

# IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

## O FUTURO DAS ESPÉCIES ARBÓREAS NA BACIA DO ALTO PARAGUAI FRENTE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

**Instituição:** Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

**Área temática:** Ciências Biológicas/Licenciatura

**CARDOSO**, Larissa de Oliveira<sup>1,3</sup> (lari21533@gmail.com); **BUENO**, Marcelo Leandro<sup>2,3</sup> (marcelo.bueno@uems.br);

<sup>1</sup> – Discente do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – Mundo Novo;

<sup>2</sup> – Docente da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – Mundo Novo;

<sup>3</sup> – Laboratório de Macroecologia e Evolução (LAMEV) - Unidade Universitária de Mundo Novo.

As mudanças climáticas são transformações nos padrões de temperatura e clima que podem ocasionar danos em regiões de grande biodiversidade decorrentes de causas naturais ou ações antrópicas. A Bacia do Alto Paraguai é uma região que abriga o Pantanal e os biomas Amazônia e Cerrado, contendo significativa biodiversidade e importância ambiental. O presente trabalho objetivou prever o impacto das mudanças climáticas futuras na distribuição de espécies arbóreas na Bacia do Alto Paraguai, utilizando a modelagem de distribuição das espécies (MDE). A MDE foi baseada em variáveis bioclimáticas que não apresentaram multicolinearidade e refletiram aspectos de temperatura, precipitação e sazonalidade; a matriz de ocorrência das espécies arbóreas foi extraída do banco de dados NeotropTree, das bases de dados digitais das redes SpeciesLink, MOBOT (Missouri Botanical Garden) e GBIF (Global Biodiversity Information Facility). Foi modelado o nicho ecológico das espécies arbóreas indicadoras da Bacia do Alto Paraguai utilizando quatro algoritmos: Entropia máxima – Max Ent, modelos aditivos generalizados (Gam), Random Forest (rf) e brt. A precisão dos modelos foi avaliada a partir da análise de curva característica de operação (ROC), que pode caracterizar a performance preditiva do modelo para todas as possibilidades calculando a área sob a curva (AUC). Além disso, o desempenho dos modelos foi verificado aplicando o método estatístico de habilidade verdadeira (TSS). Os resultados para os modelos de ambas as regiões, Planalto e Planície, podem ser considerados de ótimo desempenho, os valores resultantes da calibração e análise de capacidade preditiva das análises apresentaram valores significativos para AUC, TSS e COR. Os valores de AUC acima de 0,75 indicam que os modelos são potencialmente úteis e os valores de TSS maiores que 0,6 são considerados adequados. Nos modelos do presente projeto, os valores de AUC para Planície foram: Gam e Brt 0,94; RF 0,98 e MaxEnt 0,92. O método TSS teve como resultado nos modelos para Planície: Gam e Brt 0,79; MaxEnt 0,74 e RF 0,88. Para as projeções futuras os modelos indicaram impacto negativo na distribuição das espécies arbóreas indicadoras das regiões de Planalto e Planície, que para os modelos com cenário pessimista (SSP 585) a retração das áreas de adequabilidade é significativa, sendo o período de 2041 a 2060 com retração de 4,36% para a região de Planalto e 3,71% para Planície e o período de 2081 a 2100 apresentou retração de 13,47% para Planalto e 11,03% para Planície. Concluiu-se que a Bacia do Alto Paraguai apresentará impactos negativos na distribuição das áreas adequadas ambientalmente para as espécies arbóreas da região frente as mudanças climáticas futuras. Esse trabalho é de extrema importância por poder desenvolver e propor opções no entendimento do impacto das mudanças climáticas para o Pantanal, na qual, tem passado por acelerado processo antrópico, como expressivas queimadas e impacto na biodiversidade da maior área úmida do planeta.

**PALAVRAS-CHAVE:** mudanças climáticas, modelagem de distribuição das espécies, adequabilidade ambiental.

**AGRADECIMENTOS:** À Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Mundo Novo (UEMS/UUMN), pelo espaço físico concedido; ao LAMEV- Laboratório de Macroecologia e Evolução e a FUNDECT pelo apoio no projeto (317/2022) para ao desenvolvimento da pesquisa e o apoio financeiro com bolsa de Iniciação Científica (PIBIC).