



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL  
**Seção Judiciária do Amazonas**  
7ª Vara Federal Ambiental e Agrária da SJAM

---

SENTENÇA TIPO "A"

Autos: 1015023-69.2021.4.01.3200

Classe: Ação Civil Pública (65)

Polo Ativo: MPF e outros

Polo Passivo: Carlos Eduardo de Oliveira Lima

**SENTENÇA**

Trata-se de ação civil pública ajuizada pelo **Ministério Público Federal** contra **Carlos Eduardo de Oliveira Lima**, por meio da qual se discute responsabilidade civil por danos ambientais ocasionados pelo **desmatamento ilícito do total de 144,65 hectares** de área inserida no Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE) Antimary, no **Município de Boca do Acre/AM**.

Decisão inaugural (id. [654641484](#)) postergou a análise da inversão do ônus da prova para a fase de saneamento e determinou a citação do requerido.

Intimado para manifestar eventual interesse na lide, o **INCRA** requereu o seu ingresso na qualidade de assistente litisconsorcial (id. [1033577791](#)). O **MPF** se manifestou favorável à inclusão do **INCRA** no feito (id. [1178381767](#)).

Após nova tentativa infrutífera de citação do réu, o MPF requereu a citação por edital (id. [1438256872](#)).

Decisão (id. [1738221065](#)) deferiu o pleito de citação por edital.

Decisão (id. [2127463941](#)) decretou a revelia de **Carlos Eduardo De Oliveira Lima** e determinou a intimação da **DPU** para, na qualidade de curadoria especial, apresentar defesa em nome do requerido.

A **DPU** apresentou contestação (id. [2144388653](#)), na qual suscitou preliminarmente inépcia da inicial e nulidade da citação por edital. Manifestou-se pela rejeição do pedido de inversão do ônus da prova. No mérito, sustentou a improcedência do total desta ação pela ausência de demonstração de nexo de causalidade, pela ausência de processo administrativo prévio e pela impossibilidade de e cumulação de pedido de reparação *in natura* e de indenização por danos materiais.

Em réplica (id. [2150338221](#)), o **MPF** requereu o não acolhimentos das preliminares arguidas, o deferimento da inversão do ônus da prova e a procedência da demanda. O **INCRA** aderiu à manifestação ministerial (id. [2150970929](#)).

Decisão (id. 2174965716) rejeitou as preliminares e declarou o processo saneado. Ao final, determinou a intimação das partes para especificar as provas que pretendem produzir.

O **MPF** (id. 2177396050), a **DPU** (id. 2178202580), e o **IBAMA** (id. 2178321662) informaram não ter outras provas a produzir.

Despacho (id. 2189111218) determinou intimação das partes para apresentar razões finais.

O **MPF** (id. 2189624201), o **IBAMA** (id. 2189624201) a **DPU** (id. 2215795523) apresentaram razões finais.

É o relatório. **DECIDO.**

O PAE Antimary foi criado pela Portaria INCRA nº627 de 30 de julho de 1987, consistindo em projeto de assentamento diferenciado que permitiu regularização fundiária a comunidades tradicionais extrativistas, na forma do art. 19, §2º da Lei nº8.629/1993 (Lei da Reforma Agrária), regulamentado pelo Decreto nº9.311/2018. Este modelo de assentamento permitiria posse coletiva de famílias que tenham seus modos de vida e atividades sustentáveis que dependam de florestas íntegras, a exemplo do regime da unidade de conservação na modalidade RESEX (art. 18 da Lei nº9.984/2000).

A presente ação civil pública se insere no contexto da novel litigância climática, com a pretensão de reconhecimento de responsabilidade civil por dano climático, provocado pelo desmatamento ilegal e degradação da Floresta Amazônica, e com condenação da parte ré em obrigações diversas, voltadas à reparação integral do dano climático.

Ainda que questões fundiárias não estejam sob discussão, para além dos danos ambientais florestais e climáticos, o desmatamento ilegal de terras da União, arrecadadas e sob regime especial de proteção – como no caso de projetos agroextrativistas – constitui ilícito que compromete importantes políticas agrárias destinadas a fazer cumprir os princípios do desenvolvimento sustentável e da função

socioambiental da terra.

## 1. Dano climático

Há um consenso científico quase universal (<<https://science.nasa.gov/climate-change/scientific-consensus/>>) de que a crise climática é uma realidade imposta e causada predominantemente por atividades antropogênicas que resultam em massivas emissões e altas concentrações de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera. As mudanças climáticas com aumento da temperatura média da Terra são definidas como um fator multiplicador de riscos diversos, atrelados à intensificação e à alta frequência de eventos climáticos extremos – como no exemplo das devastadoras enchentes ocorridas no Rio Grande do Sul, ainda no início deste ano, bem como na severa seca que castiga os povos e o ecossistema da Amazônia Legal brasileira.

Provocadas pelo aumento da temperatura média da Terra, as mudanças climáticas se apresentam como fator multiplicador de riscos e ameaças que desafiam as instituições estatais e geram insegurança social, comprometendo os esforços civilizatórios para a concretização de direitos humanos, com destaque ao direito à vida digna, à saúde, e ao meio ambiente sadio e equilibrado.

Tomando por referência a severidade da seca que castiga os povos e o ecossistema da Amazônia, os eventos climáticos extremos apresentam inegável potencial destruidor (<<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/cgcl/noticias/seca-historica-na-amazonia-2023-foi-30-vezes-mais-provavel-devido-a-mudanca-do-clima>>) que inclui escassez hídrica; ondas de calor extremo, com sobrecarga no sistema de saúde pública; danos às infraestruturas públicas, o que inclui transporte fluvial; abalo aos sistemas de produção e abastecimento, com aumento da insegurança alimentar (<<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2024/09/seca-na-amazonia-dificulta-transporte-de-mercadorias-e-afeta-vida-de-moradores.shtml>>); e incremento da desigualdade e pobreza, com drásticas consequências sociais, econômicas e orçamentárias (<<https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202409/governo-federal-destina-mais-de-r-514-milhoes-para-combate-a-incendios-e-seca-na-amazonia>>). O cenário é ainda mais dramático pelo agravamento dos incêndios florestais que, além das massivas emissões de gases de efeito estufa e poluição do ar, podem levar o bioma ao ponto de não retorno (<<https://www.nature.com/articles/s41586-023-06970-0>>).

Deve ser destacado que a Floresta Amazônica assume importância singular na regulação do clima e na manutenção do regime de chuvas da América do Sul, prestando importantes serviços ecossistêmicos que estão refletidos nas contribuições nacionalmente determinadas (NDC), tanto para fins de mitigação, como para a adaptação climática. Neste sentido, bem pontuou o MPF em sua inicial:

*O Brasil contribui para as mudanças climáticas locais, regionais e globais – e, conseqüentemente, para o desequilíbrio ambiental do país e do planeta*

– principalmente por meio do desmatamento. Como já mencionado, as emissões de gases de efeito estufa decorrentes das mudanças no uso do solo correspondem a 44% das emissões brasileiras, segundo os dados mais atualizados do Sistema de Estimativa de Emissões de Gases de Efeito Estufa.

[...]

Da mesma forma, no campo do Acordo de Paris, incorporado ao Direito Brasileiro pelo Decreto n. 9.073/2017, o Brasil se comprometeu no seguinte sentido:

‘Artigo 5º

1. As Partes deverao adotar medidas para conservar e fortalecer, conforme o caso, sumidouros e reservatorios de gases de efeito estufa, como referido no Artigo 4º, parágrafo 1º (d) da Convenção, incluindo florestas.

2. As Partes são encorajadas a adotar medidas para implementar e apoiar, inclusive por meio de pagamentos por resultados, o marco existente conforme estipulado em orientações e decisões afins já acordadas sob a Convenção para: abordagens de políticas e incentivos positivos para atividades relacionadas a reducao de emissoes por desmatamento e degradacao florestal, e o papel da conservacao, do manejo sustentavel de florestas e aumento dos estoques de carbono florestal nos países em desenvolvimento; e abordagens de políticas alternativas, tais como abordagens conjuntas de mitigação e adaptação para o manejo integral e sustentável de florestas, reafirmando ao mesmo tempo a importância de incentivar, conforme o caso, os benefícios não relacionados com carbono associados a tais abordagens’.

Segundo o MPF, dano climático dos autos consiste na perturbação permanente ou temporária dos serviços climáticos prestados pela floresta, causado pelos desmatamentos e degradação florestal ilegais. Este conceito está alinhado com o conceito de dano climático entendido como lesão ao sistema climático.

Sobre a temática, o Brasil é parte na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, internalizado no ordenamento jurídico brasileiro pelo Decreto nº2.652/1998, além de ser signatário de outros instrumentos jurídicos internacionais pactuados no contexto da Convenção Quadros, com destaque ao Acordo de Paris, no qual o país assumiu compromisso de apresentar suas contribuições nacionalmente determinadas (NDCs), capazes de concorrer para o objetivo final de “estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático” (art. 2 da UNFCCC).

Por reconhecer o sistema climático como bem jurídico tutelável, a Lei

nº12.187/2009, ao instituir a Política Nacional sobre a Mudança do Clima (PNMC), estabelece que “todos têm o dever de atuar, em benefício das presentes e futuras gerações, para a redução dos impactos decorrentes das interferências antrópicas sobre o sistema climático” (art. 3º, inciso I).

Ainda, ao interpretar “o *direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado*”, direito fundamental de caris intergeracional (arts. 5º, §2º e 225 da Constituição Federal), no julgamento da ADPF n. 708, o Supremo Tribunal Federal na assentou que o combate às mudanças climáticas configura dever de natureza jurídica vinculante. Aliás, já se fala em um **direito humano ao sistema climático seguro e estável**.

A normatividade deste princípio vem sendo reiteradamente reforçada no cenário do Direito Internacional dos Direitos Humanos, consoante leitura da íntegra da Opinião Consultiva nº32/25 da Corte Interamericana de Direitos Humanos sobre emergência climática e direitos humanos; bem como na Opinião Consultiva da Corte Internacional de Justiça de 23 de julho de 2025.

No caso dos autos, o dano climático foi provocado por desmatamento e degradação florestal, que são a causa direta e individualizável de supressão ilegal de estoques e sumidouros de carbono, bem como emissões ilegítimas de GEE que se somam a outras emissões, concorrendo de forma eficaz e direta para uma interferência anormal e deletéria no sistema climático.

Reconhecida a existência de um dano climático, passa-se à análise da pretensão de responsabilidade civil. Aqui, a doutrina preleciona que a responsabilidade civil por dano climático tem lugar quando possível a identificação da fonte emissora e nexos de causalidade entre emissão e dano: “*quanto ao dano climático direto, atual e consumado, deve-se consignar sobremaneira que se trata de um dano em curso, de nítido efeito cumulativo e progressivo, que se acresce a cada nova emissão. Este dano possui fonte causal já conhecida e identificada como fato estabelecido. O dano climático direto é, por conseguinte, o resultado de um somatório individualizável de emissões e de supressões de sumidouros, que obviamente ocorrem em diferentes espaços e sob distintas jurisdições, sendo o seu nexos causal aclarado de modo escorreito pela robusta informação científica à disposição de todos, inclusive dos operadores jurídicos*” (ROSA, Rafaela Santos Martins da. *Dano climático: conceito, pressupostos e responsabilização*. Ed. Tirant lo BBlanch. São Paulo: 2023).

## **2. Responsabilidade civil por dano climático. Conduta ilícita e nexos causal**

As atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitam o infrator a

sanções penais e administrativas, além da obrigação de natureza civil de reparar os danos causados (art. 225, §3º, da Constituição Federal e art. 14, §1º, da Lei nº6.938/1981). Logo, todo aquele que causa dano ao meio ambiente fica sujeito à tríplice responsabilidade (penal, administrativa e civil).

Como se sabe, o aumento das concentrações atmosféricas de gases de efeito estufa natural vem intensificando o aquecimento da atmosfera e da superfície terrestre (ver: preâmbulo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima - Decreto nº2.652/1998).

Conforme destacado acima, o desmatamento apresenta relação direta com as mudanças climáticas, pois sua prática leva à liberação de estoques de carbono que estavam armazenados na vegetação (“emissão”, conforme art. 2º, III, da Lei nº12.187/2009) e, ao mesmo tempo, à anulação de mecanismos que promoviam a absorção de gás carbônico (“sumidouro”, na forma do art. 2º, IX, da Lei nº12.187/2009).

Da própria Lei nº12.187/2009 se extrai essa relação entre desmatamento e mudanças climáticas, já que “os *Planos de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento nos biomas*” são tidos como um dos instrumentos da Política Nacional sobre Mudança do Clima (art. 6º, III). Do mesmo modo, o Código Florestal (Lei nº12.651/2012) elenca entre seus princípios o compromisso soberano do Brasil com a preservação da integridade do sistema climático (art. 1º-A, parágrafo único, inciso I).

À semelhança do que ocorre com o dano ecológico propriamente dito (LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. *Dano ambiental*; do individual ao coletivo; teoria e prática. 7. ed. São Paulo: revista dos Tribunais, 2015. p. 104/105 e p. 113/114), quando se fala em dano climático também se está a falar em lesão ao meio ambiente natural enquanto interesse juridicamente tutelado.

As normas acima corroboram o dever de reparação do dano climático que, dadas as suas especificidades, exigem que ele seja considerado como uma espécie de dano ambiental. Essa relação de gênero e espécie entre dano ambiental e dano climático pode ser verificada na própria Resolução do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) n. 433/2021, que, ao instituir a Política Nacional do Poder Judiciário para o Meio Ambiente, reconhece a necessidade de se considerar nas condenações por dano ambiental o impacto desse dano na mudança climática global (art. 14).

O presente caso trata de danos ambientais ocasionados pelo desmatamento sem autorização da autoridade competente de **144,65 hectares de Floresta Amazônica**, no Município de Boca do Acre/AM.

A área desmatada foi visualizada a partir de imagens obtidas pelo projeto PRODES/INPE, mediante o monitoramento por satélite do desmatamento na Amazônia Legal (Laudo nº364/2019-SPPEA em ids. 598721346, 598721348). Os quais indicam a destruição progressiva da vegetação entre 2017 e 2018, com base nas coordenadas dos

centroides de localização, utilizando o datum horizontal Sirgas 2000, dos polígonos de desmatamento identificados anualmente pelo PRODES no período de 2011 a 2018, abrangendo a área do Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE) Antimary, conforme documentos constantes sob id. 598721348.

Conforme o Laudo Técnico nº364/2019 (id. 598721346), elaborado pelo Centro Nacional de Perícia do Ministério Público Federal, entre os anos de 2011 e 2018 aferiu-se dentro do PAE Antimary a ocorrência de polígonos de desmatamento, que totalizam 13.921,98 hectares.

Feito o cotejo da área total desmatada com os registros do Cadastro Ambiental Rural (CAR), foi constatado que **144,65** hectares estão inseridos na área correspondente ao CAR AM-1300706-316D38EA6CDB48C29259086BDC5B329 (id. 598721353).

Apesar de o Código Florestal estabelecer a necessidade de prévia autorização para supressão de vegetação (art. 26 da Lei nº12.651/2012), não há prova de obtenção de autorização junto ao órgão ambiental para que fosse realizado o desmatamento da área. Ao prestar informações, o próprio Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM) relatou que não expediu autorização para a prática de desmatamento na área (ids. 724165948 e 724165949).

Diante de tais circunstâncias, está provada a ocorrência de desmatamento ilícito e, por consequência, de dano climático, consistente na supressão ilegal de estoques e sumidouros de carbono, bem como emissões ilegítimas de GEE que decorrem da perda de biomassa florestal, perda de reguladores climáticos.

Chegou-se à autoria do desmatamento em razão de **Carlos Eduardo de Oliveira Lima** ser a titular do **CAR AM-1300706-316D38EA6CDB48C29259086BDC5B329**, tendo a inicial a indicado como a responsável pela reparação dos danos causados.

Em sede de contestação, a DPU, que atuou como curadora especial do réu, alegou a ausência de provas contundentes que vinculem diretamente a conduta do demandado ao desmatamento apontado, ressaltando a complexidade da área ocupada e a existência de múltiplos agentes degradadores no PAE Antimary.

Contudo, tais alegações não afastam sua responsabilidade.

Primeiramente, a responsabilidade civil ambiental é objetiva, nos termos do art. 14, §1º, da Lei nº 6.938/1981, prescindindo da comprovação de culpa. Além disso, possui natureza propter rem, ou seja, acompanha o bem e se transfere ao novo proprietário, conforme entendimento consolidado na Súmula 623 do STJ: "*As obrigações ambientais possuem natureza propter rem, sendo admissível cobrá-las do proprietário ou possuidor atual e/ou dos anteriores, à escolha do credor*".

Em segundo lugar, a ré se autodeclarou possuidora do imóvel ao registrá-lo em seu nome no Cadastro Ambiental Rural. O CAR, nos termos do art. 29 da Lei nº 12.651/2012, constitui registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, sendo as informações nele prestadas de responsabilidade do declarante.

Assim, a ausência de residência na área, conforme alegado, não afasta por si só a atribuição de responsabilidade, especialmente considerando que o imóvel permaneceu registrado em seu nome nos cadastros oficiais durante o período em que ocorreu o desmatamento.

Ademais, as informações prestadas no CAR são de responsabilidade do declarante (art. 6º, §1º, do Decreto nº7.830/2012) e devem ser atualizadas periodicamente ou sempre que houver alteração de natureza dominial ou possessória (art. 6º, §3º, do Decreto nº7.830/2012), só podendo tais alterações ser efetuadas pelo proprietário ou possuidor (art. 6º, §3º, do Decreto nº7.830/2012). No caso dos autos, não há comprovação de que a ré tenha solicitado a alteração da titularidade do CAR após a suposta venda do imóvel, o que mantém sua responsabilidade sobre a área.

Portanto, restam configurados a conduta ilícita (desmatamento sem autorização em área de especial proteção), o dano ambiental e climático (**supressão de 144,65 hectares de vegetação nativa**) e o nexo causal entre ambos, sendo o réu responsável pela reparação integral dos danos causados.

### 3. Reparação integral do dano climático

Por se qualificar como uma manifestação de dano ambiental (em sentido amplo), o dano climático deverá submeter-se à sistemática de responsabilidade civil ambiental, de natureza objetiva (art. 14, § 1º, da Lei n. 6.938/1981), fundada na teoria do risco (art. 927, parágrafo único, do Código Civil) integral (Tema Repetitivo 707/STJ), e que pode ser direcionada ao possuidor atual e/ou aos anteriores (art. 2º, §2º, da Lei nº12.651/2012 e Súmula 623/STJ), desde que demonstrado que concorreu para o dano, o que inclui vinculação com o imóvel rural com **passivo ambiental climático**, segundo dados do CAR.

A responsabilização pelos danos causados ao meio ambiente é orientada pelo primado da reparação integral, motivo pelo qual se admite a cumulação da imposição de obrigações de fazer e não fazer com a obrigação de indenizar (Súmula 629/STJ).

Sabe-se, porém, que a lesão a qualquer bem ambiental “*deve ser precipuamente recomposta com a tutela específica da obrigação (retorno, quando possível, ao estado anterior à lesão, além da imediata paralisação da atividade nociva), e só subsidiariamente com a indenização pecuniária*” (ROSENVALD, Nelson;

FARIAS, Cristiano Chaves de; NETTO, Felipe Peixoto B. *Novo Tratado de Responsabilidade Civil*. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. p. 1051).

Além da prioridade da obrigação de restauração em relação à conversão em perdas e danos, há que se considerar que, mesmo com o restabelecimento da cobertura florestal, ainda subsistem danos materiais outros, relacionados ao intervalo temporal em que se verificou a degradação (danos intermediários), à impossibilidade fática de restituição à situação anterior (danos residuais) e aos ganhos que essa atividade gerou a quem praticou o ilícito ambiental.

Diante desse contexto, deve ser imposta à ré a **obrigação de recuperação ativa da área** (elaboração de Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD, cercamento da área, monitoramento, dentre outras medidas que compõem a pretensão em condenação em obrigação de fazer) e de interromper uso da área (obrigação de não fazer), inclusive com autorização para que as autoridades de fiscalização ambiental promovam a remoção de qualquer empecilho à regeneração natural (recuperação passiva).

Na hipótese de descumprimento dessas obrigações relacionadas à recuperação da área degradada, caberá a sua conversão em seu equivalente pecuniário (art. 499 do Código de Processo Civil).

Para tanto, poderá ser adotado inclusive o cálculo da Nota Técnica n. 2001.000483/2016-33 DBFLO/IBAMA, referida na inicial, que apresenta metodologia que toma por referência justamente o custo de recuperação da área, custo de cercamento, custo de plantio de mudas/semeadura direta, custo de manutenção e monitoramento.

Do mesmo modo, somente após a restauração (parcial ou integral) da área degradada ou a conversão dessa obrigação em perdas e danos é que será possível apurar os danos intermediários e residuais, já que, enquanto mantido o estado de degradação, acumulam-se os efeitos nocivos ao meio ambiente.

Por fim, tratando-se de CAR que incide sobre o Projeto de Assentamento Agroextrativista Antimary, área destinada pelo INCRA ao extrativismo vegetal por comunidades tradicionais, impõe-se o cancelamento do registro.

#### **4. Quantificação do dano climático**

Para quantificação do dano climático, o Ministério Público Federal se vale de Nota Técnica elaborada pelo Instituto de Pesquisas da Amazônia (IPAM) na qual se apurou que o desmatamento de um hectare na região onde perpetrado o desmate enseja a liberação de **144,65** toneladas de carbono.

Esse cálculo se aproxima do realizado pelo Projeto CADAF (Carbon

Dynamics of Amazonian Forest), envolvendo o Instituto de Pesquisas de Florestas e Silvicultura do Japão (FFPRI), o Instituto de Ciência Industrial da Universidade de Tóquio (IIS-UT), o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). No estudo intitulado “o carbono da floresta e o Projeto CADAFA”, tal projeto estimou haver na Amazônia uma média de estoque de 160,34 toneladas de carbono por hectare (disponível em: <<https://www.madeirasdaamazonia.eco.br/wp-content/downloads/o-carbono-da-floresta-e-o-projeto-cadaf.pdf>>).

O cálculo do IPAM também não destoa em grande medida do obtido no trabalho “REDD no Brasil: um enfoque amazônico - Fundamentos, critérios e estruturas institucionais para um regime nacional de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Floresta”, desenvolvido pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), pelo Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) e pela Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE/PR), do qual se extrai informação no sentido de que o estoque de carbono no Estado do Amazonas apresenta “uma densidade média de 161 toneladas de carbono por hectare” (disponível em: <[https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2015/12/redd\\_no\\_brasil\\_um\\_enfoque\\_amaz%C3%B4nico.pdf](https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2015/12/redd_no_brasil_um_enfoque_amaz%C3%B4nico.pdf)>).

Considerando que o valor apresentado na inicial é compatível com outros estudos realizados sobre o tema e, ainda, considerando que não houve controvérsia nos autos quanto a esse ponto (art. 374, III, do Código de Processo Civil), adoto o valor de **159,69** toneladas de carbono por hectare desmatado para fixação do dano climático.

Portanto, diante de um desmatamento de **144,65** hectares, tem-se a liberação de **23.099,16** toneladas de carbono. Multiplicando-se esse quantitativo de carbono pelo fator de conversão de 3,67 também utilizado pelo Fundo Amazônia, chega-se ao total de **84.681,52** de gás carbônico equivalente (CO<sub>2</sub>e).

Feito isso, passa-se à atribuição de valor monetário a essa quantidade de CO<sub>2</sub>e.

Também se valendo da Nota Técnica do IPAM, o Ministério Público Federal indica o valor adotado pelo Fundo Amazônia para precificação do carbono, de US\$ 5,00/tonelada. Como no Brasil ainda não há um valor de referência para o preço de carbono, diz o documento, sugere-se a utilização do valor de referência utilizado pelo Fundo Amazônia, que teria adotado parâmetros reconhecidos e aceitos internacionalmente.

A respeito desse cálculo de US\$ 5,00/tonelada Gabriel Wedy e Ramiro Peres esclarecem:

*A ideia é que, seguindo o princípio do poluidor pagador, o causador do dano deveria pagar uma compensação correspondente ao custo da reparação integral do dano climático. No caso, isso seria o valor*

*necessário para que, através do financiamento da preservação florestal, fosse evitada uma quantidade equivalente de emissões de gases de efeito estufa. Subjaz a este argumento a ideia de que comprar um offset (assim financiando o respectivo projeto do Fundo Amazônia) equivaleria a deixar de emitir 1 tCO<sub>2</sub>e.*

*Pode-se constatar, após simples leitura da própria página do IPAM, que o valor de US\$5/tCO<sub>2</sub>e foi estipulado há mais de uma década para emissões evitadas em 2006, sem base em estudos abrangentes, e que encontra-se bastante desatualizado: “As captações de contribuições para as emissões evitadas no ano-calendário de 2006 se iniciaram em agosto de 2008 e se estenderam até julho de 2009. Para esse primeiro período de captações foi utilizado o valor padrão de US\$ 5,00/tCO<sub>2</sub>. Os valores futuros irão variar de acordo com a dinâmica do fundo, principalmente, levando em consideração a demanda de projetos.”*

*Pois bem, vamos aos preços de créditos de carbono de mercados voluntários para que este ponto fique mais claro para o leitor. Em linhas gerais, um crédito de carbono é um título que representa uma quantidade de gases de efeito estufa, equivalente a 1 ton de CO<sub>2</sub>, capturada – ou cuja emissão foi evitada. Indivíduos e empresas adquirem tais créditos para revendê-los em trading exchanges, ou para cumprir compromissos não cogentes de redução de emissões.*

*Ao longo do último ano, os preços de créditos de carbono dos mercados voluntários têm apresentado queda, e, segundo a CarbonCredits.com, hoje se encontram variando em torno de US\$2/tCO<sub>2</sub>e. Os motivos seriam um excesso de oferta desses créditos (Trove Research e UCL, 2021, p. 4 e 45). Além disso, pesquisas indicam que os respectivos projetos falharam na comprovação de impactos dos mesmos (West et al., 2020), o que tem sido, aliás, amplamente repercutido pela imprensa especializada (Greenfield, 2023).*

*Algo similar já havia ocorrido em 2012 com os créditos associados ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) criado no Protocolo de Quioto, cujos preços entraram em colapso em meio a um “carbon panic” (v. IPCC, 2022). Enfim, a utilização do preço de offsets, como os do Fundo Amazônia, ou de créditos de carbono de mercados voluntários, como medida para a quantificação do dano ambiental causado por emissões, gera uma natural e evidente tendência de resultar em preços arbitrariamente artificiais, baixos e profundamente instáveis. É um preço que não vai auxiliar no combate ao aquecimento global. (WENDY, Gabriel; PERES, Ramiro Peres. Debate no CNJ sobre dano climático: preços de offsets ou custo social do carbono?. Consultor Jurídico, disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2023-out-28/debate-dano-climatico-precos-offsets-ou-custo-carbono/>>).*

Para os autores, o preço do carbono:

*[...] deveria ser o suficiente para compensar os danos correspondentes, ou o equivalente às externalidades negativas impostas ao restante da sociedade. Essa resposta pode ser justificada por uma concepção de justiça, ou até mesmo por uma análise econômica - esse, aliás, seria o que se chama de preço 'ótimo'.*

*A principal abordagem para calculá-lo é a do custo social do carbono — CSC. Esta é a metodologia adotada, inclusive, pelo governo americano desde o precedente *Massachusetts v. EPA* 549 U.S. 497 (2007) da Suprema Corte dos Estados Unidos, pelo qual a agência ambiental desse país foi obrigada a regular emissões de gases de efeito estufa. Embora os EUA não tenham uma taxa federal de carbono, nem um mercado de emissões nacional, o país tem uma forma de precificar emissões para fins de preservação ambiental e para a adoção do procedimento da análise de custo-benefício.*

*À primeira vista, essa poderia ser a abordagem adequada. No entanto, o governo brasileiro ainda não definiu um CSC, e as estimativas usadas na literatura e por diferentes governos variam muito: nos EUA, nos últimos anos, variou de US\$1 (o mínimo adotado durante a Administração Trump) a US\$ 51 [...] — ainda considerado baixo, havendo quem recomende valores superiores a US\$ 2.000 [...]. Essa discrepância se deve à incerteza factual sobre os danos que serão sofridos, à trajetória social e econômica do mundo, e a discordâncias metodológicas e filosóficas sobre as taxas sociais de desconto (uma taxa de desconto serve para trazer a valor presente o cálculo de riscos e benefícios futuros; ela decorre da observação básica de que indivíduos preferem receber/consumir \$1 hoje do que no futuro, e busca medir essa preferência temporal. Assim, a taxa social de desconto (TSD) utilizada em análises de custo-benefício representa o valor presente de projetos cujos efeitos serão percebidos no futuro) utilizadas para compensar danos futuros de acordo com um valor atual.*

*Uma abordagem alternativa é a análise dirigida a objetivos ('goals-driven analysis'), por meio da qual se calcula um preço sombra consistente com os compromissos de redução de emissões assumidos pelos respectivos países (por isso também é chamada de 'target-consistent pricing'). Esta abordagem (nominada igualmente de 'mitigation costs approach' [...]) tem sido defendida por economistas do quilate de Joseph Stiglitz e de Nicholas Stern, entre outros [...]. É nela que se baseia o preço utilizado no estudo *Effective Carbon Rates* da OCDE [...] — que por sua vez usa os valores da conclusão do 'Report of the High-Level Commission on Carbon Prices' do Banco Mundial [...], organizado, inclusive, pelos já mencionados Stern e Stiglitz. Aplicada à litigância climática, a externalidade que esse preço sombra representa não é o custo esperado que será suportado por*

*gerações futuras (que é o que o CSC faz), mas o ônus imposto à sociedade, num prazo mais curto, para cumprir metas de descarbonização. Simples assim!*

*Qual seria esse preço sombra aplicado ao Brasil?*

*[...] o governo brasileiro [...] não produziu ainda um estudo nesse sentido. Em 2022, o Guia de Análise de Custo-Benefício para projetos de infraestrutura (Guia ACB) do Ministério da Economia incluiu o 'preço sombra do carbono' na sua lista de parâmetros, mas não indicou um valor específico para ele – apenas referindo o estudo do Banco Mundial [...] como um exemplo. Recentemente, o Projeto da COPPE/UFRJ com o Centro Clima e Desenvolvimento propõe, visando orientar o desenvolvimento do mercado de emissões brasileiro, um preço de apenas US\$19/tCO<sub>2</sub>e e em 2030 para o Brasil cumprir as metas do Acordo de Paris [...]. Isso contrasta, porém, com um estudo do FMI [...] que conclui que um preço de carbono de US\$75/tCO<sub>2</sub>e em 2030 (um 'carbon floor' aplicado aos maiores emissores) ainda seria absolutamente insuficiente para cumprir as NDC [Contribuições Nacionalmente Determinadas] assumidas pelo Brasil [...].*

*Essa divergência ocorre porque os dois estudos, além de usarem modelos econométricos distintos, também usam cenários diferentes sobre as demais políticas de mitigação que serão adotadas pelo governo. No entanto, pode-se, provisoriamente, concluir, que o preço sombra do carbono de 2030 no Brasil não deve ser menor do que US\$19/tCO<sub>2</sub> e e possivelmente deve ser superior a US\$75/tCO<sub>2</sub>. (WENDY, Gabriel; PERES, Ramiro Peres. Debate no CNJ sobre dano climático: preços de offsets ou custo social do carbono?. Consultor Jurídico, disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2023-out-28/debate-dano-climatico-precos-offsets-ou-custo-carbono/>>).*

O documento “Effective Carbon Rates” da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (disponível em: < <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/topics/policy-sub-issues/carbon-pricing-and-energy-taxes/effective-carbon-rates-2018-brochure.pdf>>), referido no artigo de Gabriel Wedy e Ramiro Peres, considera 60 euros/tCO<sub>2</sub> como uma estimativa média dos custos de carbono no ano de 2020.

Apesar das inúmeras divergências que ainda pairam sobre o tema (sendo alvissareira a notícia de criação de Grupo de Trabalho pelo Conselho Nacional de Justiça, por meio da Portaria n. 176/2023, que tem como escopo a definição de diretrizes para quantificação dos danos ambientais), considerando que o valor atribuído na petição inicial é consideravelmente inferior ao obtido em estudo da OCDE, considerando que não houve controvérsia nos autos quanto a esse ponto (art. 374, III, do Código de Processo Civil) e considerando, ainda, o princípio da adstrição (art. 492 do Código de Processo Civil), adoto o valor de US\$ 5,00 por tonelada de CO<sub>2</sub>e para fixação do dano climático.

Logo, diante da liberação de **84.681,52** toneladas de CO<sub>2</sub>e, utilizando-se a taxa de câmbio para o dólar de R\$ 4,96, chega-se a uma indenização pelo dano climático causado na ordem de **R\$ 2.100.101,59** (id. 598721366).

## **5. Danos morais coletivos decorrentes de desmatamento ilícito**

Os danos morais coletivos e difusos (art. 1º, *caput*, da Lei n. 7.347/1985) decorrem da “*prática de conduta antijurídica que, de forma absolutamente injusta e intolerável, viola valores éticos essenciais da sociedade, implicando um dever de reparação*” (REsp 1.539.056). É o que se dá quando há violação ao direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, que contempla inclusive as futuras gerações (art. 225 da Constituição Federal). Nesses casos, o dano moral é aferível pela análise do próprio ato ilícito, sendo modalidade de dano ínsito à própria ofensa (dano *in re ipsa*). Revela-se, pois, “*despicienda a demonstração de prejuízos concretos ou de efetivo abalo à integridade psicofísica da coletividade*” (REsp 1.539.056).

Estabelecido o dever de indenizar pelo dano moral difuso provocado, há que se promover a sua quantificação.

Para isso, deve-se considerar “*a relevância do interesse transindividual lesado, a gravidade e a repercussão da lesão, a situação econômica do ofensor, o proveito obtido com a conduta ilícita, o grau da culpa ou do dolo (se presente), a verificação da reincidência e o grau de reprovabilidade social*”, sem se “*destoar, contudo, dos postulados da equidade e da razoabilidade*” (REsp 1.539.056).

No caso dos autos, para além da possibilidade de análise da censurabilidade da conduta ilícita e das características do dano, ainda que incertos os seus limites, não há maiores informações acerca das condições econômicas da ofensora. Também não há maiores informações acerca das dimensões das atividades econômicas que se instalaram no polígono desmatado, e se seria possível ou não a regeneração natural (recuperação passiva). Em resumo, não há nos autos elementos que possam melhor instruir a formação de juízo de maior reprovabilidade, para fins de arbitramento do dano moral, a exceção de tratar-se de desmatamento que tem por consequência o prejuízo às políticas fundiárias e agrárias da União.

Esclareça-se que este juízo, em ações similares, tem evitado se valer de parâmetros de fixação de danos materiais (quantidade de hectares e valor das indenizações por danos materiais) para fins de fixação de danos morais coletivos, sob pena de incorrer em *bis in idem* (ou seja, adotar os mesmos parâmetros de fixação da indenização por danos materiais para a fixação de danos morais).

Pelos motivos expostos, caracterizado o dano moral coletivo, em razão da ofensa ao direito transindividual ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, fixo dano moral coletivo em 5% do total dos danos materiais apurados (custo de recuperação

da área em caso de descumprimento da obrigação de fazer, danos interinos e residuais), conforme precedentes Tribunal Regional Federal da 1ª Região (exemplificativamente: AC 1001669-32.2017.4.01.4100, Desembargador Federal Alexandre Jorge Fontes Laranjeira, 12ª Turma, PJe 27/08/2024; REO 0000875-85.2018.4.01.3908, Desembargadora Federal Rosana Noya Alves Weibel Kaufmann, 12ª Turma, PJe 09/08/2024).

## 6. Destinação da indenização

Não deve ser acolhido o pedido para "*reversão dos valores da condenação para os órgãos de fiscalização federal (IBAMA e ICMBio) com atuação no estado, com suporte no princípio da máxima efetividade na proteção ambiental*".

Ainda que esta magistrada concorde que a medida teria o condão de ressarcir o Poder Público dos custos reais de controle, fiscalização e combate ao desmatamento ilegal, mas também como medida para bem equipar os órgãos de poder de polícia ambiental do SISNAMA, com vistas a alcançar o desmatamento ilegal zero e, assim, cumprir fielmente compromissos internacionais de mitigação e enfrentamento à crise climática (adaptação), o Superior Tribunal de Justiça entende[i] que, havendo condenação em dinheiro em ACP, os recursos devem ser destinados a um fundo gerido por um Conselho Federal – no caso, o Fundo de Direitos Difusos -, conforme inteligência do art. 13 da Lei n.º 7.347/1985 (*Art. 13. Havendo condenação em dinheiro, a indenização pelo dano causado reverterá a um fundo gerido por um Conselho Federal ou por Conselhos Estaduais de que participarão necessariamente o Ministério Público e representantes da comunidade, sendo seus recursos destinados à reconstituição dos bens lesados*).

## 7. Dispositivo

Diante do exposto, **JULGO PARCIALMENTE PROCEDENTES** os pedidos (art. 485, I, do Código de Processo Civil) para condenar a ré **Carlos Eduardo de Oliveira Lima**:

a) ao cumprimento da **obrigação de recompor a área degradada (144,65 hectares)**, conforme Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) assinado por profissional habilitado, com anotação de responsabilidade técnica (ART), cabendo ao órgão ambiental avaliar e aprovar o PRAD, bem como acompanhar a sua execução.

Fixo para cumprimento dessa obrigação o prazo de 90 (noventa) dias, a contar do trânsito em julgado da sentença, sob pena de multa mensal de R\$ 1.000,00 (mil reais), até atingir o valor de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) (art. 537 do Código

de Processo Civil).

Em caso de mora da condenada, ficam os requerentes autorizados a realizar as intervenções necessárias à melhor recomposição do bem ambiental, quando poderão se valer da colaboração de entidades públicas e privadas, com a possibilidade de conversão da obrigação de fazer em obrigação de pagar, considerado o valor total despendido nessa finalidade (arts. 497 e 499 do Código de Processo Civil).

b) **obrigação de não fazer**, consistente em proibição de utilização da área pela requerida, de modo a permitir a regeneração natural. Neste particular, ficam os órgãos e autarquias de fiscalização ambiental autorizados à apreensão, retirada e destruição de qualquer bem móvel ou imóvel pertencente a ela e que estejam na área, que esteja impedindo a sua regeneração natural, medida voltada a garantir a efetividade de futura recuperação *in natura*.

c) ao **pagamento de indenização por danos materiais** referentes aos **danos ambientais interinos e residuais**, cujo valor será objeto de liquidação de sentença, que deverá considerar, ainda, o cumprimento ou descumprimento da obrigação de fazer, de forma individualizada e segundo parâmetros acima.

d) ao **pagamento de indenização por danos climáticos** causados pelo desmatamento, no valor de **R\$ 2.100.101,59**.

e) ao pagamento de **indenização pelos danos morais coletivos**, em 5% do total dos danos materiais apurados (custo de recuperação da área em caso de descumprimento da obrigação de fazer, danos interinos e residuais), por ocasião da liquidação da sentença, tomando-se por parâmetro as áreas atribuídas a cada um dos réus.

Declaro, por fim, a **nulidade do CAR AM-1300706-316D38EA6CDB48C29259086BDC5B329**, motivo pelo qual determino que seja expedido ofício ao Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM) a fim de que sejam adotadas as providências administrativas pertinentes.

Os recursos obtidos a partir desta ação deverão ser destinados ao Fundo de Direitos Difusos (art. 13 da Lei n. 7.347/1985).

Sem condenação em honorários em favor do **MPF** e **IBAMA** (STF, RE 428.324/DF; STJ, EREsp. 895.530/PR; STJ, AgInt no REsp 1531504/CE; STJ, AgInt no AREsp 996.192/SP; STJ, AgInt no AREsp 432.956/RJ; STJ, AgInt no REsp 1.531.578/CE; STJ, AgRg noAREsp n. 272107/RJ).

Publique-se. Registre-se. Intime-se.

Manaus/AM, data da assinatura digital.

**MARA ELISA ANDRADE**

Juíza Federal