



## Desenvolvimento de Índices e indicadores para avaliação da vulnerabilidade de espécies florestais na Amazônia frente às mudanças climáticas

Elenice Fritzsos<sup>1</sup>(\*); Samuel Freitas de Souza<sup>2</sup>; Marcos Silveira Wrege<sup>1</sup>; Ananda Virginia de Aguiar<sup>1</sup>; Maria Teresa Gomes Lopes<sup>2</sup>; Valderês Aparecida de Sousa<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Embrapa Florestas; <sup>2</sup>Universidade Federal do Amazonas;

(\*) Autor correspondente: elenice.fritzsos@embrapa.br

A extração ilegal de espécies de interesse madeireiro na Amazônia é uma realidade que exige atenção e monitoramento, a fim de evitar a extinção e perda da diversidade genética de populações naturais. Para isto, a construção de indicadores pode ser muito útil, pois oferece subsídios para a elaboração de políticas públicas para a proteção destas espécies. Os indicadores e índices são utilizados para diagnosticar situações, sendo que os valores resultantes podem ser comparados entre locais diferentes ou num mesmo local, ao longo do tempo. Além disso, eles servem também como ferramentas de monitoramento. Este trabalho tem como objetivo desenvolver indicadores e índices para avaliar o risco de extinção de 15 espécies florestais da Amazônia, considerando o presente e cenários futuros de mudanças climáticas. Para este fim, foi calculado o índice “risco de impacto climático” (RIC), utilizando o mesmo conceito apresentado pela plataforma AdaptaBrasil, que considera a interação de três dimensões: i) ameaça climática (IAC), ii) vulnerabilidade (IV) e iii) exposição (IE). Para os índices de ameaça climática (IAC) foram utilizados como indicadores a distribuição atual de áreas favoráveis às espécies (tamanho do nicho atual), bem como as áreas favoráveis que ocuparão em 2030 e 2070 em dois cenários (otimista e pessimista, de acordo com IPCC). Para o “índice de exposição” (IE) foi considerado o entorno onde as espécies estão localizadas como, por exemplo, proximidade aos sistemas antropizados, tais como: estradas de rodagem, áreas urbanizadas, áreas agrícolas, incluindo pastagens, áreas de mineração, de hidrelétricas ou próximas de Unidades de Conservação (UCs), onde estão protegidas. O “índice de vulnerabilidade” (IV) está vinculado às situações de sensibilidade e capacidade adaptativa da espécie e foi calculado para cada uma delas em função destas características inerentes. Outro índice considerado foi a demanda pela espécie que, foi chamada de “demanda por madeira” (DM), pois há espécies de maior interesse e que são mais procuradas e exploradas do que outras. De posse de todas estas informações, convertidas em valores e pesos, foi composto o Índice de Risco de Impacto Climático, da seguinte forma:  $RIC = IAC * IE * DM * IV$ . Depois de serem obtidos os RICs para cada espécie, os valores serão ranqueados e agrupados pela análise de cluster em três grupos (alto, médio e baixo). Esta classificação pode ser útil no escopo de definir políticas públicas para proteção das espécies, indicando grupos de espécies florestais mais ou menos suscetíveis à extinção.

Palavras-chave: perda da biodiversidade, nicho potencial e futuro, extinção de espécies florestais, mudanças climáticas.