

2º Encontro da SBPC em MS/ XI ENEPEX / XIX ENEPE/ 22ª SNCT - UEMS / UFGD 2025

IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NAS FLORESTAS RIPÁRIAS DA BACIA DO ALTO PARAGUAI

Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

Área temática: Ciências Biológicas

CABRERA, Pedro Gabriel Andreio^{1,2} (pedrogabrielandreio@gmail.com); **CARDINAL**, Renan Henrique Silvestre² (09189822943@academicos.uems.br); **MOTTO**, Maria Gabriela da Silva² (mariagabrielamotto@gmail.com); **OLIVEIRA**, Samara Fernanda de^{2,3} (samarafernanda2110@gmail.com); **VIEIRA**, Eliane^{2,3} (eliane_vieira@ufms.br); **BUENO**, Marcelo Leandro^{2,4} (marcelo.bueno@uems.br)

¹ – Bolsista PIBIC - UEMS;

² – Laboratório de Macroecologia e Evolução (LAMEV), Unidade Universitária de Mundo Novo;

³ – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS;

⁴ – Docente dos Cursos de Ciências Biológicas e Agronomia da UEMS – Mundo Novo/MS

As florestas ripárias desempenham papel crucial na proteção dos cursos d'água, evitando processos erosivos e de sedimentação, também atuando na regulação do ciclo hidrológico e na manutenção da biodiversidade. No entanto, essas áreas vêm sofrendo impactos significativos devido a pressões antrópicas e crescentes mudanças climáticas. Este estudo teve como objetivo modelar a distribuição atual e futura de espécies arbóreas, arbustivas e subarbustivas das florestas ripárias na Bacia do Alto Paraguai para compreender as possíveis alterações em seus nichos ecológicos sob diferentes cenários climáticos futuros. Para isso, foram utilizados dados de ocorrência de espécies extraídos do GBIF, restritos à buffers em metros definidos conforme a legislação vigente para as matas ciliares, que é atrelada à largura dos rios e que tiveram seus cursos mapeados manualmente da nascente à foz com base em imagens de satélite, garantindo assim o realismo geográfico. As variáveis bioclimáticas utilizadas para compor os modelos foram obtidas a partir da base de dados do WorldClim e selecionadas por meio da análise de multicolinearidade (VIF), sendo desconsideradas as altamente correlacionadas entre si. A modelagem de distribuição de espécies foi realizada utilizando algoritmos do pacote SDM no ambiente R, sendo realizadas também análises de AUC e TSS para garantir a robustez dos modelos. Para projeções futuras, foram considerados dois cenários de tempo (2041-2060 e 2081-2100) e dois cenários climáticos para cada período, refletindo condições otimistas (SSPs 245) e pessimistas (SSPs 585) de mudanças climáticas. Buscando mitigar o viés devido a coletas desigualmente distribuídas no espaço, os modelos gerados foram sobrepostos às remanescentes florestais, garantindo assim o realismo ecológico dos modelos. Os resultados indicaram que as variáveis com maior importância para a distribuição das espécies foram a precipitação do trimestre mais seco e a temperatura máxima do mês mais quente, evidenciando a sensibilidade das florestas ripárias ao estresse hídrico e térmico. Ao analisar os modelos de predição futura revelou-se uma clara tendência de expansão das espécies em direção às regiões de maior altitude, especialmente para áreas de planalto, e a presença de grandes zonas de retração na planície, com destaque para a porção central do Rio Paraguai. As áreas de estabilidade se mostraram pouco presentes e representaram uma pequena fração da área total estudada, revelando a previsão de uma grande alteração de nicho climático. Vale ressaltar que apesar da expansão potencial prevista, as florestas ripárias estão sujeitas a barreiras antrópicas, como o avanço da agropecuária no planalto, que podem limitar a efetiva colonização dessas novas áreas adequadas. Estes padrões evidenciam a necessidade de conservação focada em refúgios climáticos para garantir a manutenção e preservação das espécies. Assim, o estudo ressalta a importância da implementação de políticas públicas voltadas para a conservação, manejo sustentável e restauração ecológica nas áreas identificadas como prioritárias, visando a manutenção e continuidade da funcionalidade ecológica das florestas ripárias, mesmo diante das mudanças climáticas.

PALAVRAS-CHAVE: Modelagem de distribuição de espécies, florestas ripárias, mudanças climáticas.

AGRADECIMENTOS: Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/UEMS.