



MODELOS DE COMPETIÇÃO INTEGRANDO FILOGENIA, LIDAR TERRESTRE, E ATRIBUTOS FUNCIONAIS DE PLANTAS: UM OLHAR SOBRE O SUB-BOSQUE DA FLORESTA AMAZÔNICA

PIETRO CICCALÈ; IZABELA ALEIXO; MATHIAS DISNEY; DAVID LAPOLA; TOMAS FERREIRA DOMINGUES

Introdução: a competição entre plantas é um fator ecológico importante para garantir a coexistência e/ou exclusão de espécies. Este estudo pretende estabelecer modelos matemáticos de competição para a camada de sub-bosque da floresta amazônica, especificamente em duas parcelas de 706.8 m² do projeto AmazonFACE. As relações de competição serão estudadas por meio de três elementos principais: filogenia, dados do scanner a laser terrestre (TLS) e atributos funcionais das plantas (PFT). **Objetivos:** combinação de análises filogenéticas, dados espaciais 3D do TLS e medições de campo de PFT para criar modelos de competição. Além disso, os diferentes dados provenientes dos dois sub-bosques ajudarão a fazer comparações entre eles e a criar modelos mais precisos. **Metodologia:** análises filogenéticas com dados genéticos do GenBank, alinhamento de sequências de DNA e construção adicional de árvores filogenéticas; comparações entre os dados do TLS de 2017 e os atuais (2023); câmara hiperespectral para coleta de características das folhas; medições já adquiridas de outras características das plantas. **Resultados:** A combinação de análises filogenéticas, dados espaciais 3D do TLS e PFT permitem a construção de modelos matemáticos que representam a competição entre indivíduos. Os resultados esperados envolvem a identificação de aproximadamente 100 espécies na primeira parcela e 120 espécies na segunda parcela, bem como a investigação das relações filogenéticas entre elas. Além disso, a integração das características das plantas com a estrutura 3D da floresta e as medições de campo fornecerão dados valiosos para a formulação de novos modelos competitivos. A comparação entre os dados do TLS de diferentes períodos permitirá uma compreensão das mudanças na estrutura do sub-bosque ao longo do tempo. A utilização da câmara hiperespectral para coleta de dados sobre os atributos foliares também contribuirá para o entendimento das alterações ocorridas nas plantas. **Conclusão:** A modelagem ecológica da competição, a partir da combinação de três abordagens complementares (funcional, estrutural e filogenética) é atualmente possível devido a avanços metodológicos e bastante promissora em pesquisas sobre respostas da biodiversidade às mudanças globais.

Palavras-chave: Biodiversidade, Ecologia florestal, Modelagem 3d, Evolução, Câmara hiperespectral.