

Filogeografia comparada e análise demográfica revelam uma estreita relação entre populações do norte e centro-sul da Mata Atlântica

Fernanda Bocalini^{1,2*}, Sergio D. Bolívar-Leguizamón¹, Luís F. Silveira¹, Gustavo A. Bravo^{1,3,4}

¹ Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, Ipiranga, São Paulo, SP, Brazil.

² Departamento de Zoologia do Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, 05508-090, São Paulo, SP, Brazil

³ Department of Organismic and Evolutionary Biology, Harvard University, Cambridge, USA.

⁴ Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, USA.

*Contact: fernanda.bocalini@usp.br



INTRODUÇÃO

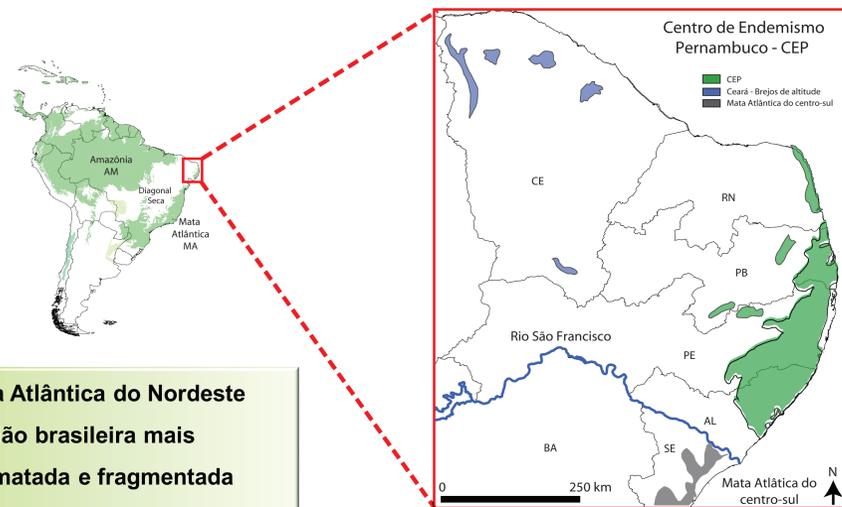


Fig. 1. Mapa mostrando a localização do Centro de Endemismo Pernambuco (CEP). O CEP corresponde a região florestada ao norte do Rio São Francisco, incluindo os enclaves de floresta em altas altitudes (“brejos de altitude”).

ESTRUTURA POPULACIONAL

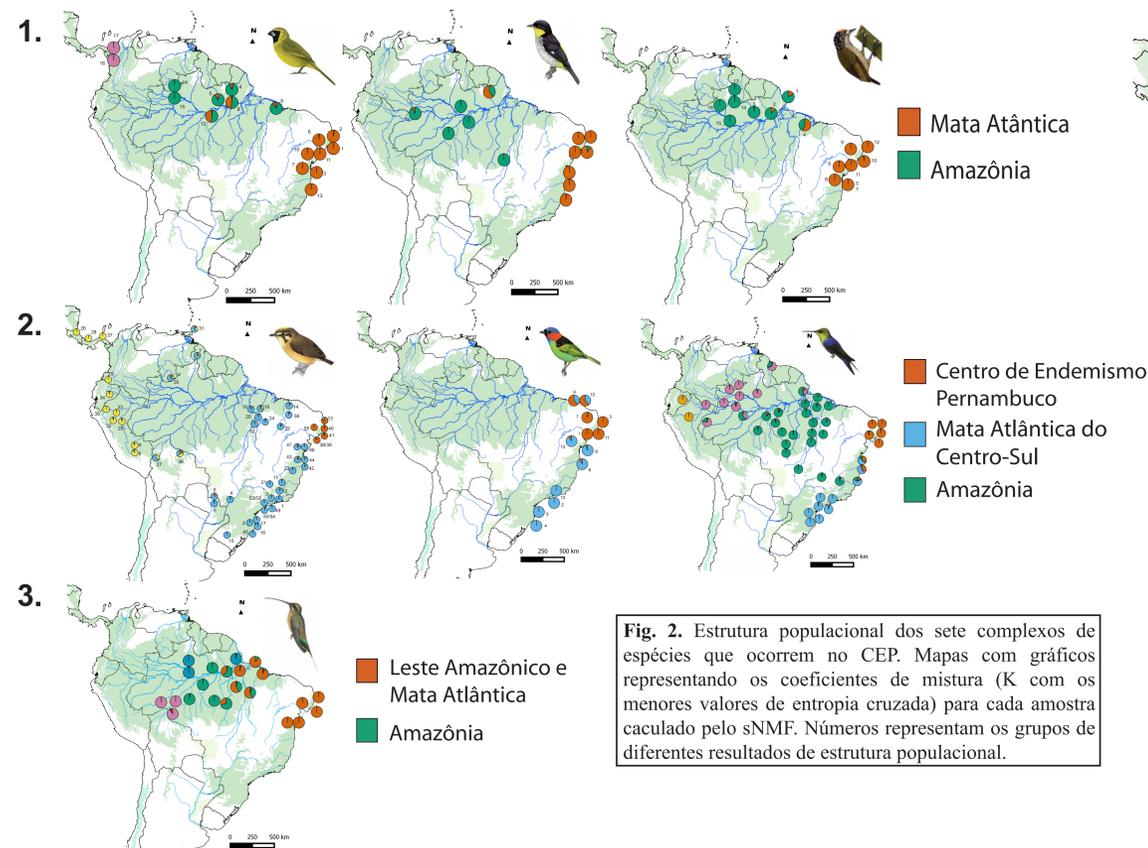


Fig. 2. Estrutura populacional dos sete complexos de espécies que ocorrem no CEP. Mapas com gráficos representando os coeficientes de mistura (K com os menores valores de entropia cruzada) para cada amostra calculado pelo sNMF. Números representam os grupos de diferentes resultados de estrutura populacional.

HISTÓRIA DEMOGRÁFICA

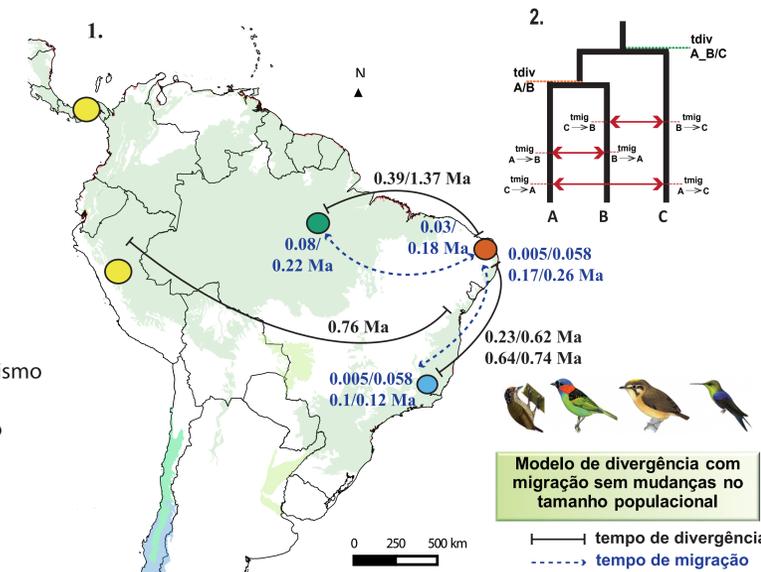


Fig. 4. (1) Mapa resumindo os possíveis tempos de divergência e de migração entre as principais áreas desse estudo como inferido pelo programa *momi2*. Valores representam a ordem cronológica do tempo estimado para os quatro complexos de espécies. (2) Visão esquemática do melhor modelo demográfico inferido para as quatro espécies.

Perguntas

i) Os padrões de divergência e história demográfica do CEP são concordantes com a hipótese RFP ou RB?

ii) Há alguma relação entre a origem de uma linhagem e o padrão atual de distribuição altitudinal?

CONCLUSÕES

- Populações do CEP são mais próximas às populações da MA do centro-sul do que da AM, apesar de sua distribuição altitudinal
- As divergências entre populações da MA ocorreram durante o Pleistoceno médio
- Padrão de divergência alopátrica com fluxo gênico até o Pleistoceno tardio sem sinal de mudanças no tamanho populacional
- Refúgios Pleistocênicos direcionaram os padrões atuais de diversidade genética no CEP, rejeitando o papel do Rio São Francisco como uma barreira primária
- Conexões com a Amazônia também desempenharam um papel importante

MÉTODOS

- 7 táxons endêmicos do CEP
- 490 amostras de tecidos
- Alguns táxons são primariamente de baixada, e outros ocorrem tanto em áreas de baixada quanto em altitude

- Elementos Ultraconservados (UCEs)
- SNPs ~ 3600 loci + ND2
- Estrutura Populacional (sNMF, DAPC)
- Árvore de espécies (SNAPP)
- Demografia (G-PhoCs e *momi2*)

RELAÇÕES BIOGEOGRÁFICAS



Fig. 3. Resumo esquemático dos resultados da análise de árvore de espécies feita no SNAPP. Números representam os diferentes grupos definidos na figura 2.

Agradecimentos

- Agradecemos aos curadores e funcionários das seguintes instituições por nos enviarem amostras de tecido: MPEG; MBML; MCP; UNIFESP; MZFS, FMNH; LSUMZ; KU.
- Financiamento: FAPESP, CNPq and CAPES

