



Amazônia^e
Biotechnologia Sustentável
Da Riqueza Regional à Regeneração Ambiental

25ª Semana de Química e Meio Ambiente

MODELAGEM ESPACIAL DO RISCO DE DESMATAMENTO NA TERRA INDÍGENA ANDIRÁ-MARAU: UMA ABORDAGEM COM ÁLGEBRA DE MAPAS

Vitor Mateus Moreira Gonçalves¹; Israel Silva Junior²; Daniel Andrade Santiago³; Rimer de Oliveira Maduro⁴; Valdiek da Silva Menezes⁵

Universidade Federal do Amazonas. Email: vitormateusgoncalves@gmail.com

Resumo: O desmatamento na Amazônia representa uma das principais ameaças aos serviços ecossistêmicos, comprometendo a biodiversidade, a ciclagem do carbono e os modos de vida tradicionais, sendo impulsionado principalmente pela expansão agropecuária, abertura de estradas, exploração madeireira e uso do fogo. Nesse contexto, ferramentas de modelagem espacial tornam-se essenciais para subsidiar ações preventivas e estratégias de monitoramento ambiental. O presente estudo tem como objetivo modelar o risco de desmatamento na calha do rio Marau, na Terra Indígena Andirá-Marau, no município de Maués, integrando variáveis ambientais e antrópicas em ambiente de Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Neste trabalho, foi utilizada álgebra de mapas com pesos iguais, incorporando critérios como distância de estradas, rios, residências, vegetação, declividade e potencialidade agrícola do solo. Os dados foram convertidos em formato raster e reclassificados em uma escala ordinal de risco, de 1 (baixo) a 5 (alto). Com base na série temporal de 2008 a 2023, aplicou-se a análise de variância (ANOVA) e o teste de Tukey HSD para avaliar diferenças estatísticas entre as classes de risco. Os resultados mostraram que a classe de risco elevado (4) apresentou maiores proporções de áreas degradadas. O mapeamento espacial revelou que as áreas de maior risco estão próximas a eixos de acesso e sobrepostas a Unidades de Conservação e Terras Indígenas, destacando a importância de ações integradas de fiscalização. O estudo confirma a aplicabilidade da álgebra de mapas como ferramenta acessível, interpretável e útil para gestores públicos, técnicos e organizações do terceiro setor na identificação de áreas prioritárias para ações voltadas à redução do desmatamento. As análises demonstram a eficácia da modelagem espacial como instrumento de planejamento territorial e conservação, mesmo diante de limitações metodológicas, como a atribuição uniforme de pesos e a escassez de variáveis socioeconômicas dinâmicas. A proposta pode ser adaptada para outros contextos amazônicos, auxiliando na priorização de áreas críticas para políticas ambientais.

Palavras-chave: Análise multitemporal; Variáveis socioambientais; Monitoramento ambiental.

Apoio: Este trabalho foi elaborado pela equipe do Projeto Wepainung em parceria com Petrobras.

Realização:



Apoio:



Secretaria de
Desenvolvimento
Econômico, Ciência,
Tecnologia e Inovação



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO