

25. Medio Ambiente

Separando a influência da variação climática e da distância geográfica na estrutura genética da Castanheira-do-Brasil na Amazônia brasileira: A importância do delineamento amostral

Garuti, Giovana; giovana.lgaruti@gmail.com;
Costa, Patricia; Martins, Karina; karimartins@yahoo.com;
Thomas, Evert; Wadt, Lúcia Helena.

Universidade Federal de São Carlos

Resumo

A genômica da paisagem estuda a distribuição geográfica da variação genética em escala genômica. O grande desafio é separar os efeitos do isolamento por distância (isolation by distance – IBD) e do isolamento por ambiente (isolation by environment – IBE) na diferenciação genética. Um delineamento amostral inadequado dificulta a separação dos efeitos da distância geográfica e dos gradientes ambientais na estrutura genética e a identificação de regiões genômicas potencialmente envolvidas na adaptação local. O objetivo deste estudo é determinar o delineamento amostral mais adequado para estudar a genômica da paisagem da castanheira-do-Brasil (*Bertholletia excelsa*) em toda a sua distribuição na Amazônia brasileira. O banco de dados inclui 51 potenciais pontos de amostragem. Estes foram comparados com dados de 489 localizações obtidas de um trabalho de modelagem ecológica. Para todas as 540 localizações foi feito o download de 19 variáveis bioclimáticas na plataforma Worldclim e excluídas as variáveis altamente correlacionadas ($|r| \geq 0,70$). Seis variáveis foram mantidas para análise das distâncias climáticas. Para cada variável, as distâncias geográficas e climáticas foram plotadas em gráficos de dispersão e histogramas. Todas as análises foram realizadas no ambiente computacional R. Nossos resultados mostram que o delineamento amostral de apenas 44 pontos amostrais é adequado para separar IBD e IBE, uma vez que toda a gama de possíveis distâncias geográficas e climáticas entre pares de populações estão bem representadas. Além do mais, os 44 pontos amostrais representam a ampla variação climática ao longo da área de distribuição da *B. excelsa* na Amazônia brasileira e serão amostrados para análises genéticas.

Palavras-chave: Bertholletia excelsa, Genômica da Paisagem, Isolamento por distância