



## CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO

### COMISSÃO DO MEIO AMBIENTE

NOTA TÉCNICA Nº 01/2021 – CMA, 01 DE FEVEREIRO DE 2021

Nota Técnica referente a atuação dos membros do Ministério Público brasileiro com a finalidade de fomentar os órgãos de fiscalização ambiental a implementarem medidas tecnológicas de controle dos desmatamentos ilegais a exemplo do uso de sistemas de monitoramento remoto.

A COMISSÃO DO MEIO AMBIENTE, órgão do CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO, instituída pela Resolução nº 145/16, e tornada permanente pela Emenda Regimental nº 20 de 2019, no exercício das competências fixadas no art. 130-A, §2º, I, da Constituição Federal, e no art. 30, *caput*, do Regimento Interno do Conselho Nacional do Ministério Público, com o objetivo de fortalecer e aprimorar a atuação dos órgãos do Ministério Público na proteção do ambiente, expedem a presente **Nota Técnica** com a finalidade de oferecer subsídios de atuação ao Ministério Público brasileiro em relação ao fomento do uso de tecnologias de monitoramento ambiental remoto pelos órgãos de fiscalização ambiental, conforme teor abaixo:

CONSIDERANDO que ao Poder Público, nos termos da legislação nacional, incumbe defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações, impondo-lhe a adoção de condutas para cumprimento dos mandamentos constitucionais, aqui destacados:

“Art. 5º (omissis)

(...)

§ 1º As normas definidoras dos direitos e garantias fundamentais têm aplicação imediata.

§ 2º Os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

(...)

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão



## CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO

### COMISSÃO DO MEIO AMBIENTE

permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

(...)

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

(...)

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

(...)

VI - defesa do meio ambiente (...)."

CONSIDERANDO que o sistema de responsabilidade ambiental inaugurado pela Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, fixa que está "(...) o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade" (art. 14, § 1º, da Lei Federal nº 6.938/81);

CONSIDERANDO que a Lei n.º 9.605/98, que trata das sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, rege que:

"Art. 2º - Quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes previstos nesta Lei, incide nas penas a estes cominadas, na medida da sua culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la".

CONSIDERANDO que os dispositivos acima transcritos dirigem-se também aos gestores em seu dever de fiscalização, cuja responsabilidade decorre inclusive de condutas omissivas, já que "a ausência do serviço devido ao seu defeituoso funcionamento, inclusive por demora, basta para configurar a responsabilidade do Estado por danos daí decorrentes em agravo dos administrados"<sup>i</sup>, ideia consagrada em nossos Tribunais:



## CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO

### COMISSÃO DO MEIO AMBIENTE

RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO POR OMISSÃO. ARTS. 3º, IV, C/C 14, § 1º, DA LEI 6.938/81. DEVER DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO.

1. A jurisprudência predominante no STJ é no sentido de que, em matéria de proteção ambiental, há responsabilidade civil do Estado quando a omissão de cumprimento adequado do seu dever de fiscalizar for determinante para a concretização ou o agravamento do dano causado pelo seu causador direto. Trata-se, todavia, de responsabilidade subsidiária, cuja execução poderá ser promovida caso o degradador direto não cumprir a obrigação, "seja por total ou parcial exaurimento patrimonial ou insolvência, seja por impossibilidade ou incapacidade, por qualquer razão, inclusive técnica, de cumprimento da prestação judicialmente imposta, assegurado, sempre, o direito de regresso (art. 934 do Código Civil), com a desconsideração da personalidade jurídica, conforme preceitua o art. 50 do Código Civil" (REsp 1.071.741/SP, 2ª T., Min. Herman Benjamin, DJe de 16/12/2010). 2. Examinar se, no caso, a omissão foi ou não "determinante" (vale dizer, causa suficiente ou concorrente) para a "concretização ou o agravamento do dano" é juízo que envolve exame das circunstâncias fáticas da causa, o que encontra óbice na Súmula 07/STJ. 3. Agravos regimentais desprovidos. (AgRg no Resp 1001780/PR, Rel. Ministro TEORI ALBINO ZAVASCKI, PRIMEIRA TURMA, julgado em 27/09/2011, DJe 04/10/2011).

CONSIDERANDO que a fiscalização e adoção de medidas de polícia administrativa de natureza cautelar é atribuição do órgão responsável pelo licenciamento ou autorização da atividade, sem prejuízo da atuação concorrente entre órgãos públicos das esferas federal, estadual e/ou municipal, na forma prevista pela Lei Complementar n.º 140/2011, notadamente, diante do que preceitua seu art. 17, §§ 2º e 3º:

“Art. 17. Compete ao órgão responsável pelo licenciamento ou autorização, conforme o caso, de um empreendimento ou atividade, lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo para a apuração de infrações à legislação ambiental cometidas pelo empreendimento ou atividade licenciada ou autorizada.

§ 1º (omissis)

§ 2º Nos casos de iminência ou ocorrência de degradação da qualidade ambiental, o ente federativo que tiver conhecimento do fato deverá determinar medidas para evitá-la, fazer cessá-la ou mitigá-la, comunicando imediatamente ao órgão competente para as providências cabíveis.

§ 3º O disposto no caput deste artigo não impede o exercício pelos entes federativos da atribuição comum de fiscalização da conformidade de empreendimentos e atividades efetiva ou potencialmente poluidores ou utilizadores de recursos naturais com a legislação ambiental em vigor,



## CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO

### COMISSÃO DO MEIO AMBIENTE

prevalecendo o auto de infração ambiental lavrado por órgão que detenha a atribuição de licenciamento ou autorização a que se refere o caput”.

CONSIDERANDO que a sobredita Lei Complementar n.º 140/2011, no seu art. 8º, estabelece que são ações administrativas dos Estados, dentre outras:

“I - executar e fazer cumprir, em âmbito estadual, a Política Nacional do Meio Ambiente e demais políticas nacionais relacionadas à proteção ambiental;

II - exercer a gestão dos recursos ambientais no âmbito de suas atribuições;

III - formular, executar e fazer cumprir, em âmbito estadual, a Política Estadual de Meio Ambiente;

(....)

XII - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, na forma da lei;

XIII - exercer o controle e fiscalizar as atividades e empreendimentos cuja atribuição para licenciar ou autorizar, ambientalmente, for cometida aos Estados;

XIV - promover o licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, ressalvado o disposto nos arts. 7º e 9º;

XV - promover o licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos localizados ou desenvolvidos em unidades de conservação instituídas pelo Estado, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs)”.

CONSIDERANDO, em complementação, o que determina o art. 15, da mesma Lei Complementar n.º 140/2011, em referência:

“Art. 15. Os entes federativos devem atuar em caráter supletivo nas ações administrativas de licenciamento e na autorização ambiental, nas seguintes hipóteses:

I - inexistindo órgão ambiental capacitado ou conselho de meio ambiente no Estado ou no Distrito Federal, a União deve desempenhar as ações administrativas estaduais ou distritais até a sua criação;

II - inexistindo órgão ambiental capacitado ou conselho de meio ambiente no Município, o Estado deve desempenhar as ações administrativas municipais até a sua criação; e



## CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO

### COMISSÃO DO MEIO AMBIENTE

III - inexistindo órgão ambiental capacitado ou conselho de meio ambiente no Estado e no Município, a União deve desempenhar as ações administrativas até a sua criação em um daqueles entes federativos”.

CONSIDERANDO, nessa ordem de ideias, que é conclusão lógica que, se o órgão ambiental de fiscalização não for capacitado, ou seja, se não estiver adequadamente aparelhado para fiscalizar as atividades que licencia, por meio de corpo técnico e de fiscais, suficiente e qualificado, não poderá licenciá-las, por não ser possível verificar a sua conformidade com os termos da licença expedida, incidindo, no caso, a regra do art. 15, da Lei Complementar nº 140/11, de atuação em caráter supletivo;

CONSIDERANDO a Lei Federal nº 12.651/2012, que impõe ao órgão ambiental a incumbência de promover a autuação e embargo de áreas desmatadas ilegalmente “como medida administrativa voltada a impedir a continuidade do dano ambiental, propiciar a regeneração do meio ambiente e dar viabilidade à recuperação da área degradada” (art. 51), ressaltando que “o embargo restringe-se aos locais onde efetivamente ocorreu o desmatamento ilegal, não alcançando as atividades de subsistência ou as demais atividades realizadas no imóvel não relacionadas com a infração” (§ 1º);

CONSIDERANDO que o avanço da tecnologia, com o uso de monitoramento por satélites e o cruzamento de dados geospaciais, permite identificar os danos ambientais e dar celeridade ao cumprimento ao disposto no art. 51, do Código Florestal, acima transcrito;

CONSIDERANDO que o emprego do Sensoriamento Remoto é ferramenta apta para identificação de problemas ambientais, permitindo a obtenção de imagens dos objetos da superfície terrestre sem que haja contato físico de qualquer espécie entre o sensor e o objeto (Meneses, 2012<sup>ii</sup>), viabilizando o estudo do ambiente terrestre através do registro e da análise das interações entre a radiação eletromagnética e as substâncias componentes do planeta Terra, em suas mais diversas manifestações (Novo 1989 apud SANTOS, 2013<sup>iii</sup>);

CONSIDERANDO que as imagens obtidas por sensores remotos instalados em satélites artificiais são essenciais para os estudos ambientais na medida em que proporcionam uma visão sinóptica e multitemporal das áreas da superfície terrestre cuja realidade se pretende conhecer;

CONSIDERANDO que, no caso do Brasil que apresenta grande extensão territorial, essas tecnologias representam uma importante ferramenta para levantamentos e tomadas de decisões nas questões dos problemas urbanos, rurais e ambientais, na medida em que as informações geradas são úteis para compreensão do espaço geográfico, não se prescindindo, entretanto, da interpretação das imagens de acordo com o interesse pretendido (FLORENZANO, 2002<sup>iv</sup>); fazendo-se o recorte espaço-temporal do que se necessita, trabalhando-se a imagem e, ao final, com o uso das técnicas adequadas, fazendo-se a interpretação, buscando sempre o conhecimento da realidade (VACCHIANO, 2018<sup>v</sup>);



## CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO

### COMISSÃO DO MEIO AMBIENTE

CONSIDERANDO que a utilização de Sistemas de Informações Geográficas para fins de identificação, quantificação e qualificação de danos ambientais, notadamente, responsabilização por queimadas e desmatamentos, assim como monitoramento de áreas embargadas, é ferramenta que tem sido utilizada com eficiência por vários órgãos ambientais, como Ibama, ICMBio e órgãos estaduais de meio ambiente (a exemplo dos Estados do Amazonas, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul);

CONSIDERANDO que os Tribunais Pátrios têm se manifestado de forma remansosa pela validade das imagens de satélites como meio idôneo para comprovar os usos do solo;

CONSIDERANDO, nesse sentido, que o STF enfrentou a matéria nos autos do Recurso Extraordinário com Agravo nº 1062220/SC, em que se discutia situação na qual a exploração de areia teria extrapolado os limites da licença ambiental, ocasião em que o eminente Ministro Edson Fachini fez constar em sua decisão transcrição da decisão proferida na origem, segundo a qual:

“A comparação das imagens da área, antes e depois da exploração, permitem a comprovação da extração realizada e a posterior recomposição da área, corroborando a vistoria realizada pela Polícia Ambiental. Dessa forma não há como questionar a validade dessas imagens, já que realizadas através de programa profissional, amplamente utilizado nas medições e constatações de imagens, uma ferramenta muito eficaz na comprovação das medições, juntamente com outros elementos utilizados pela Polícia Ambiental quando da realização da vistoria” (disponível em <http://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=314315823&ext=.pdf>, acesso em 10 de setembro de 2020).

CONSIDERANDO, de mesmo modo, que nos autos do Habeas Corpus nº 138.523/RJ, em questão criminal cuja prova há de ser a mais certa por se tratar de matéria alusiva ao *status libertatis* do ser humano, no qual o paciente alegou a invalidade do uso de imagens de satélite para embasar sua condenação, haja vista a não previsão expressa desse tipo de prova no Código de Processo Penal, oportunidade em que o mesmo Ministro Edson Fachini, após analisar a aplicação do disposto no art. 157, do CPP, deixou assentado que:

“(…) as imagens obtidas a partir do “Google Earth” não constituem prova ilícita, na medida em que sua produção, acessível ao público em geral, não configura violação a normas constitucionais ou legais. Ademais, não é possível que, nos tempos atuais, a instrução processual simplesmente ignore as inovações tecnológicas e persista, de forma exclusiva, observando os meios tradicionais de investigação. Na mesma linha, o art. 369 do CPC, aplicável subsidiariamente ao processo penal (art. 3º, CPP), prescreve que: ‘Art. 369. As partes têm o direito de empregar todos os meios legais, bem como os moralmente legítimos, ainda que não especificados neste Código, para provar a verdade dos fatos em que se funda o pedido ou a defesa e influir eficazmente na convicção do juiz’. Não se





## CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO

### COMISSÃO DO MEIO AMBIENTE

trata, portanto, de invalidade” (disponível em <http://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=310979399&ext=.pdf>, acesso aos 10 de setembro de 2020).

CONSIDERANDO que, na mesma direção, dentre outros, tem-se os seguintes julgados:

- Acórdão n.º 0001994-18.2017.4.01.3908, Apelação Cível, Rel. Desembargadora Federal Daniel Maranhão Costa, TRF primeira região, Quinta Turma, Data de julgamento: 2/10/2019, Data de Publicação: 18/10/2019.
- AC 0001495-22.2017.4.01.4300, Juiz Federal Ilan Presser (conv.), TRF1 – Quinta Turma, Data de julgamento: 14/08/2019, Data de publicação: 06/09/2019, no qual o TRF da 1ª Região deixou assentado, em caso no qual se discutia a nulidade da sentença pelo uso exclusivo de imagens de satélite, que “não há que se falar em nulidade da sentença, por cerceamento do direito de defesa em virtude da não realização de prova testemunhal, tendo em vista que o fato que o autor deseja comprovar por meio de prova testemunhal (extensão da área desmatada) encontra-se suficientemente demonstrado por meio de prova documental (imagens de satélites). IV- Apelação desprovida. Sentença confirmada.
- TJPR - 10ª C.Cível - AI - 1123481-6 - Cerro Azul - Rel.: Desembargador Luiz Lopes - Unânime - J. 27.03.2014, mediante o qual o TJPR, em caso similar, aderiu ao entendimento prevalecente nas cortes superiores, decidindo que a “prova pericial produzida mediante utilização de critérios seguros, tais como imagens de satélites, vestígios e pelos documentos existentes à época, a qual permitiu a apuração das áreas remanescentes, o respectivo ajuste das mesmas, bem como o número de árvores a ser indenizada – trabalho técnico que, ademais, não foi validamente desconstituído pelos agravantes.
- Acórdão n.º 1000337-42.2017.4.01.3902, Apelação Cível, Rel. Desembargadora Federal Daniel Maranhão Costa, TRF primeira região, Quinta Turma, Data de julgamento: 17/06/2020, Data de publicação: 25/06/2020. Nesse julgado, o TRF da 1ª Região também deixou consignado em Ação Civil Pública do Projeto Amazônia Protege, coordenado pelo Ministério Público Federal, ser viável a responsabilização “estando o desmatamento comprovado em imagens de satélite, que demonstram a materialidade do dano, enquanto a autoria foi aferida por constar inserido o nome do requerido em banco de dados públicos como o detentor da posse/propriedade da área”; extraíndo-se ainda: “... 9. As imagens de satélite permitem concluir que os desmatamentos foram concretizados após os réus terem a posse da área em questão, utilizando por parâmetro os dados inseridos no CAR, notadamente porque o desmatamento objeto da lide se restringe àqueles captados pelas imagens de satélite, PRODES, referentes à alteração da cobertura florestal relativa ao ano de 2016...”.



## CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO

### COMISSÃO DO MEIO AMBIENTE

CONSIDERANDO que os dados oficiais para quantificar o incremento de desmatamentos no Brasil são produzidos pelos Projetos PRODES<sup>vi</sup> e DETER<sup>vii</sup>, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, utilizados para identificação e quantificação dos desmatamentos e queimadas, e fazem parte do Programa de Monitoramento da Amazônia e Demais Biomas (PAMZ+), desenvolvido pela Coordenação-geral de Observação da Terra (CGOBT) e Centro Regional da Amazônia (CRA) do INPE;

CONSIDERANDO que o objetivo do PRODES é estimar a taxa anual de desmatamento por corte raso da floresta primária, excluídas as áreas de “não florestas”, sendo importante ressaltar que o termo “desmatamento” é definido como “a supressão de áreas de fisionomia florestal primária por ações antropogênicas” (SOUZA et al., 2019<sup>viii</sup>) ou seja, trata-se de áreas sem histórico de intervenções pelo homem que foram suprimidas a partir de 1988 por ação antrópica;

CONSIDERANDO que o PRODES utiliza imagens de satélite geradas pela série Landsat da NASA/USGS (EUA), caracterizadas por apresentarem resolução espacial de cerca de 30 metros e pelo menos três bandas espectrais. Atualmente, também são utilizadas imagens dos satélites Sentinel-2 (União Europeia) ou CBERS-4 (Brasil/China), cujas imagens são disponibilizadas pelos seus provedores já ortorretificadas, com correção geométrica de sistema refinada pelo uso de pontos de controle e de modelos digitais de elevação do terreno, o que confere um nível mais alto de qualidade das informações, em concordância com as normas cartográficas vigentes. Sobre isso, a avaliação da acurácia da metodologia do PRODES foi feita por Adami et al. (2017)<sup>ix</sup> para o Estado de Mato Grosso e por Maurano et al. (2019)<sup>x</sup> para a Amazônia Legal, ambas para o ano 2014, resultando em uma precisão global de 94,5%±2,05 e exatidão global de 93%, respectivamente. O detalhamento da metodologia PRODES pode ser consultado em Souza et al. (2019)<sup>xi</sup>. Em suma, a metodologia do PRODES, conforme informações do INPE, parte dos seguintes pressupostos:

- 1) O PRODES só identifica polígonos de desmatamento por corte raso (remoção completa da cobertura florestal primária) cuja área for superior a 6,25 ha.
- 2) As imagens utilizadas são da classe Landsat, ou seja, apresentam resolução espacial da ordem de 30 metros, taxa de revisita da ordem de 10 – 26 dias, 3 ou mais bandas espectrais, como por exemplo imagens do satélite Landsat-8, CBERS-4 ou similares.
- 3) Numa imagem a ser analisada pode haver áreas não-observadas devido a cobertura de nuvens. Em casos de alta cobertura de nuvem, imagens de múltiplos satélites (ou datas) podem ser usadas para compor uma localização.
- 4) O PRODES realiza o mapeamento dos incrementos de desmatamento através de fotointerpretação por especialistas. O PRODES adota uma metodologia de mapeamento incremental.





## CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO

### COMISSÃO DO MEIO AMBIENTE

5) Na produção do mapeamento incremental, o PRODES usa uma máscara de exclusão, que encobre as áreas desmatadas nos anos anteriores. O trabalho de interpretação é feito apenas no pedaço da imagem do ano de referência que ainda contém floresta primária. Esta máscara é usada para eliminar a possibilidade de que desmatamentos antigos sejam mapeados novamente. A máscara de exclusão também inclui as áreas onde não há ocorrência natural de florestas, chamadas no PRODES de ‘não floresta’, além de áreas de hidrografia, sejam mapeadas como desmatamento”.

CONSIDERANDO que os dados do INPE constituem fonte de acentuada importância para a gestão ambiental e já embasaram importantes acordos com setores ligados ao agronegócio, como o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) da Carne (MPF), Moratória da Soja e outros acordos intergovernamentais, como o feito na Conferência das Nações Unidas Sobre Mudanças Climáticas (COP21) para a redução das emissões de gases de efeito estufa por desflorestamento e degradação florestal<sup>xiii</sup>. Ainda, a importância e credibilidade dos dados gerados pelo INPE é refletida por diversas publicações científicas que utilizaram essas informações para realização de pesquisas, que podem ser encontradas no Google Scholar<sup>xiii</sup>;

CONSIDERANDO que em análise aos dados do programa PRODES disponíveis na plataforma Terrabrasilis<sup>xiv</sup> verifica-se um significativo aumento de desmatamento em diversos estados da federação;

CONSIDERANDO que diante deste preocupante panorama, torna-se necessária a implementação urgente de medidas de maior impacto contra os desmatamentos ilegais, impondo-se aos órgãos ambientais o poder/dever de intensificar as fiscalizações em campo e deflagrar autuações administrativas com o uso de ferramentas tecnológicas de eficiência e acurácia reconhecidas;

Assim, o Conselho Nacional do Ministério Público, por meio da Comissão do Meio Ambiente, com acatamento à independência e autonomia funcional dos membros do Ministério Público, em busca de uma atuação preventiva e repressiva para a questão de monitoramento ambiental adequado e combate aos desmatamentos ilegais, tendo em vista a extensão territorial do nosso país, subsidia a atuação do Ministério Público na área ambiental no enfrentamento dos desmatamentos ilegais com a apresentação dos seguintes direcionamentos técnicos:

- 1. Atuação junto aos Estados, Municípios e seus respectivos órgãos ambientais para a adoção de medidas necessárias para promover a fiscalização, monitoramento e autuação remotas para coibir degradações ambientais com o uso das tecnologias disponíveis, a exemplo das informações públicas e gratuitas constantes em bancos de dados oficiais, como Prodes, Deter e Programa Queimadas, todos do INPE, ou adoção de outras plataformas que possibilitem a célere repressão e**



## CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO

### COMISSÃO DO MEIO AMBIENTE

**responsabilização pelos ilícitos ambientais, a exemplo da Mapbiomas Alerta<sup>xv</sup>, garantindo-se o efetivo cumprimento ao disposto na Lei n.º 12.651/2012 (Código de Proteção da Vegetação Nativa).**

- 2. Para auxiliar na atuação dos Órgãos de Execução do Ministério Público, nos termos dessa nota técnica, sugere-se, após a instauração de Procedimento Administrativo de Acompanhamento da estrutura de monitoramento e fiscalização ambiental dos Órgãos Ambientais Estaduais ou Municipais, o encaminhamento da anexa recomendação, elaborada pelo Ministério Público do Estado do Mato Grosso e pelos membros colaboradores atuantes no Grupo de Trabalho de Defesa da Amazônia, da Comissão do Meio Ambiente do CNMP, a fim de fomentar a adoção de medidas necessárias.**

Publique-se.

Encaminhe-se aos Ministérios Públicos da União e dos Estados, bem como ao CNPG – Conselho Nacional de Procuradores Gerais, por meio eletrônico, para conhecimento.

Brasília-DF, 01 de fevereiro de 2021.

---

<sup>i</sup> MELLO, Celso Antonio Bandeira de. Curso de Direito Administrativo. 14. ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2002, p. 862

<sup>ii</sup> MENESES, P. R. **Princípios do Sensoriamento Remoto** In: MENESES, P. R; ALMEIDA, T. Introdução ao Processamento de Imagens de Sensoriamento Remoto. Brasília. 276 pg. 2012. Disponível em:<<http://www.cnpq.br/documents/10157/56b578c4-0fd5-4b9f-b82ae9693e4f69d8>> Acesso em: 12/09/2017

<sup>iii</sup> SANTOS, A. R. **Apostila de Sensoriamento Remoto**. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências Agrárias. Departamento de Engenharia Rural. Espírito Santo. 87 fl. 2013. Disponível em:<[http://www.mundogeomatica.com.br/SR/ApostilaTeoricaSR/Apostila\\_Teorica\\_Sensoriamento\\_Remto.pdf](http://www.mundogeomatica.com.br/SR/ApostilaTeoricaSR/Apostila_Teorica_Sensoriamento_Remto.pdf)> Acesso em: 12/09/2017

<sup>iv</sup> FLORENZANDO, T.G. **Iniciação em Sensoriamento Remoto**. São Paulo : Oficina de Textos. 2007

<sup>v</sup> VACCHIANO, M. C. **O impacto da Alteração da Legislação Ambiental (Novo Código Florestal) sobre as Políticas de Conservação da Natureza na Amazônia Legal: Estudo de Caso sobre a Conservação das Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal nas Grandes Propriedades Rurais do Município de Rondonópolis-MT**. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Programa de Pós-Graduação em Geografia. Rondonópolis, 2017.



## CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO

### COMISSÃO DO MEIO AMBIENTE

- 
- vi O objetivo do PRODES é estimar a taxa anual de desmatamento por corte raso da floresta primária, excluídas as áreas de “não florestas”. O ANO PRODES não coincide com o ano civil, mas inclui o período de agosto de um ano até julho de outro
- vii O objetivo do DETER é identificar as alterações da vegetação natural em biomas da Amazônia Legal (Amazônia e Cerrado), com a emissão de alertas para apoio à fiscalização em tempo quase real.
- viii SOUZA, A. *et al.* Metodologia utilizada nos Projetos PRODES e DETER. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, 2019. Disponível em:  
[http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes/pdfs/Metodologia\\_Prodes\\_Deter\\_revisada.pdf](http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes/pdfs/Metodologia_Prodes_Deter_revisada.pdf).  
Acessado em 13.10.2019.
- ix ADAMI, M. *et al.* A confiabilidade do PRODES: estimativa da acurácia do mapeamento do desmatamento no estado de Mato Grosso. Anais do XVIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto – SBSR, 2017.
- x MAURANO, L.E.P.; ESCADA, M.I.S.; RENNO, C.D. Padrões espaciais de desmatamento e a estimativa da exatidão dos mapas do PRODES para Amazônia Legal Brasileira. Ciência Florestal, Santa Maria-RS, v.29, n.4, p.1763-1775, 2019.
- xi SOUZA, A. *et al.* Metodologia utilizada nos Projetos PRODES e DETER. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, 2019. Disponível em:  
[http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes/pdfs/Metodologia\\_Prodes\\_Deter\\_revisada.pdf](http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes/pdfs/Metodologia_Prodes_Deter_revisada.pdf).  
Acessado em 13.10.2019.
- xii ADAMI, M. *et al.* A confiabilidade do PRODES: estimativa da acurácia do mapeamento do desmatamento no estado de Mato Grosso. Anais do XVIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto – SBSR, 2017.
- xiii Disponível em <https://scholar.google.com.br/>, acessado em 13.01.2020.
- xiv Disponível em <http://terrabilis.dpi.inpe.br/>
- xv Disponível em <https://plataforma.alerta.mapbiomas.org/>