

USO DA PLATAFORMA MAPBIOMAS NO COMBATE AO DESMATAMENTO NO CEARÁ

Liliana Maria Mota de Oliveira ¹
Rodrigo Paiva de Lucena ²
Ana Leônia de Araújo ³
Julianna Santos da Nóbrega Gouveia ⁴

INTRODUÇÃO

O Brasil figura entre os países com maiores índices de desmatamento, e especialmente nos últimos cinco anos, essa situação tem se agravado, como mostra estudo elaborado pelo Projeto MapBiomas (MAPBIOMAS, 2024) onde informa que o Brasil perdeu cerca de 8,56Mha de vegetação nativa, nos últimos cinco anos. As maiores perdas foram registradas nos biomas Amazônia e Cerrado, com 85% do total, como demonstra o mesmo relatório.

Em 2023, de acordo com dados do citado Projeto, o Cerrado ultrapassou a Amazônia pela primeira vez e apresentou um total de 1.110.326ha desmatados, configurando-se como a maior área desmatada entre os biomas. A Amazônia ficou em segundo lugar, com 24,8% da área desmatada no Brasil (454.271ha), e em terceiro lugar a Caatinga, responsável por 11% da área desmatada (201.687ha) (MAPBIOMAS, 2024).

A motivação do desmatamento na caatinga transita entre várias atividades e padrões econômicos, e no último levantamento o vetor de pressão dos empreendimentos de energia solar e eólica aparece com destaque, pois foi responsável pela perda de mais de 4.302ha. Some-se ao avanço de atividades agropecuárias, mineração desenfreada e o uso da caatinga como fonte de energia (lenha) para famílias e empresas.

¹ Doutoranda no Curso de Doutorado Acadêmico em Geografia, da Universidade Estadual do Ceará - UECE, liliana.mota@semace.ce.gov.br ;

² Mestre pelo Curso de Mestrado Acadêmico em Geografia da Universidade Estadual do Ceará - UECE, rodrigo.paiva@semace.ce.gov.br ;

³ Doutora pelo Curso de Doutorado em Solos e Nutrição de Plantas da Universidade Federal do Ceará - UFC, ana.leonia@gmail.com ;

⁴ Geógrafa pelo Curso de Geografia Bacharelado da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, julianna.santos@semace.ce.gov.br .

A redução da biodiversidade, perda da produtividade agrícola, emissões de gases de efeito estufa e erosão do solo são os principais impactos do desmatamento (Soares *et al.*, 2019).

No estado do Ceará, historicamente registra-se a utilização de práticas de manejo do solo que não são sustentáveis. Tem-se no uso do fogo e no desmatamento a corte raso meios para se “limpar” a terra para que esta possa receber atividades econômicas como pastagens, extração mineral, construção de tanques de carcinicultura, loteamentos imobiliários, dentre outras que se utilizam do solo desnudo para sua realização ao longo dos 184 municípios.

Sabe-se que essas práticas têm componentes de degradação do meio ambiente associados. Quando se fala de práticas não conservacionistas, especialmente no bioma Caatinga, deve-se ter em mente uma maior dificuldade de regeneração do terreno, quando se retira sua cobertura vegetal original, pois esse é o passo inicial para o aumento do fenômeno da desertificação que assola a região.

O estado do Ceará possui em torno de 57% de todo seu território coberto por florestas naturais, o que equivale a 8,5Mha (Brasil, 2016, p.104), sendo 87,7% com a cobertura caatinga.

Os números do desmatamento no Ceará em 2023, apontados pelo Relatório Anual de Desmatamento (MAPBIOMAS, 2024) totalizam uma área desmatada de 32.486ha, tendo 3.592 alertas de desmatamento identificados. O MapBiomas calculou que a retirada da cobertura vegetal no Ceará, ocorre há uma velocidade média de 89 há desmatados por dia.

É no combate ao cometimento de práticas de manejo inadequadas que vem atuando a Diretoria de Fiscalização (DIFIS) da Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará (SEMACE), ao longo dos 14 anos de sua existência. São realizadas ações tanto preventivas quanto repressivas, nos meios urbano e rural em todo o estado do Ceará, garantindo o cumprimento da legislação ambiental na tentativa de minimizar a degradação ambiental.

Utilizando-se de ferramentas que otimizem a ação de fiscalização, em 2021 teve início o uso de dados da Plataforma MapBiomas Alertas nas ações de fiscalização ambiental. No entanto, para o presente trabalho considerou-se as ações desenvolvidas nos anos de 2021 e 2023.

Buscou-se, num primeiro momento, validar as informações do MapBiomas, indo a campo a fim de conferir a verdade terrestre por trás do alerta de desmatamento. Num segundo momento partiu-se para operacionalização de ações de autuação e embargos remotos, otimizando o trabalho do órgão ambiental estadual, que conta atualmente com poucos servidores. Pode-se afirmar que é de grande valia a utilização desse tipo de ferramenta no combate ao desmatamento ilegal, considerando sua acurácia e acessibilidade de uso.

METODOLOGIA

Nesse trabalho foram utilizados dados disponibilizados pela Diretoria de Fiscalização da SEMACE, sobre suas ações de combate ao desmatamento nos anos de 2021 e 2023, bem como informações dos alertas de desmatamento obtidas na Plataforma MapBiomas Alertas para o mesmo período, acessadas diretamente do sítio <https://plataforma.alerta.mapbiomas.org>.

A DIFIS selecionou alguns alertas da Plataforma para que fossem objeto de fiscalização, autuação e embargo das respectivas áreas. Um dos critérios para seleção do alerta foi estar inserido em terreno com inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR), para que as ações pudessem ser mais facilmente apuradas, identificando-se diretamente a autoria da infração ambiental. Outro critério considerado pela Diretoria foi a exclusão de alertas que estivessem em áreas onde houve emissão de autorização ambiental para desmatamento de qualquer tipo. Foram dispensados ainda os alertas em áreas anteriormente embargadas por outro ente fiscalizador.

Inicialmente houve o envio de equipes de fiscais a campo (Operação Caatinga 2021), com a intenção de validar 30 alertas previamente selecionados, na região do Sertão Central do Ceará, confirmando a ocorrência do desmatamento sem autorização ambiental.

No ano de 2023, optou-se por realizar uma operação (Operação Satélites) com viés totalmente remoto, com o repasse dos alertas ao corpo técnico de fiscais para proceder com a autuação e o embargo remoto naquilo que fosse comprovado como ilícito ambiental, mediante laudo emitido pela plataforma, aumentando a capacidade de aplicação das sanções administrativas necessárias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 2023, o estado do Ceará teve 3.592 alertas identificados, de acordo com o RAD2023. A área do maior alerta identificado foi de 1.495,84ha no município de Crateús, que, de acordo com a SEMACE esse alerta versa sobre um desmatamento que possui autorização ambiental para retirada da cobertura vegetal, considerando que será instalado um açude no município, e esta obra possui licença de instalação também emitida pela SEMACE.

O principal vetor de pressão de desmatamento no Ceará é a agropecuária, seguida da expansão urbana, mas nota-se um forte crescimento de empreendimentos de energia renovável (eólica e solar).

A Operação Caatinga, realizada entre setembro e outubro de 2021, contou com vistoria em alertas registrados em cinco municípios: Milhã, Pedra Branca, Quixeramobim, Senador Pompeu e Solonópole. As equipes se dividiram no atendimento de 30 alertas, onde foram embargadas 20 áreas, num total de 435,06ha de área desmatada irregularmente, com 27 autos de infração lavrados, resultando em R\$ 365.385,00 de multa.

A Operação Satélites, por sua vez, fora executada de maneira remota ao longo do ano de 2023, com alertas emitidos em 28 municípios cearenses: Catarina, Catunda, Cedro, Chaval, Choró, Ererê, Farias Brito, Ibiapina, Ibicuitinga, Ipaporanga, Iracema, Jaguaratama, Jardim, Jati, Mauriti, Monsenhor Tabosa, Nova Olinda, Pires Ferreira, Saboeiro, Santa Quitéria, Santana do Cariri, Tarrafas e Ubajara. Os fiscais se debruçaram sobre um total de 70 alertas, resultando em 301,45ha de área embargada, com a emissão de 60 termos de embargos administrativo, culminando com a lavratura de 65 autos de infração, no valor total de R\$ 747.949,05 em multas.

A distribuição da situação das ocorrências demonstra que a maioria (92%) foi caracterizada como procedente, tendo casos que se identificou em campo que o desmatamento, após ser captado pela Plataforma MapBiomias Alerta, teve continuidade e os fiscais delimitaram o aumento das áreas desmatadas, considerando que existia um *delay* entre a data do alerta e a data da vistoria efetiva, resultando em multas maiores do que as previstas.

A quantidade de alertas e a área total identificada em cada município apresentou a tendência de equivalência. No entanto, observou-se também grandes áreas desmatadas

em municípios com pouca quantidade de alertas identificados. Geralmente, essa condição está associada a grandes empreendimentos se instalando na região, como o caso do açude em instalação no município de Crateús.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da Plataforma MapBiomas Alerta tende a ser cada vez mais incorporado às ações de fiscalização de uma forma geral. Verificou-se maior efetividade no combate ao desmatamento no Ceará com o uso da Plataforma, com grande área embargada. Houve otimização do tempo das equipes tanto no planejamento das ações, quanto no campo em si, quando da constatação da veracidade do alerta *in loco* e consequente aplicação da sanção ambiental referente ao alerta.

Entendemos que a plataforma pode ser aprimorada para o bioma Caatinga, considerando as características fitofisionômicas da vegetação típica, mas nas duas operações em que os alertas foram utilizados, de acordo com as informações prestadas pelo órgão ambiental do Ceará, não houve o registro de falso positivo em campo.

Palavras-chave: MapBiomas, Fiscalização Ambiental, Desmatamento, Sensoriamento Remoto

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE), pelas informações prestadas, pelo apoio na elaboração e conclusão do presente trabalho.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Serviço Florestal Brasileiro, **Ceará**: inventário florestal nacional -principais resultados, Brasília, 2016.

MAPBIOMAS, **Projeto MapBiomas** – Coleção [2023] da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil, acessado em [26/08/2024] através do link: [<http://alerta.mapbiomas.org>].



_____, **RAD2023**: Relatório Anual do Desmatamento no Brasil 2023, São Paulo, Brasil - MapBiomas, 2024 - 154 páginas <http://alerta.mapbiomas.org>.

SOARES, T. O. et al. **Impactos ambientais causados pelo desmatamento**: uma revisão sistemática da literatura. Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA, Três lagoas, v.9, n.2, p.66-73, 2019.