

NOTA TÉCNICA Nº 04/2022 – CAEx Ambiental¹ (SAT 12781)
(Atualizada em 17.01.2024)

Nota Técnica referente ao método de valoração de danos ambientais para casos que envolvam a apreensão ou comercialização de madeiras de espécies nativas extraídas irregularmente da vegetação do Estado de Mato Grosso, para fins de elaboração de relatório ou parecer técnico pelo Centro de Apoio Técnico à Execução Ambiental.

Esta Nota Técnica visa definir um método padrão para valoração monetária dos danos ambientais para casos que envolvam a apreensão ou comercialização de madeiras de espécies nativas extraídas irregularmente do meio ambiente, com o intuito de orientar a elaboração de relatório ou parecer técnico subsidiando a indenização a ser exigida pelas Promotorias de Justiça do Ministério Público do Estado de Mato Grosso com atribuições para responsabilização civil pelos danos ambientais. Dessa forma,

Considerando que a apreensão ou comercialização de madeiras de espécies nativas resultam da exploração irregular da vegetação, com prejuízo de inúmeras funções ecossistêmicas associadas à provisão, regulação, suporte, e ao lazer e cultura, sendo a conservação/preservação das árvores nativas indispensável para um meio ambiente ecologicamente equilibrado, que é essencial à sadia qualidade de vida das presentes e futuras gerações;

Considerando que a exploração irregular de árvores de espécies nativas implica na degradação da qualidade ambiental resultante de atividade que direta ou indiretamente:

- a) prejudica a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) cria condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afeta desfavoravelmente a biota;
- d) afeta as condições estéticas e/ou sanitárias do meio ambiente;
- e) lança matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

Considerando que poluidor é a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental (IV, art. 3º, Lei n. 6.938/1981);

¹ CITAÇÃO: MINISTÉRIO PÚBLICO DE MATO GROSSO. Centro de Apoio Técnico à Execução Ambiental. **Nota Técnica n. 04, de 31 de maio de 2022**. Atualizada em 17.01.2024. [Dispõe sobre metodologia padrão para valoração monetária dos danos ambientais causados pela extração ilegal de madeira no Estado de Mato Grosso]. CAEx Ambiental, Cuiabá-MT, p. 6, 31 mai. 2022.

Considerando que o poluidor é obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade (§1º, art. 14, Lei n. 6.938/1981);

Considerando que incumbe ao Ministério Público a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e indisponíveis (CF, art. 127), tendo por função institucional promover o inquérito civil e a ação civil pública, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos CF, art. 129, III);

Considerando que nos casos de apreensão ou comercialização de madeiras de espécies nativas extraídas irregularmente da vegetação não existem informações sobre quando e onde foi feito o abate e a extração das árvores, o que, em tese, pode ter sido em vegetação nativa que remanesce como secundária;

Considerando que após o corte e a extração de árvores nativas, via de regra, as funções ecossistêmicas podem ser revertidas com a regeneração proporcionada pelo banco de sementes do solo e árvores remanescentes, entretanto, ainda remanescerão os danos ambientais interinos, residuais e morais;

Considerando a pouca compreensão da ciência sobre os danos ambientais residuais causados pelo corte e extração de árvores de espécies nativas, prejudicando a sua qualificação e quantificação para fins de valoração monetária;

Considerando a indisponibilidade de método viável a ser aplicado para valoração dos danos morais, sendo recomendado pelo Conselho Nacional do Ministério Público o arbitramento pelo promotor de Justiça, enquanto não houver método viável disponível (BRASIL, 2021²);

Considerando que na hipótese de reparação *in situ*, proporcionada pela regeneração do banco de sementes deixado pelas árvores extraídas irregularmente da floresta, bem como pelas árvores remanescentes, haverá ainda, a necessidade de perda dos produtos florestais apreendidos e valoração monetária para indenização pelos danos interinos, ou seja, os lucros cessantes ambientais pelo tempo decorrido da indisponibilidade das funções ecossistêmicas das árvores nativas até sua completa recuperação/restauração;

Considerando a quantidade de autos de infração referentes aos casos

² BRASIL. Conselho Nacional do Ministério Público. **Diretrizes para valoração de danos ambientais**. Brasília: CNMP, 2021. 509p.

a apreensão ou comercialização de madeiras de espécies nativas extraídas irregularmente da vegetação, que são encaminhados para as Promotorias de Justiça para responsabilização civil, tais como autuações por ter em depósito ou transportar madeira sem origem legal comprovada, bem como comercializar créditos de madeira para dar azo de legalidade à madeira de árvores nativas extraídas irregularmente;

Considerando a necessidade de maior eficiência na elaboração dos cálculos de valoração monetária de danos ambientais causados nos casos de apreensão ou comercialização de madeiras de espécies nativas extraídas irregularmente da vegetação, para subsidiar as ações de responsabilização civil decorrentes dos danos ambientais causados;

Considerando que, via de regra, os autos de infração lavrados pelos órgãos de controle ambiental para os casos de apreensão ou comercialização de madeiras de espécies nativas extraídas irregularmente da vegetação contém somente informações gerais sobre o volume de madeira, espécie e tipo de produto;

Considerando que não existe um único método de valoração monetária de danos ambientais definido por dispositivo legal para ser aplicado, porém a padronização do método se justifica quando da ocorrência de casos semelhantes;

Considerando que o Assento n. 005/2014, do Conselho Superior do Ministério Público de Mato Grosso (CSMP), recomenda que para composição civil do dano ambiental causado no caso da apreensão de madeira sem origem legal sejam considerados como critérios o tipo de madeira (tora ou serrada) e o valor da madeira apreendida;

Considerando que a NBR ABNT 14.653-Parte 6³ recomenda, dentre outros, o método da Produtividade Marginal para avaliação monetária dos recursos naturais (valores de uso);

Considerando que o método da Produtividade Marginal identifica o valor do recurso ambiental (no caso em tela, a árvore) por sua contribuição como insumo ou fator de produção para a obtenção de um ou mais produtos (no caso em tela, a madeira) (NBR 14.653-Parte 6), estando a sua aplicação de acordo com o Assento n. 005/2014 do CSMP;

Considerando a disponibilidade de dados nos autos de infração para aplicação do método da Produtividade Marginal em casos semelhantes de

³ NBR ABNT 14.653. **Avaliação de bens parte 6:** Recursos Naturais e Ambientais. 2009.

apreensão ou comercialização de madeiras de espécies nativas extraídas irregularmente da vegetação, em que se tem informações sobre volume, espécie e tipo de produto de madeira;

Considerando que a Portaria SEFAZ-MT n. 52/2018, que institui a Lista de Preços Mínimos para os produtos oriundos da Indústria Florestal e Extrativa Vegetal e dá outras providências, embora não mais vigente, oferece informações “jures tantum” por ser a referência mais atual e oficial disponível para definição do preço de comercialização de madeiras nativas no Estado de Mato Grosso;

Considerando que a Resolução CONAMA n. 406, de 02 de fevereiro de 2009, estabelece parâmetros técnicos sobre ciclos de corte a serem adotados em Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS com fins madeireiros, para florestas nativas e suas formas de sucessão no bioma Amazônia, que podem ser utilizados para fins de cálculo do valor monetário dos danos ambientais materiais interinos;

O CAEx Ambiental, através de seus profissionais legalmente habilitados que esta subscrevem, **subsidiaria a elaboração de relatórios e pareceres técnicos com a recomendação do seguinte procedimento de cálculo a ser adotado para valoração monetária dos danos materiais causados nos casos de apreensão ou comercialização de madeiras de espécies nativas extraídas irregularmente da vegetação:**

1. Método de cálculo do valor monetário dos danos ambientais materiais interinos para casos de apreensão ou comercialização de madeiras de espécies nativas extraídas irregularmente da vegetação:

- 1.1. A valoração monetária dos danos ambientais interinos pode ser calculada de acordo com a taxa de juros sobre o preço da madeira durante o período de retorno dos estoques de madeira na vegetação. O preço total da madeira pode ser capitalizado anualmente considerando o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), sendo decrescente ao longo dos anos, uma vez que com o crescimento das árvores suas funções ecossistêmicas retornam gradualmente. Assim, a fórmula de juros adotada é: $juros = \frac{i}{(1+i)^a}$, onde i = taxa de juros (a.a.); a = ano de capitalização (CORRÊA e SOUZA, 2013⁴). O preço total da madeira não é somado no valor final, sendo considerados apenas os juros pelo tempo necessário ao retorno dos estoques de madeira. Desse modo, a fórmula final para o cálculo do valor monetário dos danos interinos em caso de apreensão ou comercialização de madeiras de espécies nativas extraídas irregularmente da vegetação resulta:

⁴ CORRÊA, R.S.; SOUZA, A.N. Valoração de danos indiretos em perícias ambientais. *Revista Brasileira de Criminalística*, v. 2, n. 1, p.7-15, 2013.

$$\text{Danos materiais interinos} = \left\{ \sum_{a=1}^t \left[PM \times \frac{i}{(1+i)^a} \right] \right\}$$

Onde:

PM = Preço da madeira (R\$);

t = Tempo de retornos dos estoques de madeira na vegetação (anos);

i = taxa de juros ao ano (média da série histórica do IPCA);

a = ano da capitalização.

2. Aplicação da metodologia para o cálculo do valor monetário dos danos ambientais causados nos casos de apreensão ou comercialização de madeiras de espécies nativas extraídas irregularmente da vegetação:

- 2.1. Para aplicação da fórmula para o cálculo dos danos ambientais materiais, adotou-se taxa de juros igual a média da série histórica do IPCA (6,82% considerando o período de 1995-2023).
- 2.2. O preço total da madeira apreendida foi calculado de acordo com a Portaria SEFAZ n. 52/2018, considerando a espécie e o tipo de produto “tora”.
- 2.3. Para definição do preço da madeira de espécies com o mesmo nome vulgar, adotou-se a média dos preços de cada espécie.
- 2.4. Para os casos de madeira serrada ou em lâmina faqueada, multiplicou-se o valor por 2,2 para obtenção do equivalente de volume em tora (coeficiente de rendimento volumétrico igual 0,45, conforme Resolução CONAMA n. 411, de 06 de maio de 2009).
- 2.5. Para os casos de madeira em lâmina torneada, multiplicou-se o volume por 1,8 para obtenção do equivalente de volume em tora (coeficiente de rendimento volumétrico igual 0,55, conforme Resolução CONAMA n. 411, de 06 de maio de 2009).
- 2.6. Assumiu-se que as árvores foram abatidas em vegetação nativa que remanesceu na qualidade de secundária, mantendo a possibilidade de explorações futuras após a regeneração durante o ciclo de corte. Assim, o tempo até a regeneração foi considerado como o período do ciclo máximo de corte definido para Planos de Manejo Florestal Sustentável na Resolução CONAMA n. 406/2009, igual a 35 anos, para se ter maior garantia sobre a recuperação dos estoques de madeira.
- 2.7. Nos Apêndices 1 e 2 constam os valores monetários dos danos ambientais interinos de acordo com a média geral e os nomes científicos e vulgares, respectivamente.

3. Observações:

- 3.1. Quando for de conhecimento a taxa de crescimento ou ciclo de corte de determinada espécie e sítio, recomenda-se a sua adoção para definição do tempo de recuperação do estoque de madeira.
- 3.2. O preço do metro cúbico da madeira deverá ser revisto sempre que houver atualização por fontes oficiais.
- 3.3. A atualização da taxa de juros deve ser realizada com periodicidade anual.
- 3.4. Nos casos de TACs onde haja o pagamento imediato do valor do dano ambiental, ainda que parcelado, é recomendado, por analogia, como forma de estímulo à mediação e conciliação, o desconto dos valores previstos no art. 127 da Lei Complementar nº 38/95 (Código Estadual de Meio Ambiente) e art. 33 Decreto nº 1.436, de 18/07/2022, alterado pelo Decreto nº 275/2023 tendo em vista as peculiaridades do caso concreto.

4. Apêndices:

- 4.1. Valor monetário dos danos ambientais calculado de acordo com o nome científico das espécies de madeira.
- 4.2. Valor monetário dos danos ambientais calculado de acordo com o nome vulgar das espécies de madeira.

Cuiabá-MT, 17 de janeiro de 2024 .

José Guilherme Roquette
Engenheiro florestal
CREA MT 26668

Felipe Rodrigues Gil Daher
Engenheiro florestal
CREA MT 20771

Marcelo Caetano Vacchiano
Promotor de Justiça
Coordenador do CAEx Ambiental