e análises, sempre que possível, utilizados como referências na construção dos indicadores. Muitos estudos desenvolveram e utilizaram ferramentas de análise mais complexas, baseadas em modelagens, metodologias quantitativas ou estatísticas. No entanto, para fins de monitoramento, entendido como acompanhamento sistemático da evolução de informações que reflitam os impactos das políticas públicas, estas abordagens via de regra acarretariam um esforço de levantamento e processamento de informações incompatível com as condições operacionais dos executores dos planos.

possivelmente, substituição por indicadores mais apropriados para acompanhar as lógicas causais que associam as ações dos planos aos seus possíveis impactos.

### **3. Caracterização geral da proposta de monitoramento de impacto dos planos**

A proposta de monitoramento de impactos está baseada na lógica de intervenção dos planos, ou seja, nas hipóteses que explicitam como a execução das ações deve levar ao alcance dos objetivos e impactos.

Para estabelecer esta lógica foram utilizados insumos já existentes, considerando as árvores de problemas<sup>3</sup>, que apontaram as causas críticas e fundamentaram a composição geral dos elementos dos planos, e a estrutura lógica de construção da fase atual (2016 a 2020). De acordo com a estrutura lógica, os objetivos dos planos foram derivados das causas identificadas nas árvores de problemas. As ações devem gerar resultados, que levam ao alcance dos objetivos e, assim, à eliminação das causas do desmatamento. Entende-se que os resultados estão em um patamar intermediário entre as ações e os objetivos, refletindo as entregas esperadas ao final da fase atual<sup>4</sup>. Já os impactos refletem o alcance pleno dos efeitos das mudanças que podem ser atribuídas às intervenções, o que em muitos casos só deve ocorrer em prazos maiores. Mesmo assim, o monitoramento de impactos deve indicar o avanço em direção ao seu alcance.

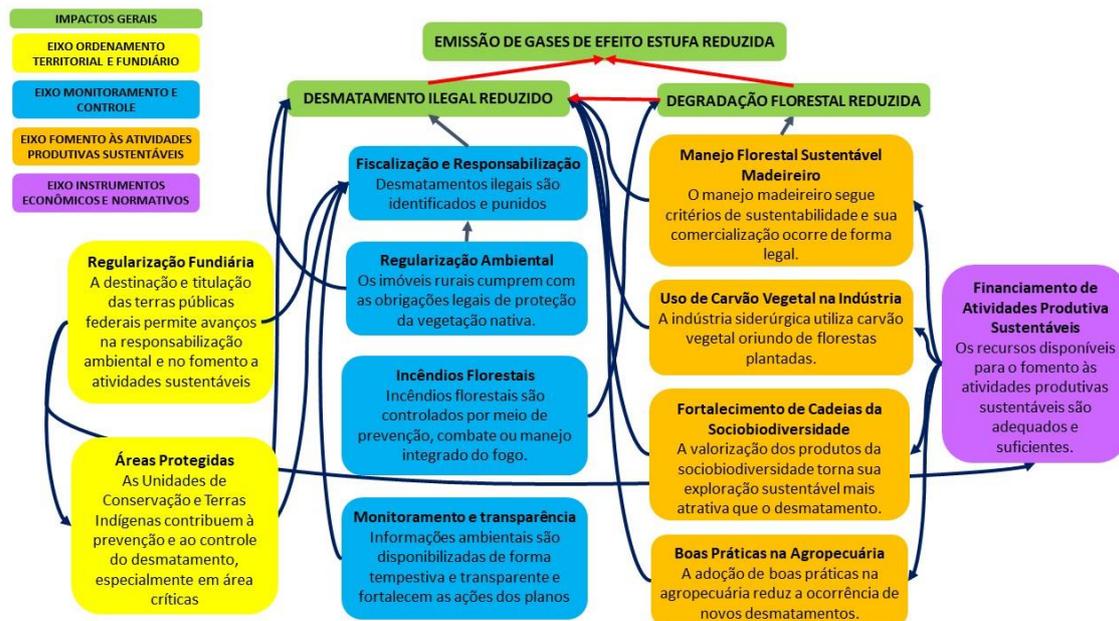
#### **3.1. Montagem da rede de impactos agregados**

Como estrutura básica de organização dos elementos a serem monitorados, foi adotada uma representação da rede dos impactos agregados dos planos. O formato em rede permite a visualização das relações e interdependências dos impactos de forma mais sistêmica do que nas ferramentas de estrutura linear. Assim foi obtida uma representação compacta, mas que não desconsidera a complexidade das interrelações presentes nos planos:

---

<sup>3</sup> As árvores de problemas foram elaboradas para os planos em suas versões iniciais e mantidas ao longo das revisões e elaboração de novas fases.

<sup>4</sup> É importante mencionar que os resultados já contam com uma abordagem de monitoramento, estabelecida ao longo do primeiro ano de implementação da fase atual. Os respectivos indicadores foram alimentados no âmbito do balanço de execução dos planos para o ano de 2017.



*Rede de impactos agregados dos planos de prevenção e controle do desmatamento*

A montagem da rede seguiu os seguintes passos:

- Os elementos básicos da rede são grandes campos de observação. Grosso modo, cada campo de observação está associado a um dos nove **objetivos específicos**, comuns a ambos os planos, definidos para a fase atual:
  - Promover a regularização fundiária
  - Promover o ordenamento territorial, fortalecendo as áreas protegidas
  - Promover a responsabilização pelos crimes e infrações ambientais
  - Efetivar a gestão florestal compartilhada
  - Prevenir e combater a ocorrência dos incêndios florestais
  - Aprimorar e fortalecer o monitoramento da cobertura vegetal
  - Promover o manejo florestal sustentável
  - Promover a sustentabilidade dos sistemas produtivos agropecuários
  - Implementar instrumentos normativos e econômicos para controle do desmatamento ilegal.
- Com base a estrutura geral dos planos, os campos também podem ser organizados de acordo com os **eixos temáticos**, refletidos pelas diferentes cores. Atualmente, os planos contam com quatro eixos, a saber, ordenamento territorial e fundiário, monitoramento e controle, fomento a atividades produtivas sustentáveis e instrumentos econômicos e normativos. Entende-se que o conjunto dos eixos é responsável pelo alcance dos objetivos gerais dos planos (em verde), de redução do desmatamento ilegal e da degradação florestal, que levarão à redução da emissão de gases de efeito estufa.
- Para cada campo de observação foi proposta uma redação sucinta do impacto que se espera alcançar a partir da implementação dos planos, denominada **impacto agregado**.

- As **conexões** que interligam os campos demonstram que deve haver um encadeamento lógico dos impactos para que os objetivos gerais dos planos possam ser alcançados. Na etapa posterior de formulação das hipóteses de impacto, que detalham como a realização das ações devem levar aos impactos, estas conexões também são descritas.
- Vale destacar que os enunciados dos impactos agregados e as conexões entre os mesmos refletem expectativas positivas. Mas no detalhamento das hipóteses de impacto também são abordadas relações mais complexas, que abordam os efeitos contraditórios anteriormente mencionados.

### **3.2. Definição de indicadores prioritários**

Uma vez composta a rede de impactos agregados, foi iniciado o exercício de identificação e priorização de indicadores apropriados para a sua aferição. Em um primeiro momento, foi gerado um conjunto de indicadores chamados “desejáveis”, definidos como aqueles que, em condições ideais, seriam os mais adequados para a aferição do impacto. Foi estabelecido que seria proposto, no mínimo, um indicador para cada campo de observação, mesmo que, em alguns casos, os indicadores contemplem apenas parte ou algum aspecto específico dos eixos e objetivos específicos contidos nos planos.

Em seguida, buscou-se avaliar até que ponto estes indicadores efetivamente podem ser adotados e alimentados. Em alguns casos isto de fato é possível, conforme já apontado acima no caso do monitoramento anual da área desmatada. No entanto, considerando os critérios de viabilidade e simplicidade apontados acima, muitos dos indicadores ideais atualmente ainda não se encontram em condições de serem alimentados.

A seleção final dos indicadores atualmente viáveis resultou de algumas etapas, em que a sua adequação e viabilidade foi discutida com a equipe do DFCD e, em parte, testada<sup>5</sup>. Esta etapa se beneficiou do processo simultâneo de revisão dos indicadores utilizados na plataforma Indicar Estados<sup>6</sup>, pela equipe do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), o que permitiu a realização conjunta de alguns dos testes.

Os critérios de viabilidade implicaram na necessidade de uma série de simplificações, em muitos casos associadas a razoáveis perdas analíticas. Mas foi considerado que o indicador deveria minimamente refletir as hipóteses de impacto estabelecidas e contar, pelo menos, com uma aferição inicial. Para levar em contas as consideráveis diferenças qualitativas, cada indicador vem acompanhado de uma avaliação geral da sua eficácia para a aferição do impacto agregado e de um resumo dos principais fatores que justificam a sua escolha (pontos fortes), bem como das respectivas restrições (fragilidades).

Em uma etapa final, foi composta uma ficha descritiva para cada indicador, desenvolvida em um formato análogo ao que foi adotado para a visualização dos indicadores de resultados pela equipe do DFCD. Cada ficha é composta por um bloco que enquadra o indicador em relação ao objetivo geral ou específico e ao impacto agregado. Também

---

<sup>5</sup> Análises mais detalhadas, especialmente dos indicadores que, por uma série de considerações, acabaram sendo descartados, encontram-se nos produtos anteriores desta consultoria.

<sup>6</sup> A plataforma Indicar Estados monitora os indicadores de impactos comuns dos planos estaduais de prevenção e controle do desmatamento dos estados Acre, Amazonas, Mato Grosso e Pará (cf. [indicar.org.br](http://indicar.org.br)).

consta da ficha o indicador desejável, inclusive para destacar os casos em que o seu monitoramento já é viável atualmente. O bloco seguinte agrega os elementos avaliativos, que permitem entender os motivos e os limites da sua utilização. Sempre que possível, a ficha apresenta os gráficos da evolução do indicador, mesmo que, em alguns casos, haja apenas uma aferição inicial. As fichas são completadas por descrições resumidas das hipóteses de impacto (em alguns casos, incluindo efeitos contraditórios e recomendações), informações necessárias para a compreensão da forma como os dados são utilizados para compor o indicador (“interpretação do indicador”) e as fontes utilizadas. Os dados utilizados e os cálculos realizados encontram-se no documento “Ferramenta de aferição dos indicadores”. Além disso, o documento também apresenta uma proposta inicial para o acompanhamento de indicadores de contexto. Estes não estão associados aos impactos dos planos, mas refletem fatores considerados críticos e que devem ser considerados no desenho das intervenções.

O conjunto das fichas encontra-se no documento “Painel e indicadores de impacto”. Além disso, este documento contém uma visualização geral e compacta da evolução de todos os indicadores, no chamado “Painel geral de indicadores”. Este painel contém a variação percentual anual dos indicadores (sempre que possível) e, atualmente, foi o único formato encontrado para o acompanhamento de todos os indicadores a partir de um critério único. No entanto, é necessário ter em conta que o aporte analítico e a utilização prática deste painel ainda são bastante limitadas.

#### **4. Conclusões e recomendações**

Conforme mencionado, a proposta representa uma iniciativa inicial para monitorar os impactos dos planos de forma agregada. Assim, foi possível chegar a um conjunto de indicadores que atendam a uma lógica de impacto e que complementam os indicadores já disponíveis de desmatamento e degradação florestal. O exercício reflete as limitações metodológicas e operacionais que atualmente caracterizam o contexto de verificação dos impactos dos planos. No entanto, os seus resultados podem ser aproveitados para estabelecer um processo modular, prevendo o seu aperfeiçoamento e consolidação em etapas posteriores.

Uma opção ainda a ser explorada são oportunidades de avançar na construção e alimentação de indicadores por meio de parcerias institucionais. Os temas abordados pelos planos suscitam grande interesse e produção contínua de análises e estudos por parte de um grande número de atores, tanto em nível nacional quanto internacional. É importante ter clareza em relação às diferenças conceituais entre as abordagens de monitoramento e de avaliação, especialmente quanto à necessidade de disponibilização periódica e continuada de informações para fins de monitoramento. No entanto, as possibilidades para o estabelecimento de parcerias que cumpram com estes requisitos podem ser mais exploradas pelos gestores e executores dos planos.

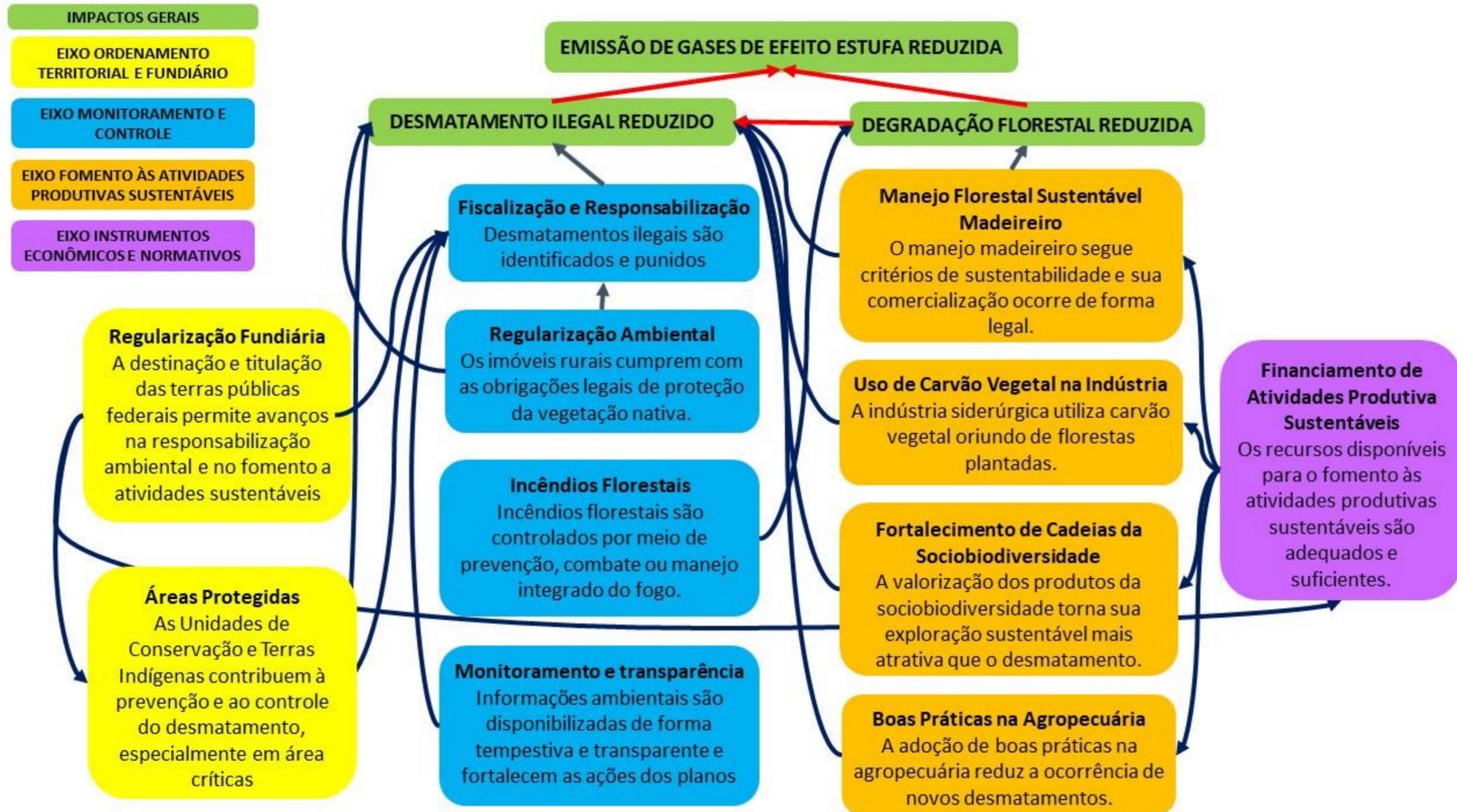
Considerando a periodicidade anual proposta para a alimentação dos indicadores, recomenda-se que as atualizações sejam apresentadas e discutidas nas instâncias de gestão dos planos, tanto para a análise dos achados como para o aperfeiçoamento dos indicadores, visando sua incorporação em procedimentos rotineiros de acompanhamento dos planos.

**MONITORAMENTO DE IMPACTOS DOS  
PLANOS DE AÇÃO FEDERAIS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO**

**Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal – PPCDAm**

**Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento no Cerrado – PPCerrado**

# REDE DE IMPACTOS AGREGADOS



## **PAINEL DE VISUALIZAÇÃO GERAL DOS INDICADORES**

Varição percentual em relação ao ano anterior

Número	Indicador	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Taxa de desmatamento Amazônia		-31,54	-24,87	-18,44	10,81	-42,19	-6,22	-8,31	-28,78	28,88	-14,92	23,84	27,16	-16,08			
1	Taxa de desmatamento Cerrado							-15,29	12,03	49,73	0,00	-12,61						
2	Área degradada Amazônia					71,51	-51,48	-43,55	228,32	-64,97	-37,06							
3	Emissão de gases de efeito estufa																	
4.1	Área de terras públicas federais destinadas							287,69	-86,63	383,82	99,31	2761,69						
4.2	Área desmatada em glebas públicas federais críticas										-1,70	-10,11	-5,71					
4.3	Número de títulos de propriedade emitidos							11,89	131,50	273,73	92,55	120,95	-42,70	-21,71	-79,57			
5.1	Área desmatada em unidades de conservação		-23,19	109,43	15,32	-50,78	42,86	-3,33	-31,03	25,00	13,33	-5,88	26,25					
5.2	Área desmatada em unidades de conservação críticas										-8,12	7,16	-2,03					
5.3	Área desmatada em terras indígenas		-13,64	-5,26	11,11	50,00	66,67	-16,00	-11,90	-10,81	-9,09	-46,67	-25,00					
5.4	Área desmatada em terras indígenas críticas										-15,91	413,33	-46,43					
6	Grau de cumprimento dos embargos por infração ambiental																	
7	Imóveis analisados no Cadastro Rural Ambiental																	
8	Áreas atingidas por incêndios florestais Amazônia										-42,63	131,32	136,32	-21,29	29,00			
8	Áreas atingidas por incêndios florestais Cerrado										-27,82	13,22	91,91	-7,42	4,16			
9	Transparência das informações ambientais																	
10.1	Produção de madeira oriunda de concessões florestais federais											114,36	34,10	-77,08				
10.2	Uso de carvão vegetal na indústria siderúrgica							-7,56	13,33	-1,72	-0,10							
11.1	Valor médio da produção de açaí		29,52	28,35	-3,01	12,06	25,11	4,11	-1,90	19,42	19,96	5,13	4,39	12,60				
11.2	Valor médio da produção de Castanha do Brasil		33,54	0,74	-1,84	-0,80	-6,02	-1,95	20,39	7,11	6,67	12,79	24,59	20,13				
11.3	Valor médio da produção de borracha		12,68	10,22	-3,71	11,39	0,85	6,41	16,92	2,83	28,33	-2,88	-4,32	3,09				
11.4	Valor médio da produção de babaçu						11,20	12,38	-5,98	4,09	8,07	-5,82	12,54					
11.5	Valor médio da produção de pequi											-0,48	7,41					
12	Produtividade na pecuária						5,59	1,07	3,42	6,11	16,31	-4,73	-4,15	5,58				
13	Financiamentos do Pronaf Verde Amazônia																	
13	Financiamentos do Pronaf Verde Cerrado																	
14	Recursos para o Componente Produção Sustentável do Fundo Amazônia								50,55	13,90	51,18	32,16	9,94	22,98				

# APRESENTAÇÃO DOS ELEMENTOS DAS FICHAS DE VISUALIZAÇÃO DOS INDICADORES

**IMPACTOS GERAIS** ou **EIXO** correspondente dos planos (sem distinção de PPCDAM e PPCerrado) – **INDICADOR:** O que será monitorado

## OBJETIVO GERAL ou ESPECÍFICO ASSOCIADO

Objetivos dos planos aos quais o indicador está associado

### TEMA

É especificado quando há mais de um impacto associado ao objetivo específico

### IMPACTO AGREGADO

Impacto correspondente na rede de impactos agregados

### INDICADOR DESEJÁVEL

Indicador que, em condições ideais, seria o mais adequado para a aferição do impacto. Se for idêntico ao indicador efetivamente usado, constará “sim”.

## DESCRIÇÃO DO INDICADOR

Concretização do que será medido pelo indicador

## EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO

Avaliação do potencial do indicador em indicar que o impacto está sendo alcançado, sinalizado pelo símbolo ▼

Baixa

Alta

## PONTOS FORTES DO INDICADOR

Aspectos que justificam a utilização do indicador para a aferição dos impactos

## FRAGILIDADES DO INDICADOR

Limitações no uso do indicador para a aferição dos impactos

## EVOLUÇÃO DO INDICADOR - AMAZÔNIA

Gráfico da dinâmica do indicador. Quando disponíveis, os dados de 2004 serão utilizados como linha de base.

A base da dados para a aferição encontra-se em documento à parte.

Nos casos em que os planos contam com metas definidas, estas serão representadas como coluna verde no ano em que devem ser alcançadas.

## EVOLUÇÃO DO INDICADOR – CERRADO

Gráfico apontando a dinâmica do indicador. Quando disponíveis, os dados de 2009 serão utilizados como linha de base.

## HIPÓTESES DE IMPACTO

Resumo das hipóteses que conectam as ações dos planos aos impactos

## INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR

Resumo de informações sobre como os dados são utilizados para compor o indicador

## FONTE

Fonte dos dados utilizados

## **INDICADORES DE IMPACTOS GERAIS**

## IMPACTOS GERAIS - INDICADOR 1: Taxa anual de desmatamento

### OBJETIVO GERAL ASSOCIADO

Desmatamento ilegal reduzido

### IMPACTO AGREGADO

O desmatamento é reduzido, levando ao alcance das metas previstas e contribuindo à emissão de gases de efeito estufa.

**INDICADOR DESEJÁVEL:** Sim

### DESCRIÇÃO DO INDICADOR

Afere a taxa de desmatamento por corte raso (Amazônia) e a conversão de áreas naturais para outros usos (Cerrado).

### EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO

Baixa



Alta

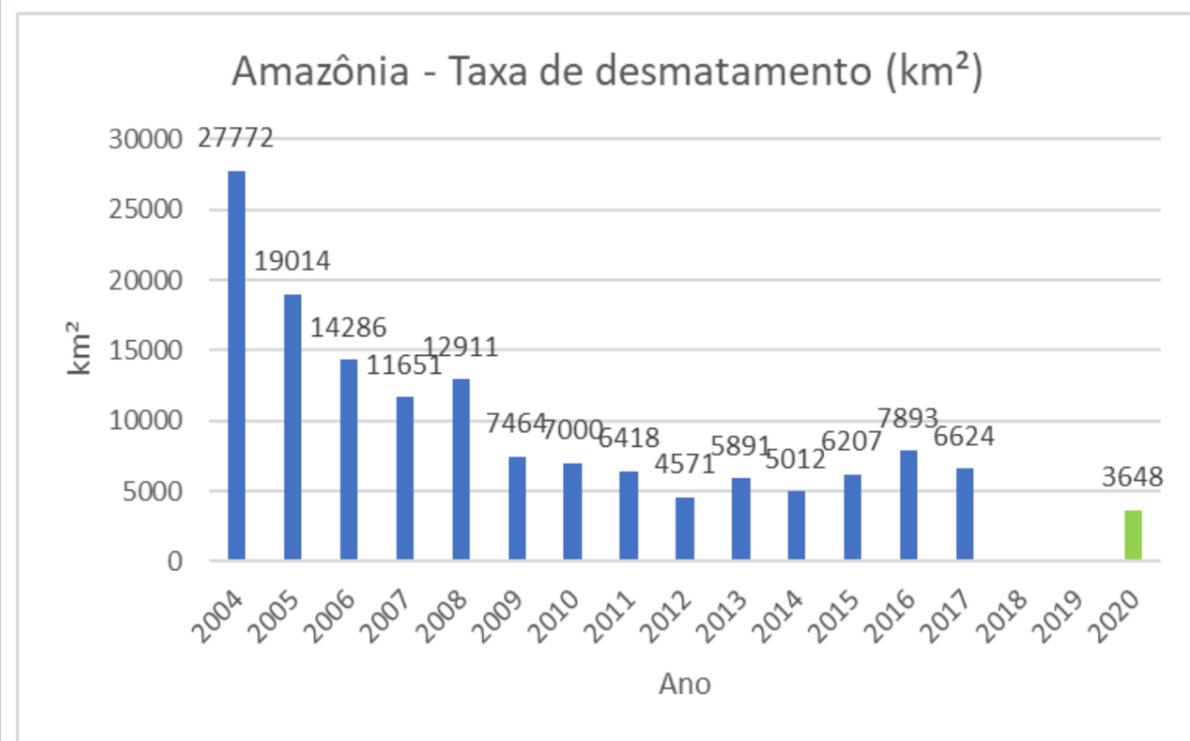
### PONTOS FORTES DO INDICADOR

- Alta relevância e metodologias consolidadas de aferição
- Reflete o impacto agregado das ações dos planos
- Permite aferir o alcance das metas gerais dos planos

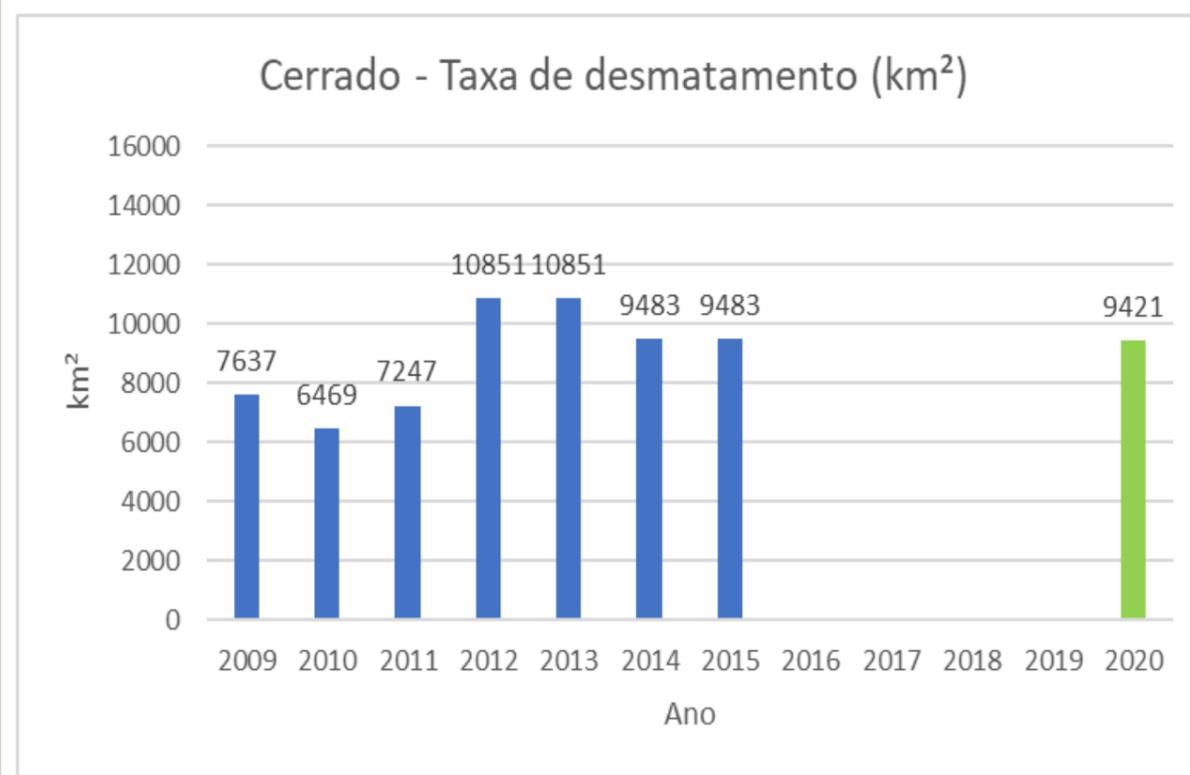
### FRAGILIDADES DO INDICADOR

- A evolução do indicador pode ser afetada por vários fatores externos à atuação dos planos (lacuna de atribuição, p.ex. preços de commodities, outras políticas setoriais federais ou estaduais)
- Não difere entre desmatamento autorizado e ilegal
- Disponibilidade para o Cerrado só até 2015

### EVOLUÇÃO DO INDICADOR - AMAZÔNIA



### EVOLUÇÃO DO INDICADOR - CERRADO



### HIPÓTESES DE IMPACTO

A dinâmica do desmatamento afere a efetividade conjunta das ações dos planos, que influenciam a sua evolução de forma direta. No entanto, os impactos dos planos se manifestam com temporalidades diferenciadas: alguns podem ser verificados em curto prazo (em especial os relacionados à fiscalização), outros e refletem na dinâmica do desmatamento em médio e longo prazo (p.ex. ordenamento territorial e fomento de atividades produtivas sustentáveis).

### INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR

**Amazônia:** As taxas anuais são estimadas a partir dos incrementos de desmatamento de corte raso identificados em cada imagem de satélite que cobre a Amazônia Legal de julho a agosto do próximo ano. Os dados consolidados são apresentados no primeiro semestre do ano seguinte.

**Cerrado:** Dados até 2011 correspondem à taxa de desmatamento anual estimada pelo Projeto de Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite (PMDDBS). Os dados até 2015 são provenientes do Projeto Terra Class. O desmatamento é definido pela conversão de áreas naturais (fisionomias campestres, savânicas e florestais) para outros usos.

### FONTES

<http://www.obt.inpe.br/prodes/dashboard/prodes-rates.html>

<http://www.dpi.inpe.br/tccerrado/>

## IMPACTOS GERAIS - INDICADOR 2: Área florestal degradada

### OBJETIVO GERAL ASSOCIADO

Degradação florestal reduzida

### IMPACTO AGREGADO

A degradação florestal é reduzida e contribui à redução dos gases de efeito estufa.

### INDICADOR DESEJÁVEL:

Sim (?)

### DESCRIÇÃO DO INDICADOR

Afere a área degradada para a Amazônia Legal

### EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO

Baixa



Alta

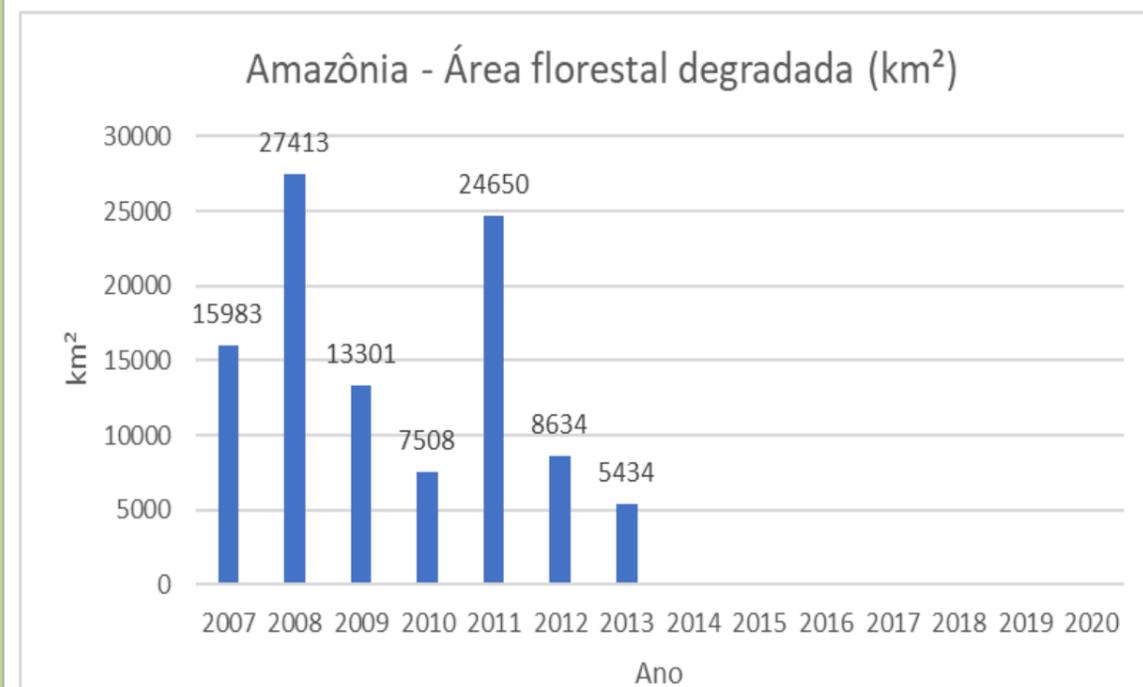
### PONTOS FORTES DO INDICADOR

- Alta relevância e metodologias de aferição disponíveis
- Reflete o impacto agregado das ações dos planos
- Elemento importante para a aferição da emissão de gases de efeito estufa

### FRAGILIDADES DO INDICADOR

- Desafios complexos na aferição (p.ex. distinção manejo florestal sustentável / extração predatória de madeira)
- Metodologias existentes ainda em consolidação
- Dados para a Amazônia disponíveis somente até 2013
- Não há aferição no bioma Cerrado

### EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA



### EVOLUÇÃO DO INDICADOR - CERRADO

Dados não disponíveis

### HIPÓTESES DE IMPACTO

A evolução da degradação florestal afere o impacto do conjunto das ações dos planos e indica. As ações direcionadas a enfrentar degradação abrangem as dinâmicas que comprometem a integridade da floresta para além do desmatamento total (corte raso), entre elas a extração predatória de madeira e a retirada gradativa da cobertura florestal, que também é um indicativo de grilagem de terras. Os processos de degradação florestal, em especial a incidência de fogo florestal e aumento da exposição ao fogo pela abertura do dossel, contribuem de maneira relevante para a emissão de gases de efeito estufa.

### INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR

O mapeamento da degradação florestal é realizado pelo sistema Degrad, que mapeia as áreas em processo de desmatamento em que a área florestal ainda não foi totalmente removida. São mapeadas as cicatrizes de incêndios florestais, a exploração madeireira (ilegal e desordenada) e o corte seletivo via manejo florestal sustentável (em geral, padrão geométrico).

### FONTE

<http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/degrad>

## IMPACTOS GERAIS - INDICADOR 3: Emissão de gases de efeito estufa

### OBJETIVO GERAL ASSOCIADO

Emissão de gases de efeito estufa reduzida

### IMPACTO AGREGADO

A redução do desmatamento e da degradação florestal acarretam a redução da emissão de gases de efeito estufa

### INDICADOR DESEJÁVEL

Sim (?)

### DESCRIÇÃO DO INDICADOR

Afere a emissão líquida de gases de efeito estufa por bioma, de acordo com as estimativas anuais

### EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO

Baixa



Alta

### PONTOS FORTES DO INDICADOR

- Permite aferir o alcance das metas das Política Nacional de Mudança do Clima
- Apresenta forte correlação com a dinâmica de desmatamento

### FRAGILIDADES DO INDICADOR

- Disponível somente até 2015 (?)

### EVOLUÇÃO DO INDICADOR – Biomas

checar possibilidade de acessar valores anuais

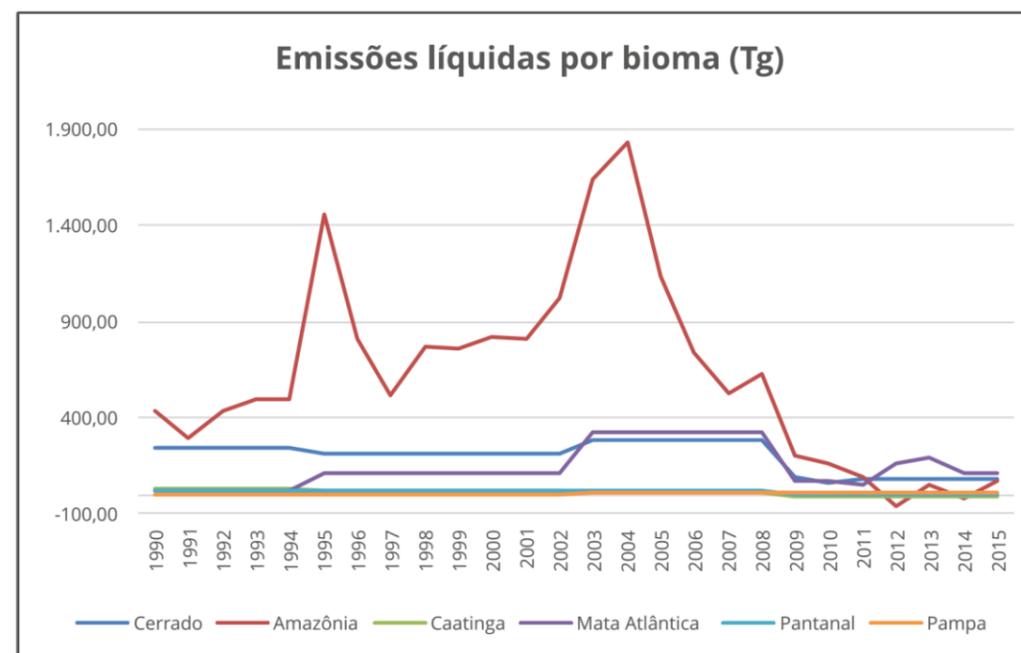


Figura 4.3. Emissões líquidas de CO<sub>2</sub> por biomas

### HIPÓTESES DE IMPACTO

A conexão com os impactos gerais dos planos se dá pela emissão de gases de efeito estufa (principalmente carbono) por meio da destruição da biomassa contida na vegetação natural, seja pela queima ou pela decomposição.

### INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR

As emissões líquidas advêm da soma de emissões brutas com as remoções (valores negativos). Emissões brutas correspondem a emissões de CO<sub>2</sub> devido ao desmatamento. Remoções correspondem às áreas consideradas manejadas (em Terras Indígenas e no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, exceto Reservas Particulares de Proteção da Natureza).

### FONTE:

MCTIC: Estimativas anuais de Emissões de Gases de Efeito Estufa no Brasil. 2ª. edição. 2014

(aparentemente, a 4ª. edição foi lançada em 2017, mas não está disponível publicamente).

## **INDICADORES DE IMPACTOS AGREGADOS ASSOCIADOS AOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

## EIXO ORDENAMENTO TERRITORIAL E FUNDIÁRIO - INDICADOR 4.1: Área de terras públicas federais destinadas

### OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO

1. Promover a regularização fundiária

### TEMA

Destinação de Terras Públicas Federais

### IMPACTO AGREGADO

A destinação de terras públicas federais contribui à responsabilização e à contenção do desmatamento

### INDICADOR DESEJÁVEL

Área desmatada nas terras públicas federais não destinadas antes e depois da destinação

### DESCRIÇÃO DO INDICADOR

Afere a área das glebas públicas federais consideradas destinadas pela Câmara Técnica de Destinação.

### EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO

Baixa



Alta

### PONTOS FORTES DO INDICADOR

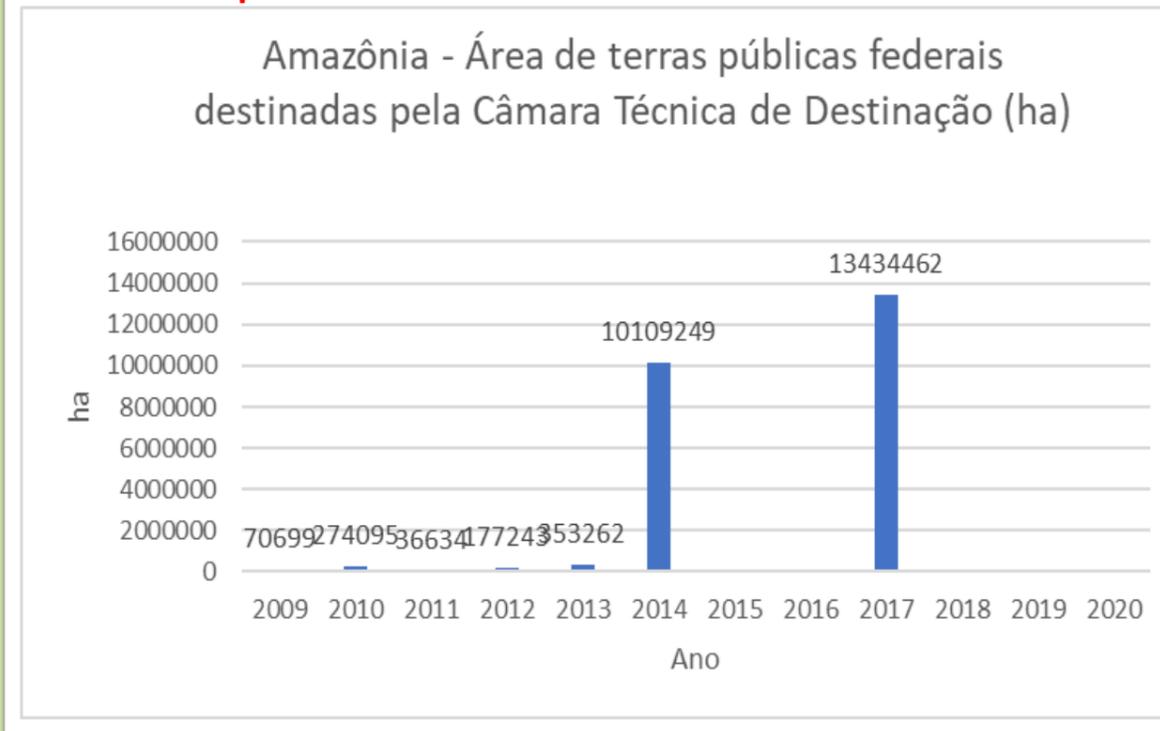
- Dados disponíveis
- Impacto espacial relevante
- Alta governabilidade por parte do governo federal

### FRAGILIDADES DO INDICADOR

- Não há monitoramento direto da evolução do desmatamento após a destinação
- O período entre a resolução da Câmara Temática e a efetivação das áreas destinadas a usos de baixo impacto no desmatamento pode ser longo

### EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA

**checar e complementar valores!**



### EVOLUÇÃO DO INDICADOR – CERRADO

Não se aplica

### HIPÓTESES DE IMPACTO

Assume-se que a destinação das terras públicas federais cria as bases para a responsabilização, cuja efetividade contribui à redução do desmatamento. Quando a gleba é destinada a categorias fundiárias associada a baixo impacto no desmatamento (p.ex. terra indígena ou unidade de conservação), a destinação pode ser um mecanismo eficaz de contenção. No entanto, os processos de regularização fundiária são lentos, a despeito dos vários esforços empreendidos para a sua agilização ao longo dos últimos anos. Assim, podem ocorrer **efeitos contraditórios** quando não se verificam providências de implantação efetiva da categoria fundiária atribuída (especialmente em áreas críticas). A utilização complementar do indicador 4.2 pode contribuir a gestão mais efetiva deste risco.

### INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR

O indicador adota o critério de destinação consensuado no âmbito da Câmara Temática e considera destinadas as áreas chamadas “resolvidas”, ou seja, para as quais houve manifestação de interesse por parte dos órgãos federais envolvidos (conferir).

### FONTES

Informações do Programa Terra Legal

## EIXO ORDENAMENTO TERRITORIAL E FUNDIÁRIO - INDICADOR 4.2: Área desmatada em glebas federais críticas

### OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO

1. Promover a regularização fundiária

### TEMA

Destinação de Terras Públicas Federais

### IMPACTO AGREGADO

A destinação de terras públicas federais contribui à responsabilização e à contenção do desmatamento

### INDICADOR DESEJÁVEL

Área desmatada nas terras públicas federais não destinadas antes e depois da destinação

### DESCRIÇÃO DO INDICADOR

Afere a participação das dez glebas federais com maior desmatamento no total de área desmatada em glebas federais

### EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO

Baixa



Alta

### PONTOS FORTES DO INDICADOR

- Dados disponíveis
- Impacto espacial relevante
- Afere o risco da não-destinação das glebas e permite priorizar as mais críticas
- Independe de mudanças no ranking das dez áreas mais críticas
- Alta governabilidade por parte do governo federal

### FRAGILIDADES DO INDICADOR

- Não há monitoramento direto da evolução do desmatamento após a destinação
- Limitações na compreensão intuitiva do indicador (valor mais alto é mais favorável)

### EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA **checar ranking anual**



### EVOLUÇÃO DO INDICADOR - CERRADO

Não se aplica

### HIPÓTESES DE IMPACTO

Assume-se que a demora na destinação efetiva pode gerar a continuidade ou acirramento da dinâmica de desmatamento em andamento. Ao acompanhar o comportamento do desmatamento nas glebas ainda não destinadas, é possível aferir o risco da não-destinação das áreas. O foco nas áreas mais críticas permite priorizar as áreas cujas destinação pode ter impactos mais relevantes em termos de redução do desmatamento.

### INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR

Para a construção do indicador primeiramente são somadas as áreas desmatadas anuais das dez glebas federais com maior desmatamento verificado no ano. O indicador é apurado pela participação percentual das dez glebas críticas no total de desmatamento das glebas federais. Uma maior concentração do desmatamento nas áreas críticas deve ser considerada mais favorável do que a pulverização do desmatamento em todas as áreas.

### FONTE

PPCDAm/PPCerrado – Documento base: contexto e análises  
PPCDAm/PPCerrado - Balanço de execução 2017

## EIXO ORDENAMENTO TERRITORIAL E FUNDIÁRIO - INDICADOR 4.3: Número de títulos de propriedade emitidos

### OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO

1. Promover a regularização fundiária

### TEMA

Titulação de Terras Públicas Federais

### IMPACTO AGREGADO

A titulação cria as bases para a responsabilização e a viabilidade de atividades produtivas que constituem alternativas ao desmatamento.

### INDICADOR DESEJÁVEL

Área desmatada das áreas antes e depois da titulação

### DESCRIÇÃO DO INDICADOR

Afere o número de títulos de propriedade emitidos pelo Programa Terra Legal na Amazônia Legal

### EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO

Baixa ▼ Alta

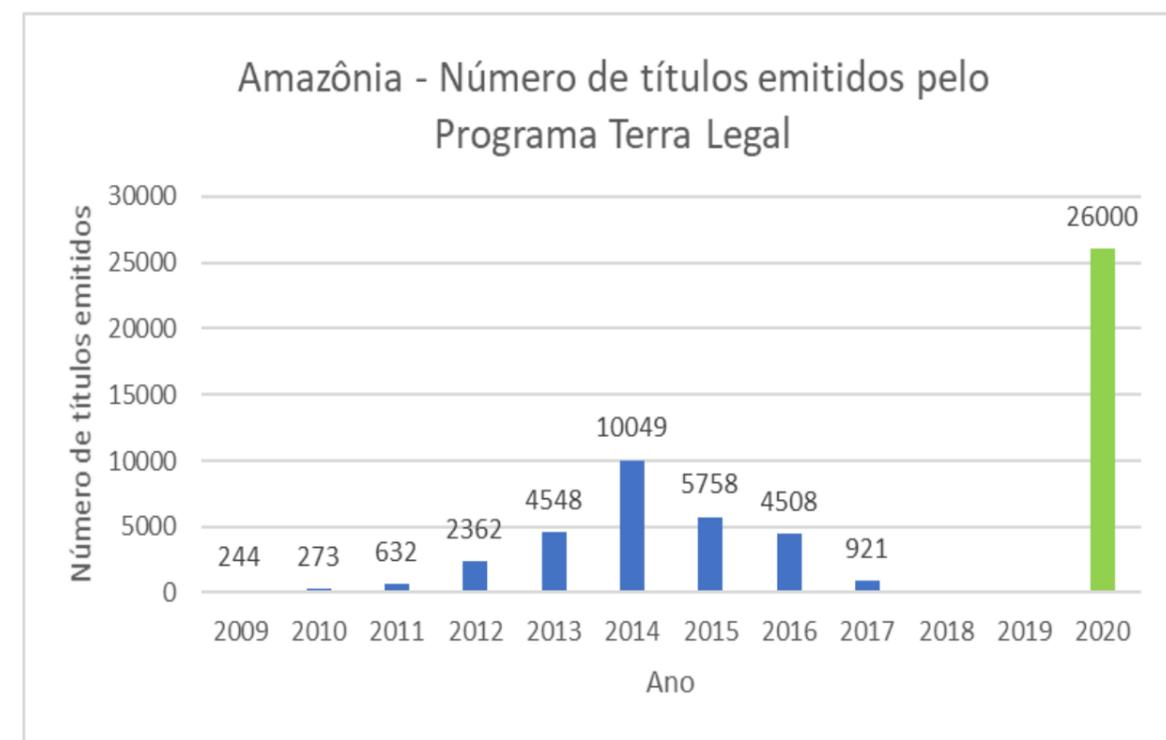
### PONTOS FORTES DO INDICADOR

- Série histórica disponível desde 2009
- Alta governabilidade por parte do governo federal (porém, há interfaces relevantes com órgãos fundiários estaduais na implementação do Programa Terra Legal)

### FRAGILIDADES DO INDICADOR

- Número de títulos não permite verificar avanços em termos de área titulada e foco em áreas críticas
- Não há distinção entre títulos rurais e urbanos

### EVOLUÇÃO DO INDICADOR - AMAZÔNIA



### EVOLUÇÃO DO INDICADOR - CERRADO

Não se aplica

### HIPÓTESES DE IMPACTO

Considera-se que a emissão de títulos contribui para reduzir os desmatamentos associados à falta de regularização, ou seja, em áreas em que a responsabilização é dificultada. No entanto, é uma estratégia menos relevante que as outras formas de destinação em termos de impacto espacial. Sua relevância maior está na perspectiva de aumento da propensão dos proprietários de aderir às obrigações de conservação e de implementar boas práticas na agricultura, devido à sua associação com o acesso a programas de crédito rural e serviços de extensão rural. Trata-se de impactos que se refletirão de médio a longo prazo em termos de mudanças na lógica econômica do desmatamento.

Há riscos de **efeitos contraditórios** de aumento do desmatamento na medida em que a perspectiva da titulação pode gerar afluxo populacional, dificultando o controle. Isto pode ser agravado se não houver monitoramento e fiscalização das áreas tituladas.

**Recomendações:** Iniciar acompanhamento da área titulada, avaliar utilização da abordagem de Kupper et alii (2017) para monitoramento.

### INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR

No número de títulos emitidos são contabilizados títulos rurais e urbanos (1,5 % em 2017), além de estaduais (21,3%).

### FONTE

Informações do Programa Terra Legal

## EIXO ORDENAMENTO TERRITORIAL E FUNDIÁRIO - INDICADOR 5.1: Área desmatada em unidades de conservação (UCs)

### OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO

2. Promover o ordenamento territorial, fortalecendo as áreas protegidas

### TEMA

Contenção do desmatamento em UCs

### IMPACTO AGREGADO

As unidades de conservação contribuem para a contenção do desmatamento

### INDICADOR DESEJÁVEL

Relação entre desmatamento interno e no entorno das unidades de conservação

### DESCRIÇÃO DO INDICADOR

Afere a participação do desmatamento nas unidades de conservação em relação ao desmatamento total

### EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO

Baixa



Alta

### PONTOS FORTES DO INDICADOR

- Série histórica disponível desde 2004
- Impacto espacial relevante
- Governabilidade sobre as unidades de conservação federais por parte do governo federal é alta

### FRAGILIDADES DO INDICADOR

- Afere impactos genéricos de um conjunto heterogêneo de unidades em condições diferenciadas
- Para o Cerrado, não há dados anuais disponíveis

### EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA

checar valores 2016



### EVOLUÇÃO DO INDICADOR - CERRADO

Dados anuais não disponíveis

### HIPÓTESES DE IMPACTO

O efeito de barreira territorial ao desmatamento exercido pelas unidades de conservação encontra respaldo em vários estudos e análises e está presente na concepção dos planos desde o seu início. Sua efetividade é comprovada pela participação historicamente baixa do conjunto de unidades de conservação no desmatamento como um todo. As taxas verificadas são devidas ao desmatamento residual esperado em função das atividades dos moradores das unidades (e, portanto, mais elevadas nas unidades de uso sustentável do que nas de proteção integral) ou então reflexo de ameaças específicas, via de regras geradas no entorno e, em grande parte, restritas a um conjunto de unidades críticas. Assim, manter a participação do desmatamento nas unidades de conservação dentro do padrão histórico representa um critério mínimo para assegurar sua efetividade como barreira ao desmatamento. A utilização complementar do indicador 5.2 apoia a gestão do risco de **efeitos contraditórios**.

### INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR

No cálculo são consideradas as unidades federais e estaduais. Está disponível a desagregação em unidades de uso sustentável e proteção integral, sendo a participação das primeiras menor que 1% desde 2007.

### FONTES

PPCDAm/PPCerrado - Documento base: contexto e análises  
PPCDAm/PPCerrado - Balanço de execução 2017

**OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO**

2. Promover o ordenamento territorial, fortalecendo as áreas protegidas

**TEMA**

Contenção do desmatamento em UCs

**IMPACTO AGREGADO**

As unidades de conservação contribuem para a contenção do desmatamento, especialmente em áreas críticas.

**INDICADOR DESEJÁVEL**

Relação entre desmatamento interno e no entorno das unidades de conservação

**DESCRIÇÃO DO INDICADOR**

Afere a participação das dez unidades de conservação com maior desmatamento no desmatamento total nas unidades

**EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO**

Baixa Alta

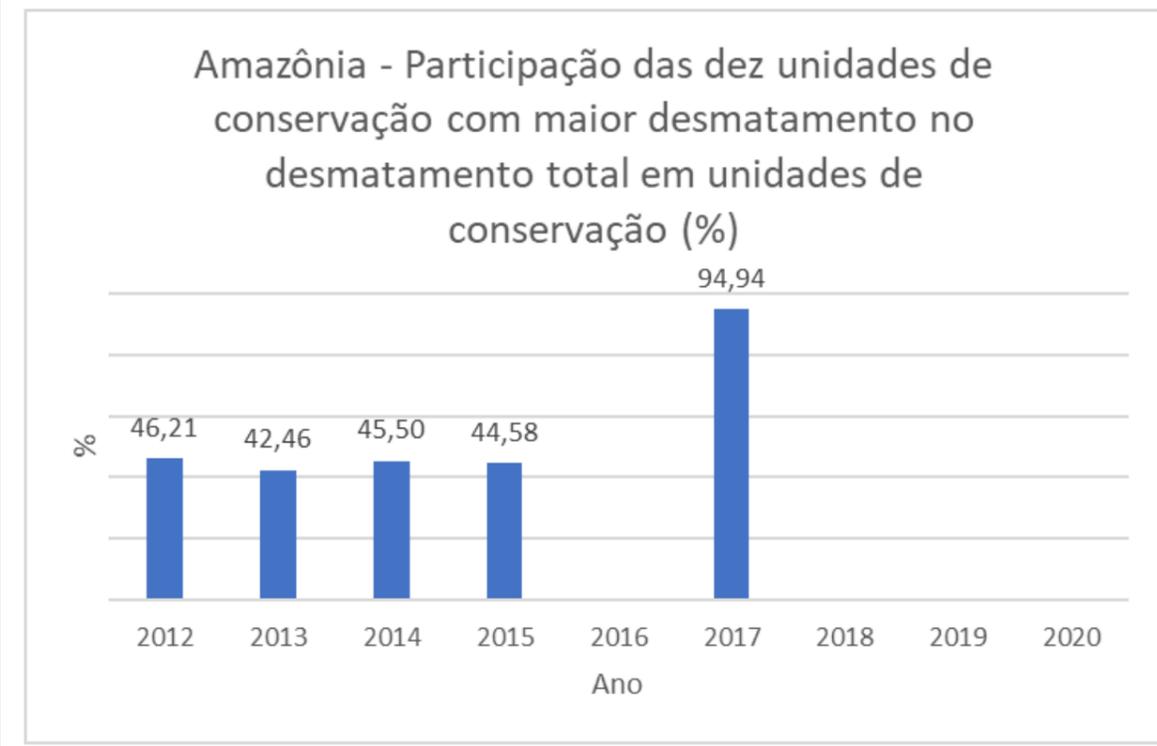
**PONTOS FORTES DO INDICADOR**

- Série histórica disponível desde 2012
- Governabilidade sobre as unidades de conservação federais por parte do governo federal é alta

**FRAGILIDADES DO INDICADOR**

- O indicador não considera a situação específica da dinâmica de desmatamento nas unidades
- Limitações na compreensão intuitiva do indicador (valor mais alto é mais favorável)
- Não há dados anuais disponíveis para o Cerrado

**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA chegar valores 2016**



**EVOLUÇÃO DO INDICADOR - CERRADO**

Dados anuais não disponíveis, o ranking das UCs foi estabelecido com base no desmatamento acumulado.

**HIPÓTESES DE IMPACTO**

O desmatamento via de regra baixo nas unidades de conservação pode estar exposto a **efeitos contraditórios** quando as unidades sofrem um alto grau de ameaças vindas do seu entorno (p.ex. avanço da fronteira agrícola, conflitos, pressão populacional). Nestes casos, a evolução do desmatamento interno geralmente é fortemente influenciada pelo desmatamento no entorno.

O foco nas áreas mais críticas permite priorizar ações de controle nas áreas com impactos mais relevantes em termos de redução do desmatamento.

**Recomendação:** Avaliar a possibilidade de iniciar o monitoramento da relação entre desmatamento interno e externo nas Ucs críticas.

**INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR**

Para a construção do indicador primeiramente são somadas as áreas desmatadas anuais das dez UCs com maior desmatamento verificado no ano. O indicador é apurado pela participação percentual das dez UCs críticas no total de desmatamento das UCs. Uma maior concentração do desmatamento nas áreas críticas deve ser considerada mais favorável do que a pulverização do desmatamento em todas as áreas.

**FONTE**

PPCDAm/PPCerrado – Documento base: contexto e análises  
PPCDAm/PPCerrado - Balanço de execução 2017

**OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO**

2. Promover o ordenamento territorial, fortalecendo as áreas protegidas

**TEMA**

Contenção do desmatamento em TIs

**IMPACTO AGREGADO**

As terras indígenas contribuem para a contenção do desmatamento

**INDICADOR DESEJÁVEL**

Relação entre desmatamento interno e no entorno das terras indígenas

**DESCRIÇÃO DO INDICADOR**

Afere a participação do desmatamento nas terras indígenas em relação ao desmatamento total

**EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO**

Baixa 
▼
Alta

**PONTOS FORTES DO INDICADOR**

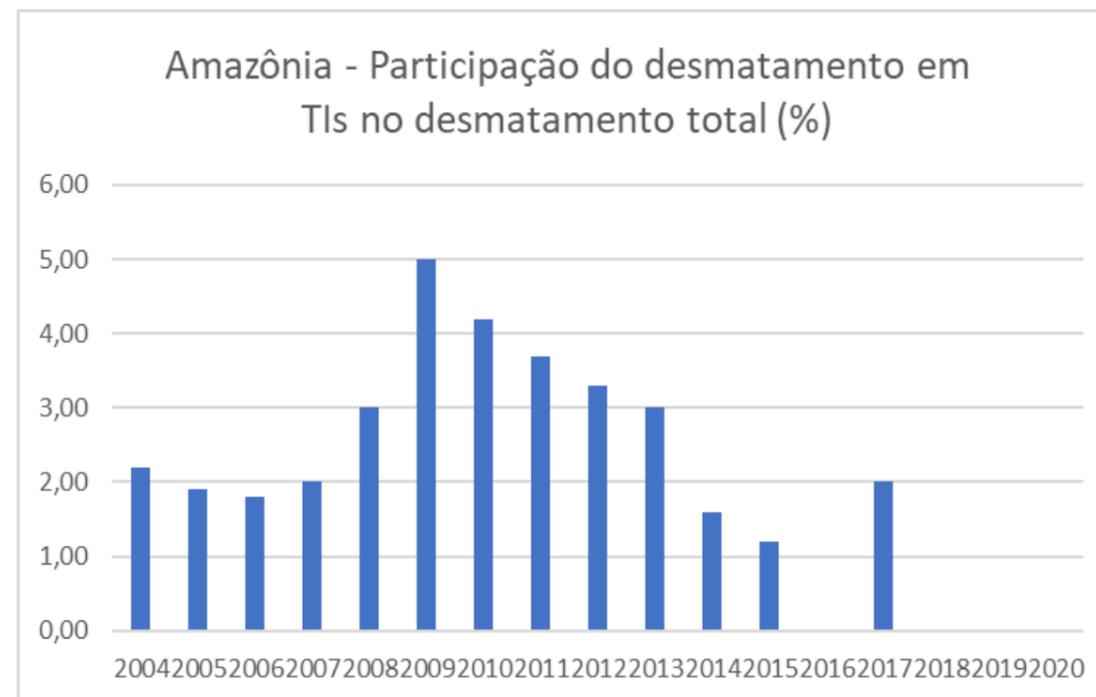
- Série histórica disponível desde 2004
- Impacto espacial relevante
- Alta governabilidade por parte do governo federal

**FRAGILIDADES DO INDICADOR**

- Afere impactos genéricos de um conjunto heterogêneo de terras em condições diferenciadas
- Para o Cerrado, não há dados anuais disponíveis

**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA**

checar valores 2016



**EVOLUÇÃO DO INDICADOR - CERRADO**

Dados anuais não disponíveis

**HIPÓTESES DE IMPACTO**

O efeito de barreira territorial ao desmatamento exercido pelas terras indígenas (complementar às suas funções intrínsecas para os povos indígenas) encontra respaldo em vários estudos e análises e está presente na concepção dos planos desde o seu início. Sua efetividade é comprovada pela participação historicamente baixa do conjunto de terras indígenas no desmatamento como um todo. As taxas verificadas são devidas ao desmatamento residual esperado em função das atividades dos povos indígenas ou então reflexo de ameaças específicas, via de regras geradas no entorno e, em grande parte, restritas a um pequeno conjunto de terras indígenas críticas. Assim, manter a participação do desmatamento nas terras indígenas dentro do padrão histórico representa um critério mínimo para assegurar sua efetividade como barreira ao desmatamento. A utilização complementar do indicador 5.4 apoia a gestão do risco de **efeitos contraditórios**.

**INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR**

É calculada a participação da área desmatada nas terras indígenas da Amazônia Legal no desmatamento total.

**FONTES**

PPCDAm/PPCerrado - Documento base: contexto e análises  
 PPCDAm/PPCerrado - Balanço de execução 2017

## EIXO ORDENAMENTO TERRITORIAL E FUNDIÁRIO - INDICADOR 5.4: Área desmatada em terras indígenas críticas

### OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO

2. Promover o ordenamento territorial, fortalecendo as áreas protegidas

### TEMA

Contenção do desmatamento em TIs

### IMPACTO AGREGADO

As terras indígenas contribuem à contenção do desmatamento, especialmente em áreas críticas

### INDICADOR DESEJÁVEL

Relação entre o desmatamento interno e o desmatamento no entorno das TIs

### DESCRIÇÃO DO INDICADOR

Afere a participação das dez Tis com maior desmatamento no desmatamento total em Tis

### EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO

Baixa  Alta

### PONTOS FORTES DO INDICADOR

- Série histórica disponível desde 2012
- Alta governabilidade por parte do governo federal

### FRAGILIDADES DO INDICADOR

- O indicador não considera a situação específica da dinâmica de desmatamento nas terras indígenas
- Limitações na compreensão intuitiva do indicador (valor mais alto é mais favorável)
- Não há dados anuais disponíveis para o Cerrado

### EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA

**chegar se realmente constam as 10 Ucs com maior desmatamento de cada ano e valores de 2016!**



### EVOLUÇÃO DO INDICADOR - CERRADO

Dados anuais não disponíveis

### HIPÓTESES DE IMPACTO

O desmatamento via de regra baixo nas terras indígenas pode estar exposto a **efeitos contraditórios** quando as terras sofrem um alto grau de ameaças vindas do seu entorno (p.ex. avanço da fronteira agrícola, conflitos, pressão populacional). Nestes casos, a evolução do desmatamento interno geralmente é fortemente influenciada pelo desmatamento no entorno.

O foco nas áreas mais críticas permite priorizar ações de controle nas terras indígenas com impactos mais relevantes em termos de redução do desmatamento.

**Recomendação:** Avaliar a possibilidade de iniciar o monitoramento da relação entre desmatamento interno e externo nas TIs

### INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR

Para a construção do indicador primeiramente são somadas as áreas desmatadas anuais das dez TIs com maior desmatamento verificado no ano. O indicador é apurado pela participação percentual das dez TIs críticas no total de desmatamento das TIs. Uma maior concentração do desmatamento nas áreas críticas deve ser considerada mais favorável do que a pulverização do desmatamento em todas as áreas.

### FONTE

PPCDAm/PPCerrado – Documento base: contexto e análises  
PPCDAm/PPCerrado - Balanço de execução 2017

**OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO**

3. Promover a responsabilização pelos crimes e infrações ambientais

**TEMA**

Efetividade da fiscalização ambiental

**IMPACTO AGREGADO**

Os desmatamentos ilegais são identificados e punidos

**INDICADOR DESEJÁVEL:** Área embargada em áreas de alerta de desmatamento verificados pela fiscalização

**DESCRIÇÃO DO INDICADOR**

Afere o grau de cumprimento dos embargos por infração ambiental monitorados

**EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO**

Baixa 
▼
 Alta

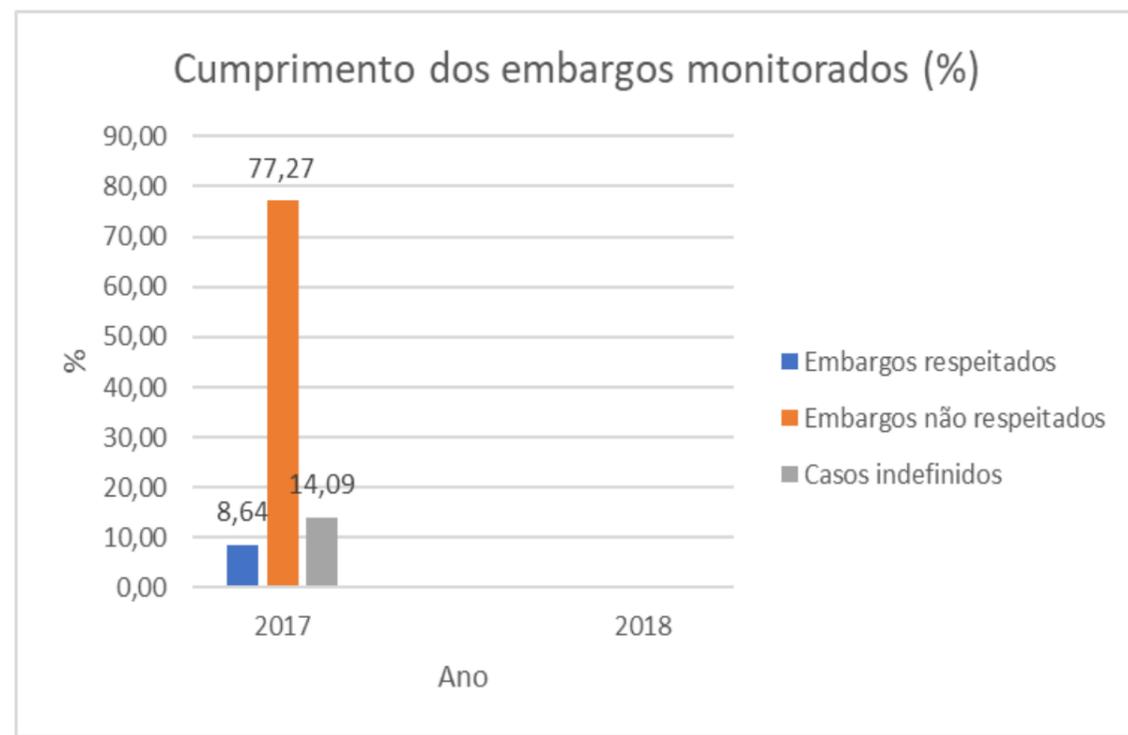
**PONTOS FORTES DO INDICADOR**

- Levantamento inicial de 2017 aponta para a viabilidade do monitoramento da efetividade dos embargos em escala
- Governabilidade média do governo federal, uma vez os estados detêm atribuições na fiscalização de uma parte relevante do território

**FRAGILIDADES DO INDICADOR**

- Aferição iniciada em 2017
- Aferição se refere a números e não a área
- Dados para o Cerrado não disponíveis

**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA**



**EVOLUÇÃO DO INDICADOR - CERRADO**

Dados não disponíveis

**HIPÓTESE DE IMPACTO**

A fiscalização e a responsabilização ambiental podem interromper processos ativos de desmatamento e inibir a realização de novos desmates (efeito de dissuasão). No entanto, a perspectiva de aumento da punibilidade dos crimes e infrações ambientais por meio de sanções administrativas e criminais é fragilizada por problemas de eficiência e eficácia, que geram morosidade nas punições e comprometem a efetividade dos impactos. Já os embargos são um meio de interromper o início ou a continuidade de desmatamentos de forma imediata. Além disso, podem promover a transferência da responsabilização administrativa aos envolvidos na comercialização da produção oriunda das áreas embargadas. Os embargos são compatíveis com procedimentos que focam em alvos estratégicos e regionalizados. O monitoramento regular também pode contribuir para acompanhar o possível **efeito contraditório** do deslocamento do desmatamento (vazamento).

**Recomendações:** avaliar a criação de rotina de monitoramento da efetividade dos embargos e a aferição de áreas desmatadas nas áreas sob embargo ao invés de números.

**INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR**

Afere a ocorrência (ou não) de novos desmatamentos em áreas embargadas por infração ambiental. Em casos indefinidos não foi possível uma definição inequívoca.

**FONTE**

PPCDAm/PPCerrado - Balanço de execução 2017

**OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO**

4. Efetivar a gestão florestal compartilhada

**TEMA**

Efetividade do CAR na contenção do desmatamento

**IMPACTO AGREGADO**

Os imóveis rurais cumprem com as obrigações legais de proteção da vegetação nativa.

**INDICADOR DESEJÁVEL**

Áreas desmatadas em áreas analisadas no CAR

**DESCRIÇÃO DO INDICADOR**

Participação da área de cadastros analisados no total de imóveis inscritos no CAR

**EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO**

Baixa ▼ Alta

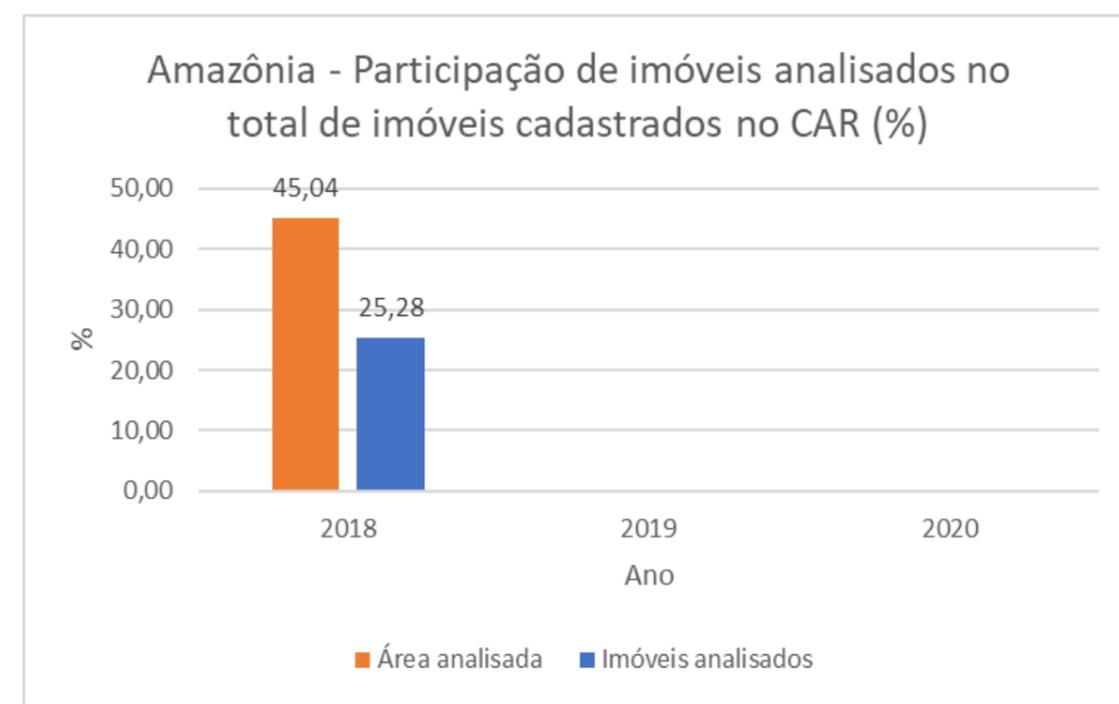
**PONTOS FORTES DO INDICADOR**

- Disponibilização de número e áreas de cadastros analisados permite avançar em direção ao monitoramento do desmatamento ilegal em áreas com CAR em escala
- Reflete esforços de articulação entre as esferas governamentais

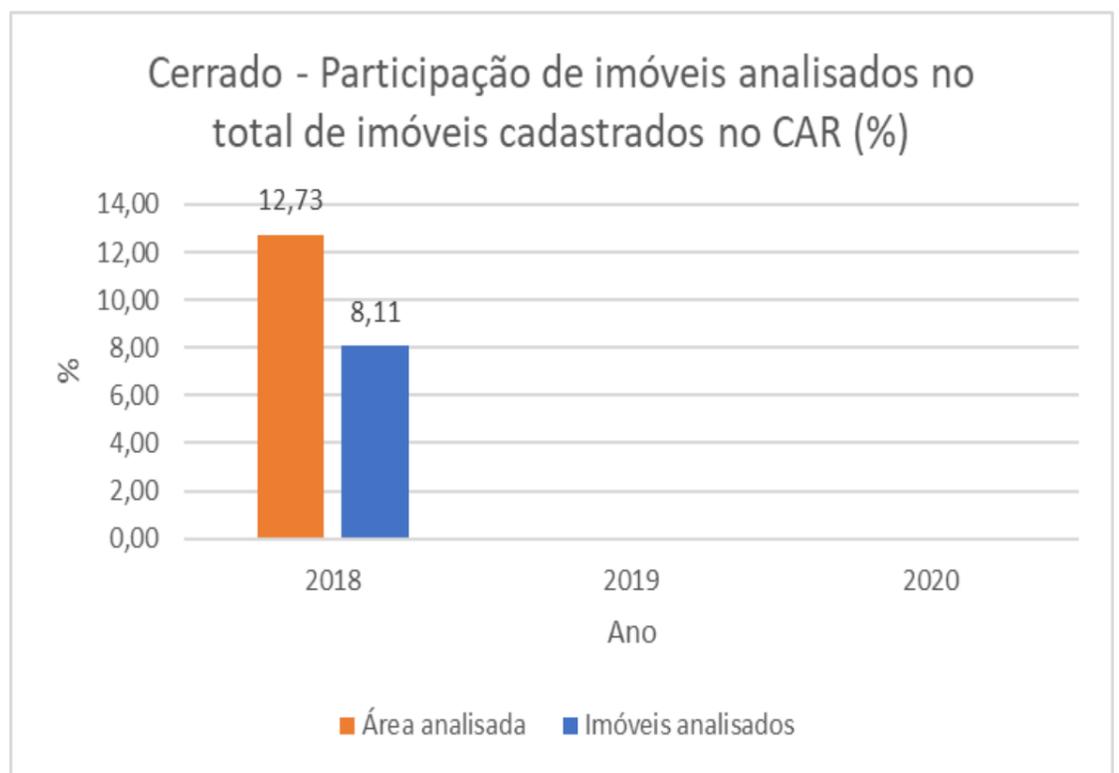
**FRAGILIDADES DO INDICADOR**

- Aferição iniciada em 2017
- Ainda sem cruzamento com dados de desmatamento
- Governabilidade baixa do governo federal sobre a geração e alimentação dos dados

**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA**



**EVOLUÇÃO DO INDICADOR - CERRADO**



**HIPÓTESES DE IMPACTO**

No CAR são verificadas as obrigações de manutenção ou restauração da cobertura vegetal nativa pelos imóveis rurais. O CAR também gera clareza quanto à localização das áreas que não poderão desmatadas. Além disso, a inscrição também deveria sinalizar ao detentor que a sua responsabilização por eventuais desmatamentos ilegais pode ocorrer de forma mais ágil e efetiva.

A responsabilidade pelo CAR atualmente cabe primordialmente aos estados, mas, no âmbito dos planos, é de interesse que o CAR e os passos subsequentes de regularização ambiental possam contribuir ao controle do desmatamento, uma vez que foi com esta perspectiva que o cadastro foi desenvolvido.

**Recomendações:** Avaliar a possibilidade de monitorar a ocorrência de desmatamentos nos imóveis inscritos e analisados do CAR, gerando indicativos de incidência de desmatamentos ilegais. Posteriormente pode ser ampliado por verificações mais específicas de áreas desmatadas em áreas de reserva legal e APP. Pilotos já foram realizados nos estados Mato Grosso e Acre).

**INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR**

Afere o número e a área de imóveis analisados em relação ao total de imóveis inscritos no CAR.

**FONTE**

<http://www.car.gov.br/publico/imoveis/index>  
<http://www.car.gov.br/publico/tematicos/regularidad>

**OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO**

5. Prevenir e combater a ocorrência dos incêndios florestais

**TEMA**

Degradação por incêndios florestais

**IMPACTO AGREGADO**

Incêndios florestais são controlados por meio de prevenção, combate ou manejo integrado do fogo, contribuindo assim à redução da degradação florestal.

**INDICADOR DESEJÁVEL:** sim

**DESCRIÇÃO DO INDICADOR**

Afere a extensão da área atingidas por incêndios florestais

**EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO**

Baixa ▼ Alta

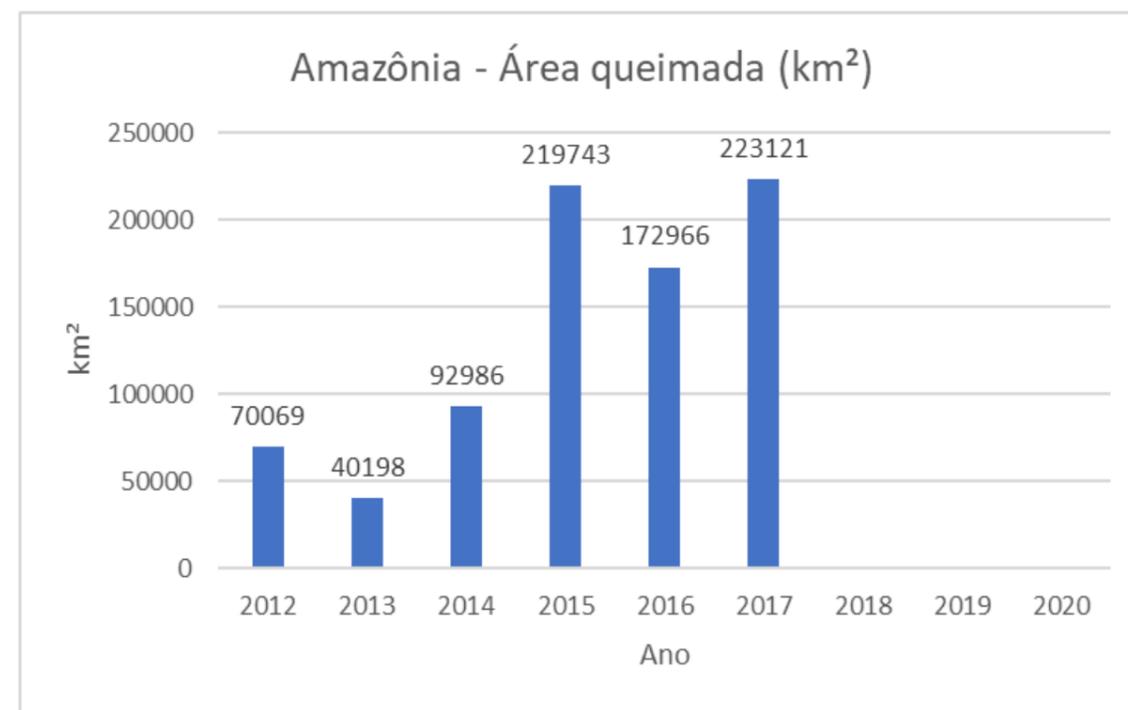
**PONTOS FORTES DO INDICADOR**

- Indica a influência do fogo sobre a degradação florestal, especialmente no bioma Amazônia

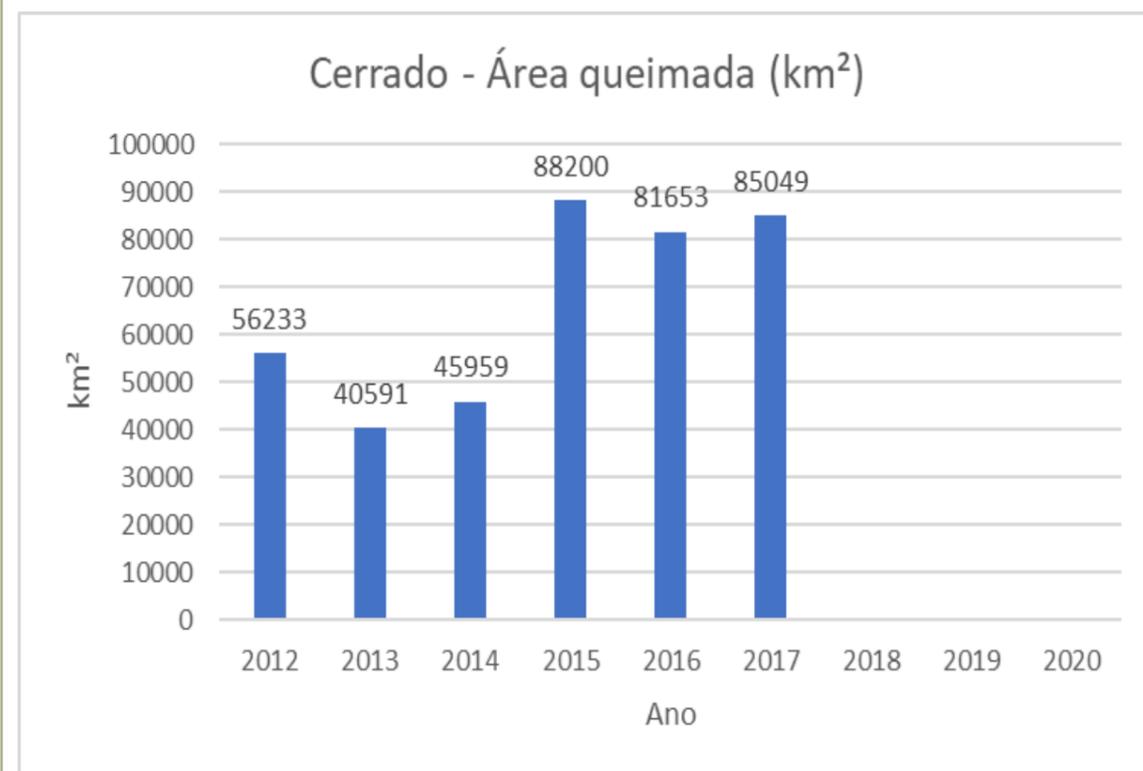
**FRAGILIDADES DO INDICADOR**

- Afere de forma limitada a efetividade de esforços de controle no âmbito dos planos, seja pelo combate, seja pelo manejo integrado do fogo
- Não considera efeitos diferenciados no fogo no Bioma Cerrado

**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA**



**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – CERRADO**



**HIPÓTESE DE IMPACTO**

Os incêndios florestais constituem uma causa prioritária de degradação florestal. A ocorrência de fogo tem impactos diferenciados em fitofisionomias de florestas e do tipo savânico. Nas florestas seus impactos são vistos como inteiramente prejudiciais, de modo que idealmente, toda ocorrência de fogo deveria ser prevenida ou combatida. As fitofisionomias do cerrado apresentam maior resiliência à ocorrência de fogo, de modo que técnicas de manejo integrado do fogo podem ser utilizadas sem ocasionar danos permanentes. Em ambos os biomas há interrelações complexas entre o uso de queimadas para a preparação e o manejo de cultivos, como etapa inicial do ciclo de desmatamento e a ocorrência de incêndios acidentais e alastramentos. Além disso, a ocorrência de fogos está fortemente sujeita à variabilidade climática, em anos secos muitas vezes registram-se incêndios em larga escala e de difícil controle. Todos estes fatores devem ser considerados na conexão entre as ações dos planos e os impactos, levando a efeitos contraditórios significativos.

**INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR**

Os dados de área queimada são disponibilizados para todo o território nacional na resolução espacial, de 1 km.

**FONTE**

<https://prodwww-queimadas.dgi.inpe.br/aq1km/>

**EIXO MONITORAMENTO E CONTROLE - INDICADOR 9: Grau de transparência na disponibilização de informações ambientais**

**OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO**  
 6. Aprimorar e fortalecer o monitoramento da cobertura vegetal

**TEMA**  
 Transparência das informações ambientais

**IMPACTO AGREGADO**  
 Informações ambientais são disponibilizadas de forma tempestiva e transparente e fortalecem as ações dos planos

**INDICADOR DESEJÁVEL**  
 ?

**DESCRIÇÃO DO INDICADOR**  
 Afere o grau de transparência ativa e passiva na disponibilização de informações ambientais

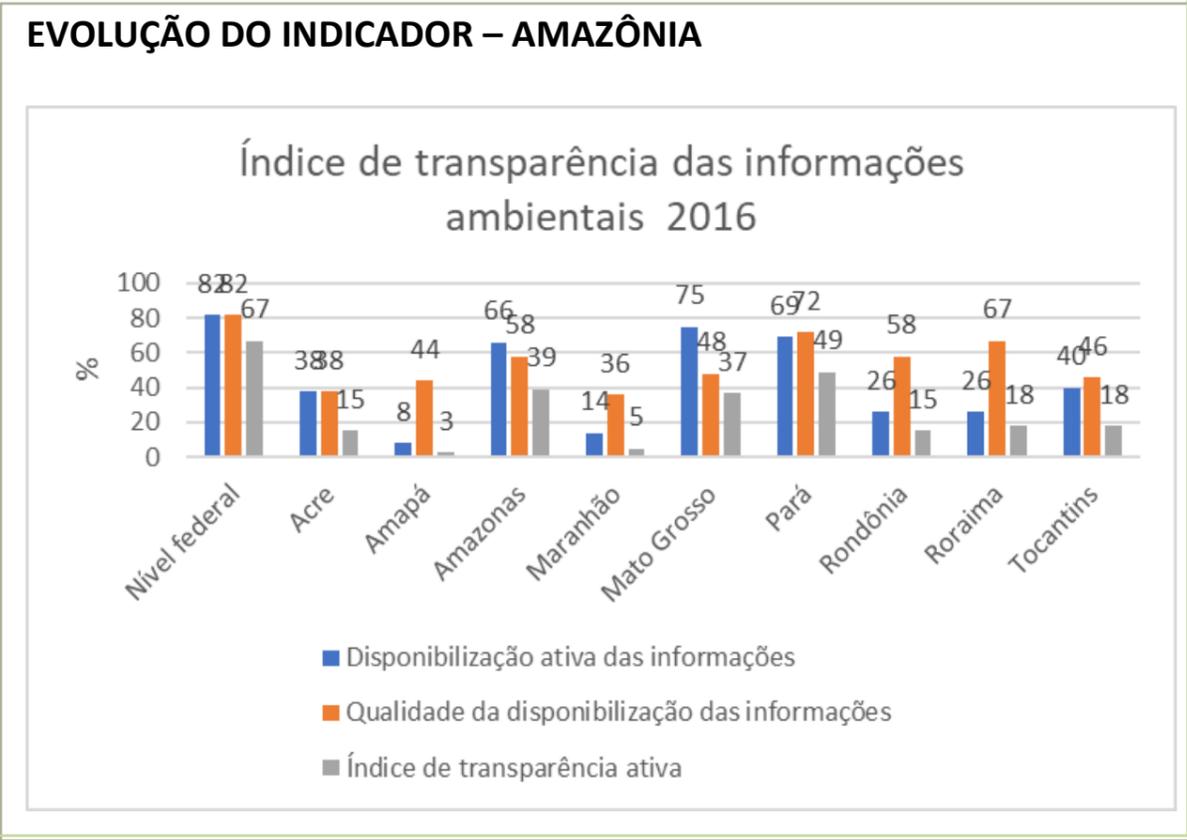
**EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO**  
 Baixa ▶ Alta

**PONTOS FORTES DO INDICADOR**

- Levantamento inicial, indicando a viabilidade de indicadores que acompanhem a promoção de transparência e criação de bases para o controle social,

**FRAGILIDADES DO INDICADOR**

- Aferição única em 2016, sem informações sobre perspectivas de continuidade
- Dados não disponíveis para o Cerrado



**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – CERRADO**

Dados não disponíveis

**HIPÓTESE DE IMPACTO**  
 As ferramentas de monitoramento e comunicação geralmente são percebidas como meios que possibilitam e aprimoram a execução das atividades fim, especialmente as comando e controle. Desta forma, os sistemas associados aferem impactos, mas não gerariam impactos próprios. Por outro lado, a publicização de dados e informações pode ser de grande relevância no desencadeamento de impactos significativos. O índice aqui utilizado é uma abordagem inicial, cuja adequação e aferição periódica necessitaria ser avaliada.

**INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR**  
 O índice foi gerado a partir de uma avaliação da disponibilização de informações ambientais nos nove estados da Amazônia Legal. Foi realizada uma identificação prévia de informações-chave nas agendas de regularização ambiental e fundiária, exploração florestal, soja, pecuária e hidrelétricas. Na sequência, foi verificada a legislação existente e aferida a disponibilização via pedido de informações (transparência passiva) e a disponibilização on-line (transparência ativa) pelos órgãos públicos responsáveis.

**FONTE**  
 Valdiones, A.P.G. & Thuault, A. (2017): Transparência das informações ambientais na Amazônia Legal, Transparência Florestal no. 8, ano 5. Cuiabá (ICV).

**OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO**

7. Promover o manejo florestal sustentável

**TEMA**

Produção de madeira sustentável

**IMPACTO AGREGADO**

O manejo madeireiro segue critérios de sustentabilidade e sua comercialização ocorre de forma legal, contribuindo à redução da degradação florestal e do desmatamento.

**INDICADOR DESEJÁVEL**

Sim

**DESCRIÇÃO DO INDICADOR**

Afere a participação da produção de madeira em concessões florestais federais no total de madeira em tora produzida

**EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO**

Baixa ▼ Alta

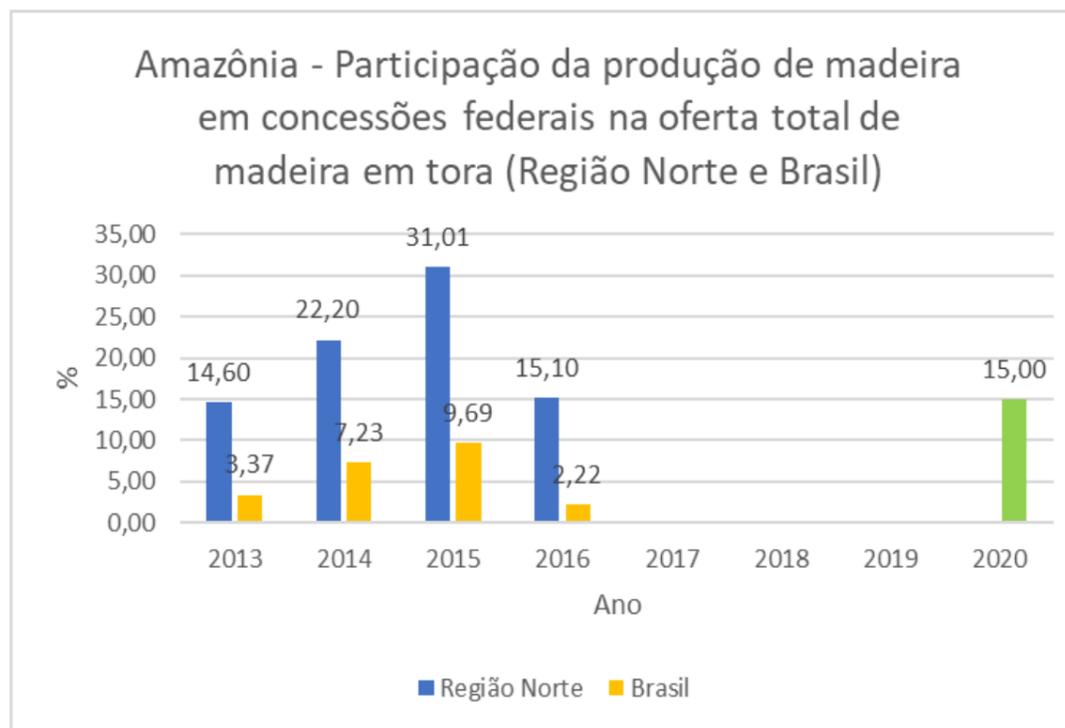
**PONTOS FORTES DO INDICADOR**

- Série histórica disponível desde 2004
- Alta governabilidade por parte do governo federal

**FRAGILIDADES DO INDICADOR**

- Para a avaliação do potencial de estabelecer uma alternativa relevante à comercialização ilegal de madeira, também deveria ser aferida a produção advinda das concessões estaduais (dados não disponíveis)

**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA**



**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – CERRADO**

Não se aplica

**HIPÓTESES DE IMPACTO**

A extração madeireira na Amazônia ainda é majoritariamente realizada de forma não sustentável e comercializada de maneira ilegal, constituindo assim um importante fator de promoção do desmatamento ilegal e uma das principais causas da degradação florestal. Trata-se de uma área com um mercado bem estabelecido, mas que opera à base de matéria prima de origem ilegal e precisa ser redirecionado para bases sustentáveis e legais. A ampliação das concessões florestais e sua exploração por meio de manejo florestal de impacto reduzido cria as condições para o aumento da oferta de madeira extraída de forma sustentável e legalizada em uma escala que apresenta o potencial de constituir uma alternativa relevante à extração predatória e ilegal.

**INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR**

Foi aferida a participação da produção de madeira em tora nas concessões, disponibilizados pelo Serviço Florestal Brasileiros, em relação à produção da Região Norte e do Brasil (por não estar claro a que se refere a meta estabelecida). Foram utilizados dados do IBGE/PEVS (madeira em tora para outros fins)

**FONTES**

SFB e <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pevs/quadr os/brasil/2016>

**OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO**

7. Promover o manejo florestal sustentável

**TEMA**

Carvão vegetal na indústria siderúrgica

**IMPACTO AGREGADO**

A indústria siderúrgica utiliza carvão vegetal oriundo de florestas plantadas, contribuindo à redução da degradação florestal

**INDICADOR DESEJÁVEL**

Sim (?)

**DESCRIÇÃO DO INDICADOR**

Afere a participação da produção de carvão a partir de florestas nativas no total da produção de carvão vegetal para a indústria

**EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO**

Baixa



**PONTOS FORTES DO INDICADOR**

- Afere os impactos do único aspecto exclusivo do bioma Cerrado presente nos planos

**FRAGILIDADES DO INDICADOR**

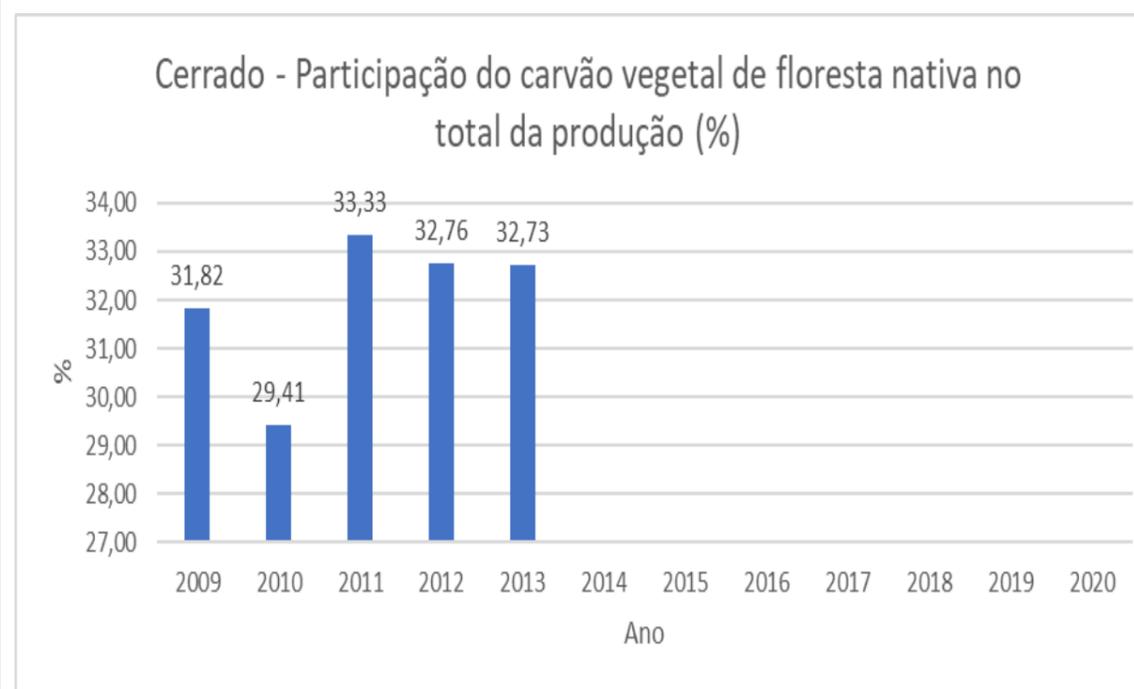
- Série histórica disponível apenas até 2013
- Indefinição quanto à continuidade da elaboração do Plano Siderurgia e falta de clareza sobre a alocação do tema no âmbito do PPCerrado levanta dúvidas quanto à relevância do indicador

**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA**

Não se aplica

**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – CERRADO**

**avaliar possibilidade de atualização**



**HIPÓTESES DE IMPACTO**

As hipóteses associadas a este tema estão inseridas no contexto argumentativo do Plano Siderurgia. Este estipula que a redução da emissão de gases de efeito estufa no setor será alcançada pela ampliação da participação e da eficiência do uso do carvão vegetal sustentável na produção siderúrgica. No âmbito do PPCerrado, assume-se que há necessidade de uma visão de fomento para o uso do carvão vegetal advindo de reflorestamento, devido à percepção de que as políticas ambientais direcionadas ao setor são de caráter restritivo e estão orientadas apenas ao combate do desmatamento ilegal. Juntamente com as medidas de comando e controle isto levará à redução do consumo de florestas nativas para a produção de carvão vegetal para o setor siderúrgico. Recomendação: verificar a possibilidade de atualizar os dados utilizados.

**INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR**

Os dados utilizados foram extraídos de uma análise de Raad & Melo (2014), que calcularam a distribuição da produção de carvão vegetal para a siderurgia entre florestas plantadas e nativas.

**FONTE**

CGEE. Modernização da produção de carvão vegetal no Brasil. Subsídios para revisão do Plano Siderurgia. 2015, p. 28

**OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO**

7. Promover o manejo florestal sustentável

**TEMA**

Fortalecimento das cadeias de valor da sociobiodiversidade

**IMPACTO AGREGADO**

A valorização dos produtos da sociobiodiversidade torna sua exploração sustentável mais atrativa que o desmatamento.

**INDICADOR DESEJÁVEL**

Participação na geração de renda dos produtores

**DESCRIÇÃO DO INDICADOR**

Afere o valor médio de comercialização por tonelada do produto.

**EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO**

Baixa ▼ Alta

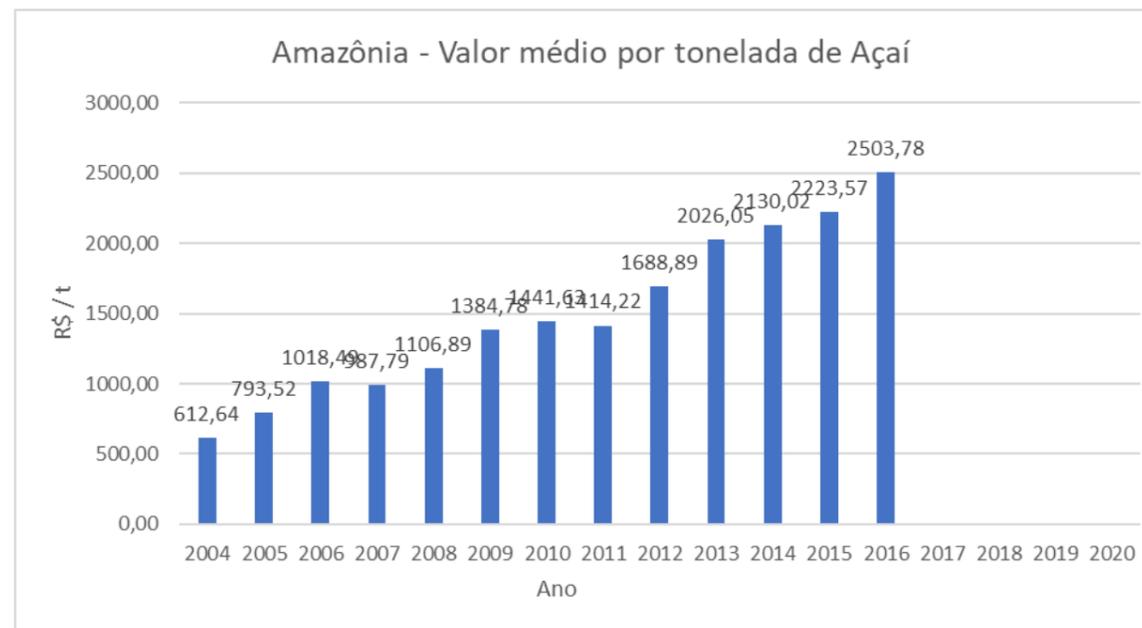
**PONTOS FORTES DO INDICADOR**

- Série histórica disponível desde 2004

**FRAGILIDADES DO INDICADOR**

- Volumes e valores são indicativos muito aproximados de valorização, não consideram fatores como distribuição pelo número de produtores, evolução de preços e custos, etc.
- Impactos dos planos no tema é de caráter piloto
- Em geral, a governabilidade por parte do governo federal sobre os impactos é baixa

**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA**



**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – CERRADO**

Não se aplica

**HIPÓTESE DE IMPACTO**

As hipóteses de impacto agregadas para o tema do fortalecimento das cadeias de valor da sociobiodiversidade são complexas. Os planos abordam os produtos de forma genérica, mesmo tratando de cadeias em estágios de amadurecimento e com demandas muito distintas. A orientação a cadeias é em parte combinada com o foco em determinados territórios ou grupos sociais (povos indígenas, comunidades ribeirinhas, unidades de conservação, entre outros). Apesar do reconhecimento de que só a atuação integrada das diferentes iniciativas pode gerar impactos agregados que efetivamente possam converter os produtos da sociobiodiversidade em alternativas economicamente viáveis ao desmatamento, as ações geralmente acontecem de forma pontual, em áreas prioritárias distintas e a sem articulação lógica postulada pelo conceito de cadeia. Assim, os indicadores informam sobre a evolução da valorização de uma seleção de produtos emblemáticos para cada bioma, mas são incipientes em termos de avaliação de impactos dos planos.

**INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR**

Primeiramente, foram somados os volumes de produção e os valores de comercialização para os nove estados da Amazônia Legal, disponibilizados pelo IBGE/PEVS. Dividindo os valores pelo volume chegou-se ao valor médio por tonelada.

**FONTE**

<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289>

**OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO**

7. Promover o manejo florestal sustentável

**TEMA**

Fortalecimento das cadeias de valor da sociobiodiversidade

**IMPACTO AGREGADO**

A valorização dos produtos da sociobiodiversidade torna sua exploração sustentável mais atrativa que o desmatamento.

**INDICADOR DESEJÁVEL**

Participação na geração de renda dos produtores

**DESCRIÇÃO DO INDICADOR**

Afere o valor médio de comercialização por tonelada do produto.

**EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO**

Baixa  Alta

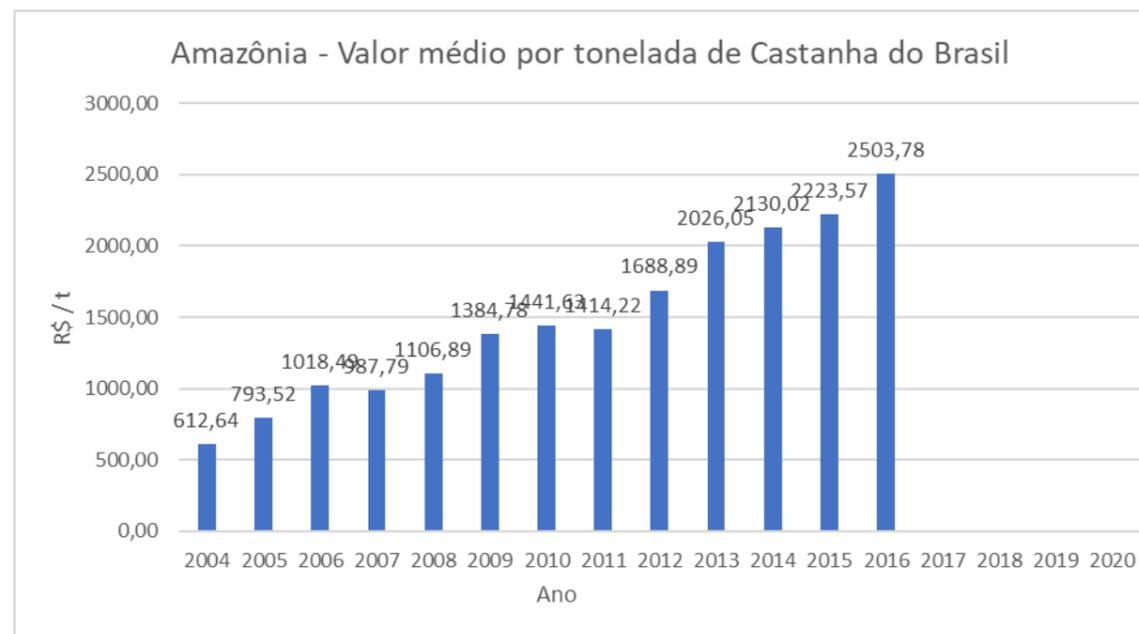
**PONTOS FORTES DO INDICADOR**

- Série histórica disponível desde 2004

**FRAGILIDADES DO INDICADOR**

- Volumes e valores são indicativos muito aproximados de valorização, não consideram fatores como distribuição pelo número de produtores, evolução de preços e custos, etc.
- Impactos dos planos no tema é de caráter piloto
- Em geral, a governabilidade por parte do governo federal sobre os impactos é baixa

**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA**



**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – CERRADO**

Não se aplica

**HIPÓTESE DE IMPACTO**

As hipóteses de impacto agregadas para o tema do fortalecimento das cadeias de valor da sociobiodiversidade são complexas. Os planos abordam os produtos de forma genérica, mesmo tratando de cadeias em estágios de amadurecimento e com demandas muito distintas. A orientação a cadeias é em parte combinada com o foco em determinados territórios ou grupos sociais (povos indígenas, comunidades ribeirinhas, unidades de conservação, entre outros). A despeito do reconhecimento de que só a atuação integrada das diferentes iniciativas pode gerar impactos agregados que efetivamente possam converter os produtos da sociobiodiversidade em alternativas economicamente viáveis ao desmatamento, as ações geralmente acontecem de forma pontual, em áreas prioritárias distintas e a sem articulação lógica postulada pelo conceito de cadeia. Assim, os indicadores informam sobre a evolução da valorização de uma seleção de produtos emblemáticos para cada bioma, mas são incipientes em termos de avaliação de impactos dos planos.

**INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR**

Primeiramente, foram somados os volumes de produção e os valores de comercialização para os nove estados da Amazônia Legal, disponibilizados pelo IBGE/PEVS. Dividindo os valores pelo volume chegou-se ao valor médio por tonelada.

**FONTE**

<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289>

**OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO**

7. Promover o manejo florestal sustentável

**TEMA**

Fortalecimento das cadeias de valor da sociobiodiversidade

**IMPACTO AGREGADO**

A valorização dos produtos da sociobiodiversidade torna sua exploração sustentável mais atrativa que o desmatamento.

**INDICADOR DESEJÁVEL**

Participação na geração de renda dos produtores

**DESCRIÇÃO DO INDICADOR**

Afere o valor médio de comercialização por tonelada do produto.

**EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO**

Baixa ▼ Alta

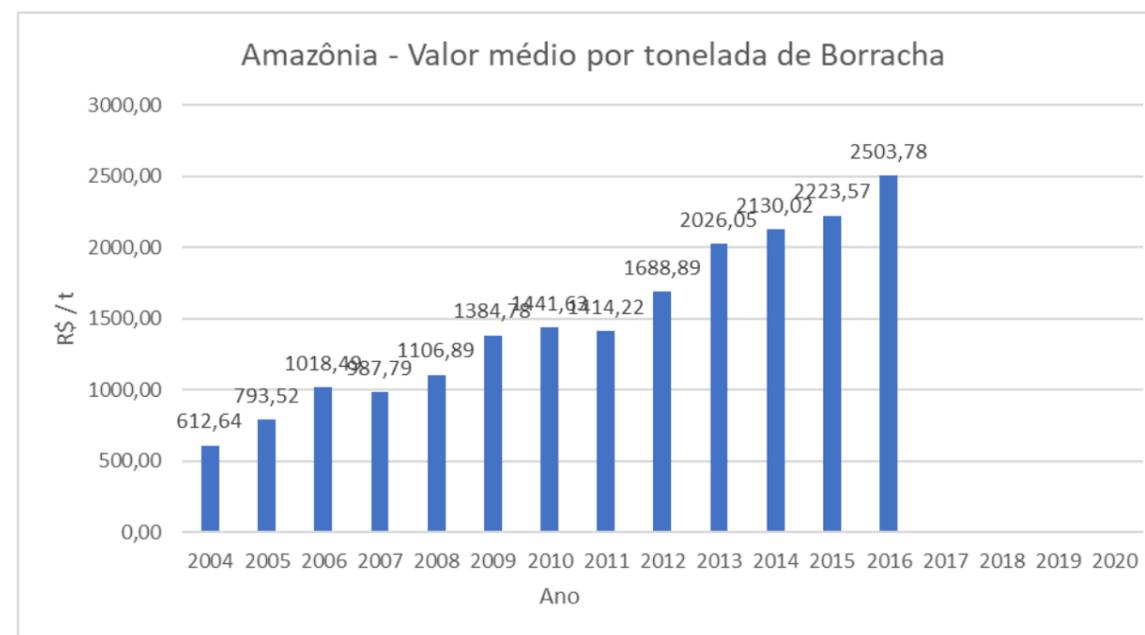
**PONTOS FORTES DO INDICADOR**

- Série histórica disponível desde 2004

**FRAGILIDADES DO INDICADOR**

- Volumes e valores são indicativos muito aproximados de valorização, não consideram fatores como distribuição pelo número de produtores, evolução de preços e custos, etc.
- Impactos dos planos no tema é de caráter piloto
- Em geral, a governabilidade por parte do governo federal sobre os impactos é baixa

**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA**



**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – CERRADO**

Não se aplica

**HIPÓTESE DE IMPACTO**

As hipóteses de impacto agregadas para o tema do fortalecimento das cadeias de valor da sociobiodiversidade são complexas. Os planos abordam os produtos de forma genérica, mesmo tratando de cadeias em estágios de amadurecimento e com demandas muito distintas. A orientação a cadeias é em parte combinada com o foco em determinados territórios ou grupos sociais (povos indígenas, comunidades ribeirinhas, unidades de conservação, entre outros). A despeito do reconhecimento de que só a atuação integrada das diferentes iniciativas pode gerar impactos agregados que efetivamente possam converter os produtos da sociobiodiversidade em alternativas economicamente viáveis ao desmatamento, as ações geralmente acontecem de forma pontual, em áreas prioritárias distintas e a sem articulação lógica postulada pelo conceito de cadeia. Assim, os indicadores informam sobre a evolução da valorização de uma seleção de produtos emblemáticos para cada bioma, mas são incipientes em termos de avaliação de impactos dos planos.

**INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR**

Primeiramente, foram somados os volumes de produção e os valores de comercialização para os nove estados da Amazônia Legal, disponibilizados pelo IBGE/PEVS. Dividindo os valores pelo volume chegou-se ao valor médio por tonelada.

**FONTE**

<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289>

**OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO**

7. Promover o manejo florestal sustentável

**TEMA**

Fortalecimento das cadeias de valor da sociobiodiversidade

**IMPACTO AGREGADO**

A valorização dos produtos da sociobiodiversidade torna sua exploração sustentável mais atrativa que o desmatamento.

**INDICADOR DESEJÁVEL**

Participação na geração de renda dos produtores

**DESCRIÇÃO DO INDICADOR**

Afere o valor médio de comercialização por tonelada do produto.

**EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO**

Baixa ▼ Alta

**PONTOS FORTES DO INDICADOR**

- Série histórica disponível desde 2004

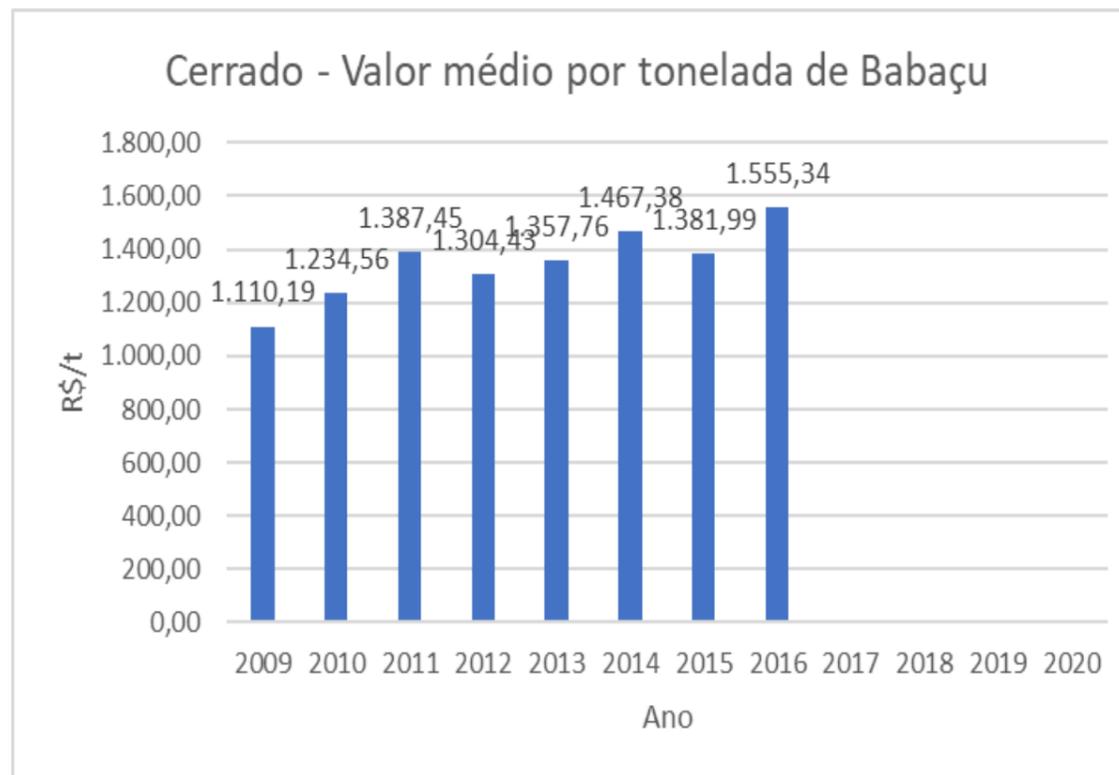
**FRAGILIDADES DO INDICADOR**

- Volumes e valores são indicativos muito aproximados de valorização, não consideram fatores como distribuição pelo número de produtores, evolução de preços e custos, etc.
- Impactos dos planos no tema é de caráter piloto
- Em geral, a governabilidade por parte do governo federal sobre os impactos é baixa

**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA**

Não se aplica

**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – CERRADO**



**HIPÓTESE DE IMPACTO**

As hipóteses de impacto agregadas para o tema do fortalecimento das cadeias de valor da sociobiodiversidade são complexas. Os planos abordam os produtos de forma genérica, mesmo tratando de cadeias em estágios de amadurecimento e com demandas muito distintas. A orientação a cadeias é em parte combinada com o foco em determinados territórios ou grupos sociais (povos indígenas, comunidades ribeirinhas, unidades de conservação, entre outros). Apesar do reconhecimento de que só a atuação integrada das diferentes iniciativas pode gerar impactos agregados que efetivamente possam converter os produtos da sociobiodiversidade em alternativas economicamente viáveis ao desmatamento, as ações geralmente acontecem de forma pontual, em áreas prioritárias distintas e a sem articulação lógica postulada pelo conceito de cadeia. Assim, os indicadores informam sobre a evolução da valorização de uma seleção de produtos emblemáticos para cada bioma, mas são incipientes em termos de avaliação de impactos dos planos.

**INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR**

Primeiramente, foram somados os volumes de produção e os valores de comercialização para os seis estados produtores no bioma Cerrado, disponibilizados pelo IBGE/PEVS. Dividindo os valores pelo volume chegou-se ao valor médio por tonelada.

**FONTE**

<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289>

**OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO**

7. Promover o manejo florestal sustentável

**TEMA**

Fortalecimento das cadeias de valor da sociobiodiversidade

**IMPACTO AGREGADO**

A valorização dos produtos da sociobiodiversidade torna sua exploração sustentável mais atrativa que o desmatamento.

**INDICADOR DESEJÁVEL**

Participação na geração de renda dos produtores

**DESCRIÇÃO DO INDICADOR**

Afere o valor médio de comercialização por tonelada do produto.

**EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO**

Baixa  Alta

**PONTOS FORTES DO INDICADOR**

- Série histórica disponível desde 2004

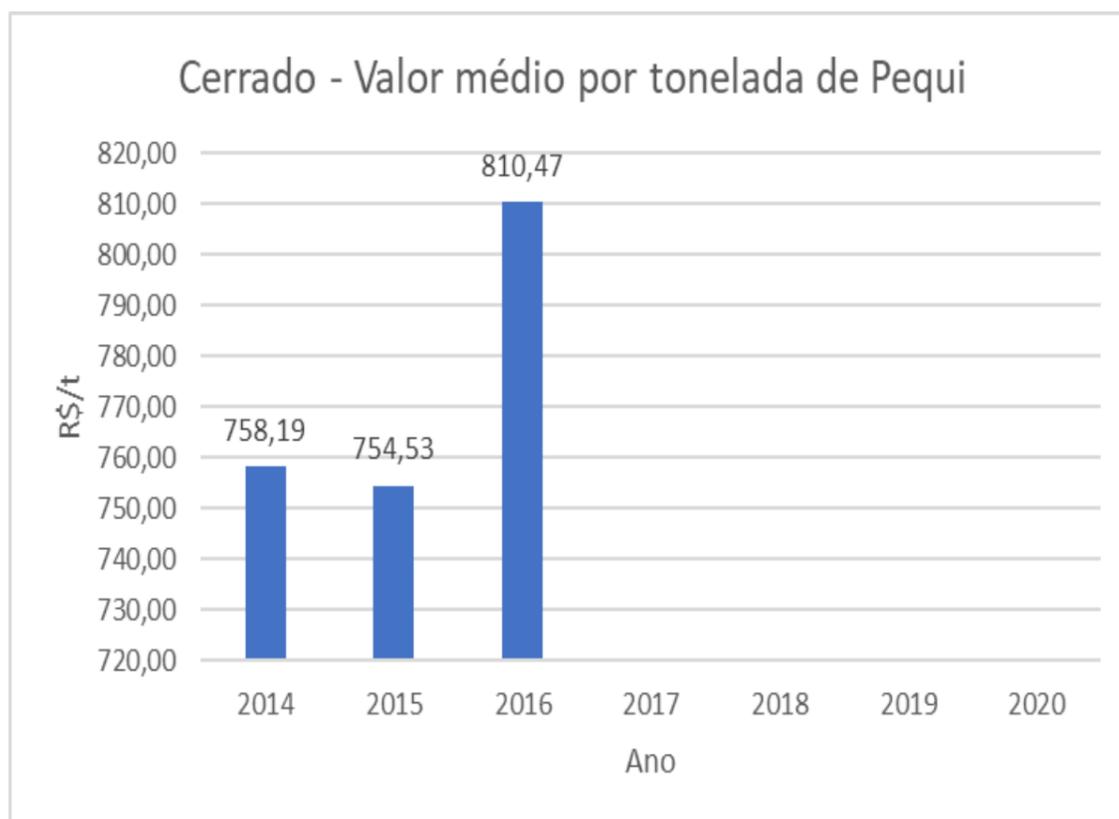
**FRAGILIDADES DO INDICADOR**

- Volumes e valores são indicativos muito aproximados de valorização, não consideram fatores como distribuição pelo número de produtores, evolução de preços e custos, etc.
- Impactos dos planos no tema é de caráter piloto
- Em geral, a governabilidade por parte do governo federal sobre os impactos é baixa

**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA**

Não se aplica

**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – CERRADO**



**HIPÓTESE DE IMPACTO**

As hipóteses de impacto agregadas para o tema do fortalecimento das cadeias de valor da sociobiodiversidade são complexas. Os planos abordam os produtos de forma genérica, mesmo tratando de cadeias em estágios de amadurecimento e com demandas muito distintas. A orientação a cadeias é em parte combinada com o foco em determinados territórios ou grupos sociais (povos indígenas, comunidades ribeirinhas, unidades de conservação, entre outros). Apesar do reconhecimento de que só a atuação integrada das diferentes iniciativas pode gerar impactos agregados que efetivamente possam converter os produtos da sociobiodiversidade em alternativas economicamente viáveis ao desmatamento, as ações geralmente acontecem de forma pontual, em áreas prioritárias distintas e a sem articulação lógica postulada pelo conceito de cadeia. Assim, os indicadores informam sobre a evolução da valorização de uma seleção de produtos emblemáticos para cada bioma, mas são incipientes em termos de avaliação de impactos dos planos.

**INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR**

Primeiramente, foram somados os volumes de produção e os valores de comercialização para os seis estados produtores no bioma Cerrado, disponibilizados pelo IBGE/PEVS. Dividindo os valores pelo volume chegou-se ao valor médio por tonelada.

**FONTE**

<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289>

**OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO**

8. Promover a sustentabilidade dos sistemas produtivos agropecuários

**TEMA**

Boas práticas na agropecuária

**IMPACTO AGREGADO**

A adoção de boas práticas na agropecuária reduz a ocorrência de novos desmatamentos

**INDICADOR DESEJÁVEL**

Redução de desmatamento em áreas com intensificação da produção pecuária

**DESCRIÇÃO DO INDICADOR**

Afere a relação entre o abate de bovinos em kg e a área de pastagem em hectares, indicando a evolução da produtividade.

**EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO**

Baixa



Alta

**PONTOS FORTES DO INDICADOR**

- Série histórica disponível desde 2004
- Permite o acompanhamento de um elemento de impacto relevante para o tema em escala

**FRAGILIDADES DO INDICADOR**

- Não é aferida a relação entre aumento de produtividade e expansão do desmatamento
- Impactos dos planos no tema é de caráter piloto
- Em geral, a governabilidade por parte do governo federal sobre os impactos é baixa

**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA**



**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – CERRADO**

Não se aplica

**HIPÓTESES DE IMPACTO**

Considera-se que a maior sustentabilidade e produtividade de um sistema agrícola / pecuário em uma área provocará a sua permanência ao longo dos anos. Assim será reduzida a demanda por novas áreas de produção, motivada pelo esgotamento do solo em áreas mal manejadas. Os incentivos e a adoção de boas práticas levam a um uso mais eficiente e intensivo das áreas já abertas nas propriedades. No entanto, há estudos que contestam os efeitos da intensificação, por desconsiderar o caráter complexo do desmatamento, por exemplo, nas suas funções de valorização imobiliária. Atualmente, a produtividade da pecuária é o único indicador de impacto que pode ser relacionado às linhas de ação previstas neste tema, majoritariamente de caráter piloto, mas deveria ser relacionado à expansão do desmatamento.

**INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR**

Foram somados os dados de abate para os nove estados da Amazônia Legal, disponibilizados pelo IBGE. Da mesma forma, foram somadas as extensões das pastagens, disponíveis no MapBiomas. Dividindo o abate pelas pastagens chegou-se à produtividade.

**FONTES**

IBGE (abate) e MapBiomas (pastagens)

**OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO**

9. Implementar instrumentos normativos e econômicos para controle do desmatamento ilegal

**TEMA**

Recursos reembolsáveis para atividades produtivas sustentáveis

**IMPACTO AGREGADO**

Os recursos disponíveis para o fomento às atividades produtivas sustentáveis são adequados e suficientes

**INDICADOR DESEJÁVEL**

Redução de desmatamento em áreas beneficiadas com financiamentos

**DESCRIÇÃO DO INDICADOR**

Afere o valor disponibilizado pelas linhas verdes do Pronaf

**EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO**

Baixa ▼

Alta

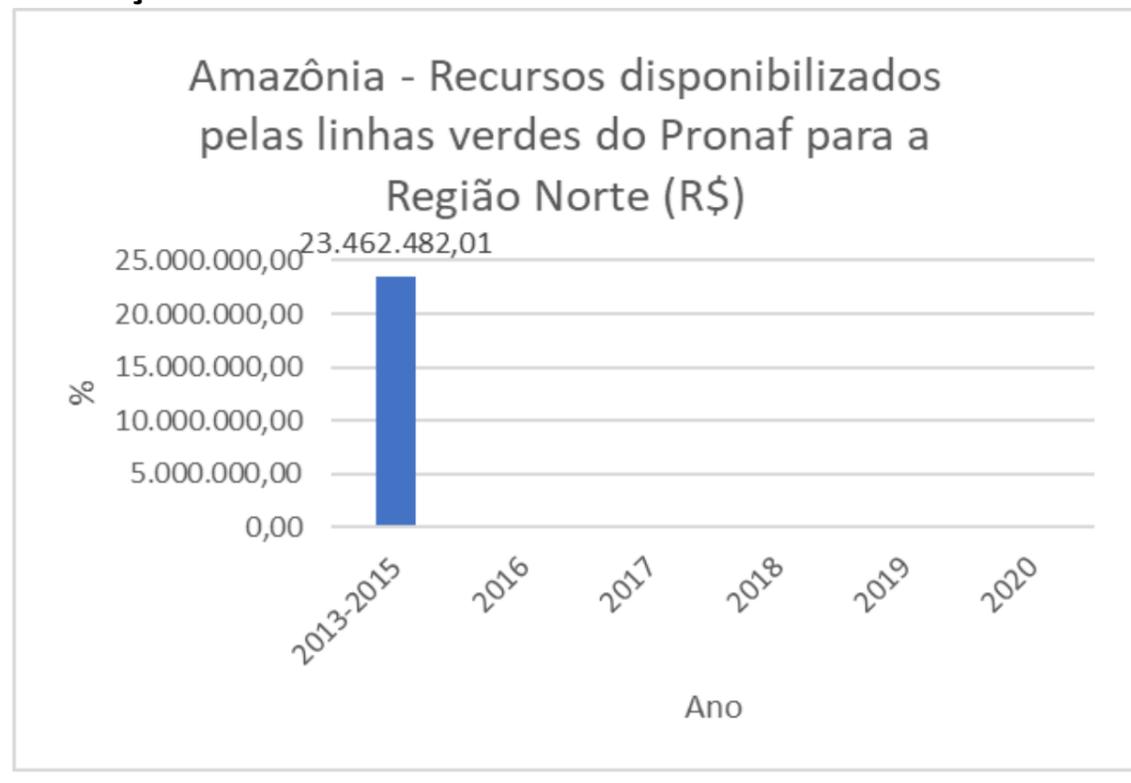
**PONTOS FORTES DO INDICADOR**

- Dado inicial para os anos 2013-2015 disponível
- Reflexão inicial para o acompanhamento de um elemento de impacto relevante para o tema

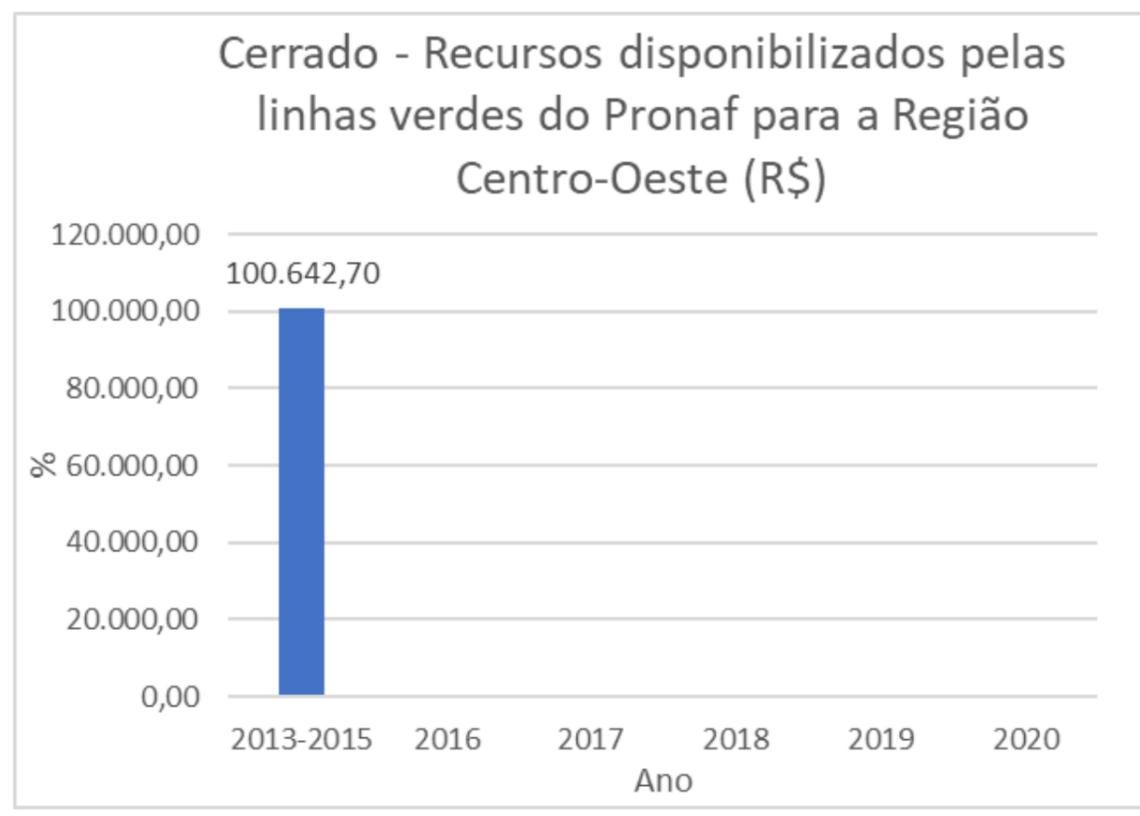
**FRAGILIDADES DO INDICADOR**

- Relação de impacto com as ações dos planos é distante
- Em geral, a governabilidade por parte do governo federal sobre os impactos é baixa

**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA**



**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – CERRADO**



**HIPÓTESES DE IMPACTO**

O Eixo de Instrumentos Econômicos e Normativos reúne um conjunto de ações de caráter tanto incentivador quanto coercitivo. Algumas são de natureza muito indireta, com prazos longos para a materialização de efeitos e outros, tais como a aplicação de critérios consistentes de conformidade ambiental nos financiamentos, demandam a identificação de sequências lógicas próprias para embasar a aferição. Não é possível definir impactos agregados que contemplem o conjunto das ações, que sequer contam com indicadores de resultados definidos. Em caráter tentativo, propõem-se iniciar o acompanhamento da disponibilização de recursos para o financiamento de atividades produtivas sustentáveis. Um passo inicial poderá ser a evolução dos recursos disponibilizados pelas linhas chamadas “verdes” do Programa Nacional da Agricultura Familiar (Pronaf), visando obter uma visão de conjunto sobre os financiamentos reembolsáveis e não reembolsáveis (indicador 14) disponíveis.

**INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR**

Calcula-se a participação dos valores das linhas do Pronaf Verde (Floresta, Eco e Agroecologia) das regiões Norte e Centro-Oeste (como proxies para os biomas Amazônia e Cerrado) no total de recursos do Pronaf Verde.

**FONTES**

PPCDAm/PPCerrado - Anexos I e II Planos operativos

**OBJETIVO ESPECÍFICO ASSOCIADO**

9. Implementar instrumentos normativos e econômicos para controle do desmatamento ilegal

**TEMA**

Recursos não-reembolsáveis para atividades produtivas sustentáveis

**IMPACTO AGREGADO**

Os recursos disponíveis para o fomento às atividades produtivas sustentáveis são adequados e suficientes

**INDICADOR DESEJÁVEL**

Redução de desmatamento em áreas beneficiadas com financiamentos

**DESCRIÇÃO DO INDICADOR**

Afere o valor disponibilizado para o componente Produção Sustentável do Fundo Amazônia

**EFICÁCIA NA AFERIÇÃO DO IMPACTO**

Baixa  Alta

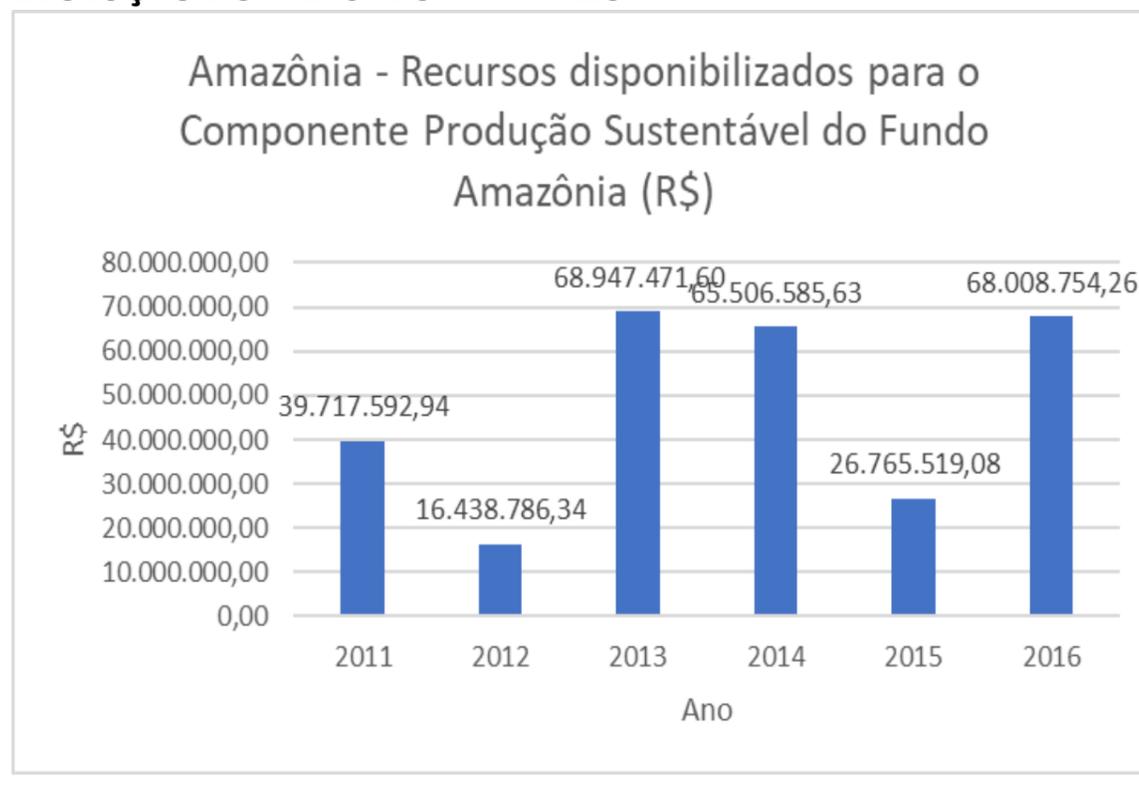
**PONTOS FORTES DO INDICADOR**

- Série histórica disponível desde 2004
- Reflexão inicial para o acompanhamento de um elemento de impacto relevante para o tema

**FRAGILIDADES DO INDICADOR**

- Disponibilidade calculada a partir do incremento anual não leva em conta os mecanismos de desembolso para a operacionalização dos projetos
- Não há fontes de informações similares para o bioma Cerrado

**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – AMAZÔNIA**



**EVOLUÇÃO DO INDICADOR – CERRADO**

Não se aplica

**HIPÓTESES DE IMPACTO**

O Eixo de Instrumentos Econômicos e Normativos reúne um conjunto de ações de caráter tanto incentivador quanto coercitivo. Algumas são de natureza muito indireta, com prazos longos para a materialização de efeitos e outros, tais como a aplicação de critérios consistentes de conformidade ambiental nos financiamentos, demandam a identificação de sequências lógicas próprias para embasar a aferição. Não é possível definir impactos agregados que contemplem o conjunto das ações, que sequer contam com indicadores de resultados definidos. Em caráter tentativo, propõem-se iniciar o acompanhamento da disponibilização de recursos para o financiamento de atividades produtivas sustentáveis. Os recursos para o Componente Produção Sustentável do Fundo Amazônia são um indicador para a disponibilização de recursos não-reembolsáveis, e permitem construir uma visão de conjunto sobre os financiamentos reembolsáveis (indicador 13) e não reembolsáveis disponíveis.

**INTERPRETAÇÃO DO INDICADOR**

O valor anual foi calculado pela diferença dos valores cumulativos disponibilizados para o Componente Produção Sustentável, que é informado anualmente pelo Fundo Amazônia.

**FONTES**

Relatórios anuais do Fundo Amazônia 2011 a 2016

## INDICADORES DE CONTEXTO

Indicadores de contexto refletem fatores críticos que influenciam as ações e devem ser considerados no desenho das intervenções. A seleção inicial contempla os fatores

- Situação econômica geral (Produto Interno Bruto per capita)
- Mercados de commodities (Preços de carne e soja)
- Conflitos fundiários (Assassinatos em conflitos no campo)

