

ANÁLISE DA SIMILARIDADE FLORÍSTICA ENTRE MARGENS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE SIMULADAS CONFORME MÓDULOS FISCAIS EM AMBIENTE GIS¹

Fábio de Oliveira Pavan², Veraldo Liesenberg³, Matheus Morais Ziembowicz⁴

1 Vinculado ao projeto “Mapeamento e Monitoramento de Ambientes Florestais Complexos Explorando Múltiplos dados de Sensoriamento Remoto e Aprendizado Profundo”.

2 Estudante de Ensino Médio do CEDUP Renato Ramos da Silva, bolsista PIBIC-CNPq/EM

3 Orientador, Departamento de Engenharia Florestal – CAV/UDESC – veraldo.liesenberg@udesc.br

4 Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal – CAV/UDESC

O objetivo deste estudo é comparar a similaridade florística entre margens de preservação permanente de rios, com tamanhos diferentes entre si, simuladas de acordo com o número de módulos fiscais, em uma região da Amazônia. Assim, é possível avaliar como os tamanhos de tais margens impactam na similaridade florística e no número de indivíduos arbóreos remanescentes.

O Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012) determina que as margens de cursos d’água são áreas de preservação permanente (APPs), cujos tamanhos variam de acordo com a largura do curso d’água, desde a borda da calha do leito regular. No entanto, aplica-se uma tabela diferente para áreas rurais consolidadas em APP (art. 61-A), ou seja, existentes até 22 de julho de 2008, baseada no número de módulos fiscais da propriedade, em vez da largura do rio. Já para as nascentes, como regra geral, deve-se preservar um raio de 50 metros. Para este estudo, em todas as simulações, serão consideradas, além de APPs para cursos d’água, APPs (de 50 metros) para as nascentes.

Este estudo foi efetuado com base no censo florestal, cedido pelo Serviço Florestal Brasileiro (SFB), referente à Unidade de Manejo Florestal (UMF) III, da empresa Amata, na Floresta Nacional do Jamari, no Estado de Rondônia (Figura 1). Foram levadas em consideração todas as árvores de espécies comerciais com diâmetro à altura do peito (DAP) ≥ 25 cm, perfazendo um total de 172.646 indivíduos arbóreos mensurados, sendo estes distribuídos em 149 espécies.

Em ambiente GIS foi importado um modelo digital de elevação (MDE) da *Shuttle Topography Radar Mission* (SRTM) da área de estudo. Foi extraída a rede de drenagem e determinados os contornos da rede de drenagem local. As informações obtidas até este passo foram cruzadas com os dados georreferenciados do censo florestal, adquiridos previamente. Então, foi feita uma simulação com margens de preservação permanente no entorno dos cursos d’água de:

- 5 metros (propriedades de até 1 módulo fiscal);
- 8 metros (propriedades de 1 a 2 módulos fiscais);
- 15 metros (propriedades de 2 a 4 módulos fiscais);
- 30 metros (propriedades de 4 módulos fiscais);
- 50 metros (propriedades de mais de 4 módulos fiscais).

As margens de 5, 8 e 15 metros são especificadas no próprio Código Florestal Brasileiro, enquanto que as margens de 30 e 50 metros são estabelecidas pelo Programa de Regularização Ambiental (Decreto Federal nº 7830/2012).

Posteriormente uma planilha foi gerada e submetida ao pacote de ferramentas estatísticas *Vegan* em linguagem de programação R. Nesta etapa, foram calculados os índices de similaridade florística de Jaccard (SJ) e de Sorensen (SO). Estes índices comparam as amostras pela presença e

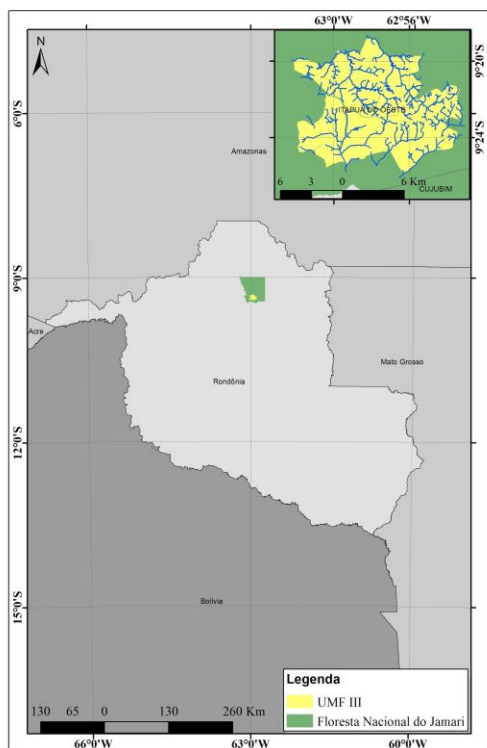
a ausência de espécies. $SJ = c/(a + b - c) \mid SO = 2c/(a + b)$. Sendo c , o número de espécies presentes em ambas as amostras; b , o número de espécies presentes apenas na amostra 1; e c , o número de espécies presentes apenas na amostra 2.

Os resultados mostram que houve similaridades entre as APPs de 5m, 8m, e 15m. Após este valor, os valores foram decrescendo levemente até chegar às margens de 30m e 50m, respectivamente (Tabela 1). Ainda, o número de indivíduos variou consideravelmente conforme o aumento das margens de preservação permanente:

- 5 metros - 1.165 indivíduos
- 8 metros - 1.263 indivíduos
- 15 metros - 1.517 indivíduos
- 30 metros - 2.562 indivíduos
- 50 metros - 6.734 indivíduos

A partir destes resultados, conclui-se que os diferentes tamanhos de margens de preservação permanente para cursos d'água, em ambiente de floresta tropical, não interferem consideravelmente na diversidade florística de espécies arbóreas ($DAP \geq 25\text{cm}$), mas impacta consideravelmente no número de indivíduos. Análises como esta devem ser levadas em consideração ao se debater normas para a preservação permanente em áreas rurais.

Figura 1. Localização da UMF III e da Flona de Jamari e detalhe para a rede de drenagem.



Fonte: Autor (2020).

Tabela 1. Resultados dos índices de similaridade

Índice de Jaccard					
	5 m	8 m	15 m	30 m	50 m
5 m	1	1	0,9626	0,8803	0,7686
8 m		1	0,9626	0,8803	0,7686
15 m			1	0,9145	0,7985
30 m				1	0,8731
50 m					1
Índice de Sorensen					
	5 m	8 m	15 m	30 m	50 m
5 m	1	1	0,9810	0,9364	0,8692
8 m		1	0,9810	0,9364	0,8692
15 m			1	0,9554	0,888
30 m				1	0,9323
50 m					1

Fonte: Autor (2020).

Palavras-chave: código florestal, biodiversidade, sensoriamento remoto.