



## DIVERSIDADE DE FAMILIAS BOTANICAS EM COMUNIDADES ARBOEA NA TRANSIÇÃO CERRADO-AMAZÔNIA

Gustavo Henrique Teixeira Pinto<sup>1</sup>  
Milton Omar Cordoba<sup>2</sup>  
Priscilla Maria Bonnin Ribeiro<sup>3</sup>  
Suzelei de Castro França<sup>4</sup>  
Domingos de Jesus Rodrigues<sup>5</sup>  
Ana Maria Soares Pereira<sup>6</sup>

### Ecologia Ambiental

#### Resumo

A degradação da floresta amazônica está relacionada com ações antrópicas como o desmatamento, a agropecuária, o garimpo, usinas hidrelétricas, entre outros. Todos estes fatores causam efeito de borda têm contribuído para perda de diversidade. Assim, inventários florísticos são fundamentais para embasar quaisquer iniciativas de conservação e uso dos remanescentes florestais. Portanto, o objetivo deste trabalho foi descrever a diversidade de famílias botânicas de uma comunidade arbórea localizada área de transição Cerrado-Amazônia na Fazenda Rio Negro no município de Feliz Natal-MT. Este estudo foi realizado com 11 parcelas fitossociológicas, sendo a identificação das famílias realizada em campo, a partir de características dendrológicas. Foram registradas 34 famílias botânicas, sendo as mais abundantes Burseraceae, Fabaceae e Lauraceae e as menos abundantes foram Cannabaceae, Lecythidaceae, Meliaceae e Rutaceae. O índice de diversidade de Shannon ( $H'$ ) variou de 1,835514 a 2,392992, o índice de Simpson ( $C$ ) mostrou variação de 0,752341 a 0,899408, o índice de Pileou ( $J'$ ) variou de 0,7653125 a 0,9059708 e a mistura de Jentsch ( $QM$ ) foi de 1/2 a 1/6. A curva de rarefação mostrou que a parcela 7 na curva de rarefação mostrou-se acima das demais apontando maior riqueza esperada e a análise de agrupamento evidenciou heterogeneidade da área total amostrada, em relação a riqueza de famílias. Este trabalho mostra e reforça a heterogeneidade característica da transição Cerrado-Amazônia. Porém, estudos mais abrangentes deverão ser realizados para desvendar o padrão de diversidade florística encontrado na área estudada.

**Palavras-chave:** Fitossociologia, inventário florístico, arco de desmatamento.

<sup>1</sup>Dutorando em Biotecnologia– PPG em Biotecnologia, Universidade de Ribeirão Preto, Campus Ribeirão Preto, Programa de Pós-graduação em Biotecnologia, [gpinto@unaerp.br](mailto:gpinto@unaerp.br).

<sup>2</sup>Doutorando em Botânica-PPG em Botânica, Universidade de Brasília, Programa de Pós-graduação em Botânica, [cordova.neyra@gmail.com](mailto:cordova.neyra@gmail.com).

<sup>3</sup>Dr<sup>a</sup>. Universidade de Ribeirão Preto, Campus Guarujá, [pribeiro@unaerp.br](mailto:pribeiro@unaerp.br)

<sup>4</sup>Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Universidade de Ribeirão Preto, |Campus Ribeirão Preto, [sfranca@unaerp.br](mailto:sfranca@unaerp.br).

<sup>5</sup>Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Universidade Federal do Mato Grosso, Campus Sinop, [djmingo23@gmail.com](mailto:djmingo23@gmail.com)

<sup>6</sup>Prof<sup>a</sup>. Dra<sup>a</sup>. Universidade de Ribeirão Preto, Campus Ribeirão Preto, Unidade de Biotecnologia, [apereira@unaerp.br](mailto:apereira@unaerp.br)



## INTRODUÇÃO

Com o aumento da degradação da floresta amazônica se faz necessário a conservação e também a restauração da floresta, para minimizar o efeito de borda causado por ações antrópicas que geram a perda de biodiversidade (LAPOLA *et al.*, 2023).

Inventários florísticos têm como objetivo identificar espécies que ocorrem em uma determinada área (MAGURRAN, 2004), estes representam uma importante etapa no conhecimento de um ecossistema. Estudos detalhados que, além da composição florística, abordam a estrutura e a dinâmica das comunidades vegetais (FELFILI *et al.*, 2011) e suas interações com os fatores abióticos (OLIVEIRA-FILHO *et al.*, 1994; MORENO; SCHIAVINI, 2001) são fundamentais para embasar quaisquer iniciativas de conservação e uso dos remanescentes florestais.

Trabalhos de levantamentos fitossociológicos vêm contribuindo para desvendar o quanto uma floresta ainda tem de biodiversidade e pode informar qual caminho à seguir para estabelecer estratégias de conservação (MIRANDA *et al.*, 2019).

Neste sentido, o objetivo deste estudo foi descrever a diversidade de famílias botânicas de uma comunidade arbórea na transição Cerrado-Amazônia, conhecida como arco de desmatamento.

## METODOLOGIA

A área de estudo está localizada na Fazenda Rio Negro no Município de Feliz Natal – MT (11° 55' 35.0" S e 54° 10' 18.1" W), com área total de 11.242,4229 hectares. A vegetação é constituída por um mosaico de floresta ombrófila aberta e floresta estacional semidecidual e perinifólia, e enclave de cerrado. O trabalho foi iniciado em de abril de 2022, ao longo da Fazenda Rio Negro (Figura 1).

### Realização



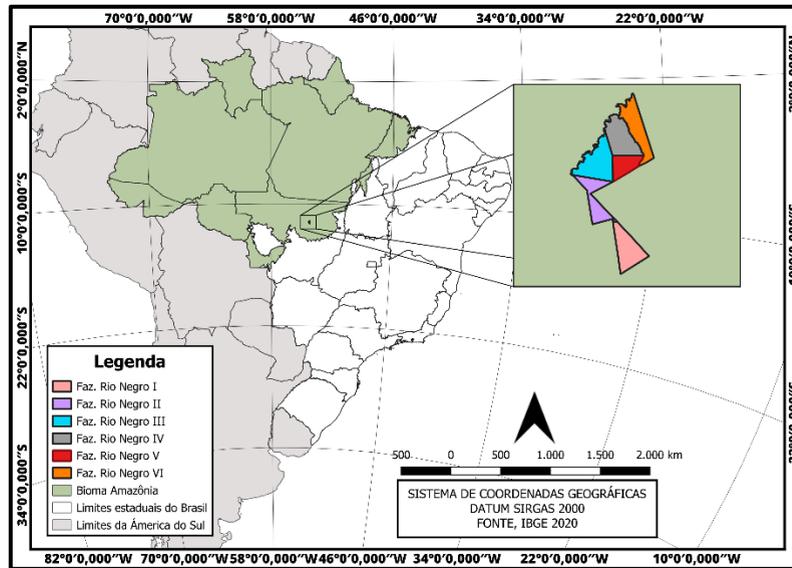


Figura 1. Mapa da localização da Fazenda Rio Negro-MT

Foram implantadas 11 parcelas de 1000 m<sup>2</sup> cada (50 x 20m) em áreas sem clareiras, totalizando 1,1 há de área amostrada (Figura 2). Cada árvore de cada parcela foi marcada com placas numeradas. As árvores selecionadas para este estudo continham o mínimo de 30 centímetros de circunferência de caule, na altura do peito (CAP -1,30 m) e cada árvore foi georreferenciada com auxílio do aplicativo de celular Gaia GPS. Cada indivíduo foi estimado a altura e a identificação das espécies foi realizada em campo, a partir de características dendrológicas (tipo caule, casca viva, folha e exsudados). A identificação das famílias foi segundo APG IV e a nomenclatura foi conferida no Flora e Funga do Brasil (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora>).

Realização

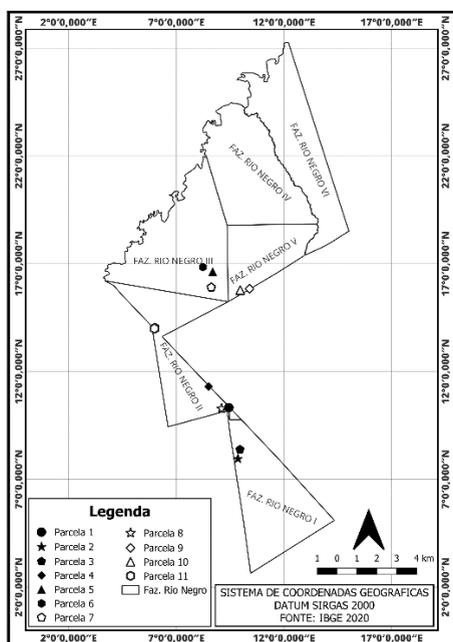


Figura 2 Mapa das parcelas na Fazenda Rio Negro-MT

Para fazer a curva de rarefação e a análise de agrupamento com similaridade Bray-Curtis foi utilizado o programa PAST<sup>®</sup>. Foram também calculados pelo programa R<sup>®</sup> os índices de diversidade (índice de dominância de Simpson, índice de diversidade de Shannon, índice de uniformidade de Pielou e Quociente de mistura), considerando riqueza de família.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na área estudada foram encontradas 34 famílias e o número de indivíduos por família está descrito em ordem decrescente abundância na figura 2. As famílias mais abundantes foram Burseraceae, Fabaceae, Lauraceae e as menos abundantes foram Cannabaceae, Lecythidaceae, Meliaceae e Rutaceae.

Realização

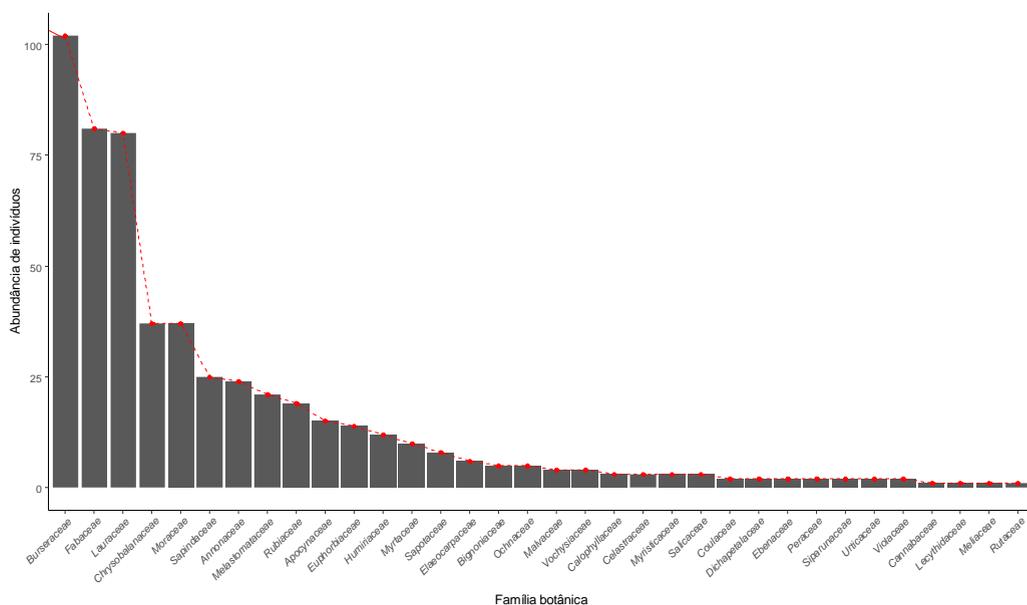


Figura 3 Abundâncias de indivíduos e família botânica de uma comunidade arbórea na transição Cerrado-Amazônia

Análise o índice de Shannon variou de 1,835514 a 2,392992, quanto ao índice de Simpson a variação foi de 0,752341 a 0,899408, considerando o índice de Pielou a variação foi de 0,7653125 a 0,9059708 e por fim quociente de mistura de Jentsch (QM) foi de 1/2 a 1/6 (Tabela 1).

Tabela 1. Valores de riqueza e parâmetros de diversidade encontrados numa comunidade arbórea na transição Cerrado-Amazônia, onde NF=número de famílias, NI= número de indivíduos, C= índice de dominância de Simpson, H'= Índice de diversidade de Shannon, J'= Índice de uniformidade de Pielou e QM = Quociente de mistura.

Parcela	NF	NI	C	H'	J'	QM
<b>Parcela 1</b>	16	40	0,871250	2,392992	0,8630895	1/2
<b>Parcela 2</b>	11	62	0,752341	1,835514	0,7653125	1/6
<b>Parcela 3</b>	13	68	0,820069	2,070561	0,8072522	1/5
<b>Parcela 4</b>	15	55	0,846942	2,279826	0,8418698	1/4
<b>Parcela 5</b>	15	35	0,834286	2,235810	0,8256161	1/2
<b>Parcela 6</b>	12	25	0,857600	2,209477	0,8891589	1/2
<b>Parcela 7</b>	19	65	0,899408	2,542967	0,8636509	1/3
<b>Parcela 8</b>	15	43	0,871823	2,354621	0,8694894	1/3
<b>Parcela 9</b>	15	59	0,889974	2,392377	0,8834315	1/4
<b>Parcela 10</b>	11	39	0,850756	2,099236	0,8725834	1/3
<b>Parcela 11</b>	15	48	0,897569	2,453415	0,9059708	1/3

Realização

A parcela 7 (P7) na curva de rarefação mostrou-se acima das demais apontando maior riqueza esperada e as parcelas 1, 5, 4, 8, 9 e 11 apresentaram uma riqueza semelhante, em quanto as parcelas 2, 3, 6 e 10 foram as que apresentaram menor riqueza esperada (Figura 4).

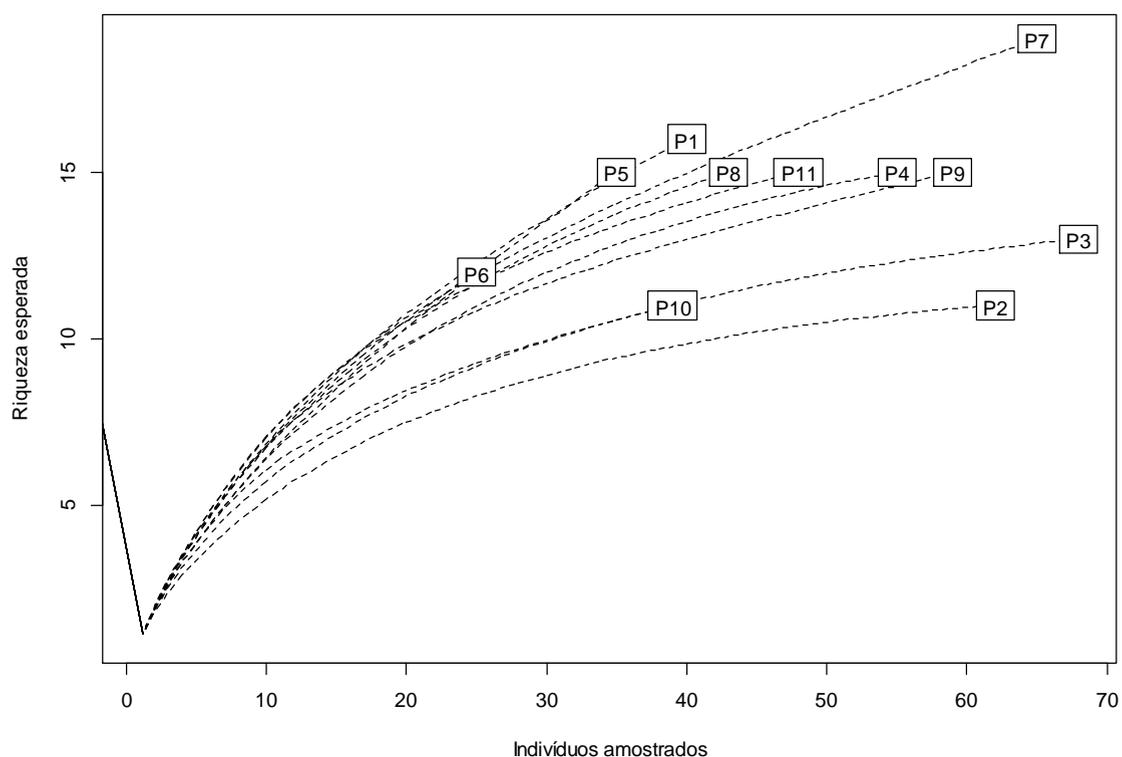


Figura 4 Curva de rarefação de famílias de uma comunidade arbórea na transição Cerrado-Amazônia

Apesar das amostras apresentarem moderada similaridade (< 40%) o dendrograma de análise de agrupamento mostrou heterogenidade, em relação a riqueza de família, o que pode ser constado nas ramificações do dendrograma (Figura 5).

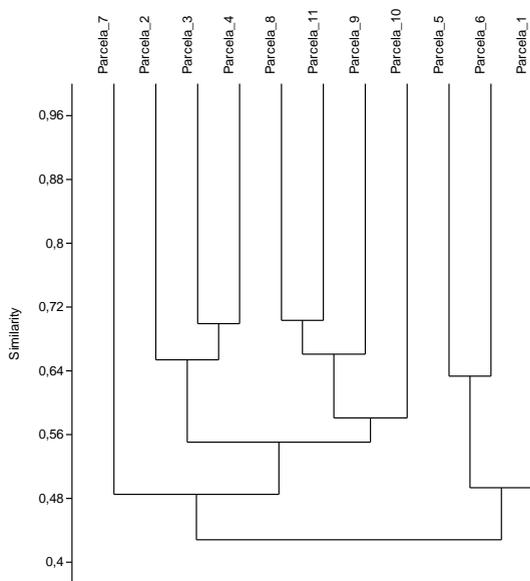


Figura 5. Análise de agrupamento por Bray-Curtis para riqueza de uma comunidade arbórea na transição Cerrado-Amazônia

As espécies nativas da flora matogrossense são pouco estudadas e o desmatamento acelerado têm provocado erosão genética das espécies que se encontram em áreas remanescentes de floresta. O acesso a informações em locais ainda não estudados constituem-se na fonte primária para o desenvolvimento de trabalhos taxonômicos, evolutivos, fenológicos, ecológicos, biogeográficos, etnobotânicos e estudos de biodiversidade. Assim, inventários florísticos podem ser muito úteis para avaliar o status ecológico dos ecossistemas (BONARI *et al.*, 2021; ZHANG *et al.*, 2021). Levantamentos fitossociológicos de diversas áreas no estado do Mato Grosso têm mostrado alta diversidade de espécies arbóreas o que justifica intensificar os trabalhos nesta área (ARAUJO *et al.*, 2009).

## CONCLUSÕES

A diversidade de famílias botânicas encontradas neste trabalho mostra e reforça a heterogeneidade característica da transição Cerrado-Amazônia, localizada na Fazenda Rio Negro. Estudos mais abrangentes deverão ser realizados para desvendar o padrão de diversidade florística encontrado na área estudada.

Realização



## AGRADECIMENTOS

À Fundação Fernando Eduardo Lee na qual a fazenda pertence e aos diretores, a Universidade de Ribeirão Preto e a Universidade Federal do Mato Grosso.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, Rosalia de Aguiar *et al.* Florística e estrutura de fragmento florestal em área de transição na Amazônia Matogrossense no município de Sinop. **Acta Amazonica**, [S.L.], v. 39, n. 4, p. 865-877, 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0044-59672009000400015>.

BONARI, G., FIASCHI, T., FANFARILLO, E., ROMA-MARZIO, F., SARMATI, S., BANFI, E., BIAGIOLI, M., ZERBE, S., ANGIOLINI, C., 2021. Remnants of naturalness in a reclaimed land of central Italy. *Ital Bot* 11, 9–30.

COLPINI, Chirle *et al.* EFEITO DA EXPLORAÇÃO NA RIQUEZA FLORÍSTICA E DIVERSIDADE EM UMA FLORESTA ECOTONAL DA REGIÃO NORTE MATOGROSSENSE. **Floresta**, Curitiba, v. 41, n. 2, p. 295-304, 13 ago. 2010.

FELFILI, J. M.; EISENLOHR, P. V.; MELO, M. M. R. F.; ANDRADE, L. A.; MEIRA NETO, J. A. A. **Fitossociologia no Brasil: métodos e estudos de casos**. Viçosa: UFV, v. 1, p. 556, 2011.

GAMA, João Ricardo Vasconcellos; SOUZA, Agostinho Lopes de; CALEGÁRIO, Natalino; LANA, Guilherme Campos. Fitossociologia de duas fitocenoses de floresta ombrófila aberta no município de Codó, Estado do Maranhão. *Revista Árvore*, [S.L.], v. 31, n. 3, p. 465-477, 2007. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-67622007000300012>.

KNIGHT, Dennis H.. A Phytosociological Analysis of Species-Rich Tropical Forest on Barro Colorado Island, Panama. **Ecological Monographs**, [S.L.], v. 45, n. 3, p. 259-284, jun. 1975. Wiley. <http://dx.doi.org/10.2307/1942424>.

MIRANDA, C. C.; DONATO, A.; FIGUEIREDO, P. H. A.; BERNINI, T. A.; ROPPA, C.; TRECE, I. B.; BARROS, L. O Levantamento fitossociológico como ferramenta para a restauração florestal da Mata Atlântica, no Médio Paraíba do Sul. **Ciência Florestal**, vol. 29, n. 4, dezembro de 2019, pp. 1601–13. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.5902/1980509833042>.

MAGURRAN, A. E. **Measuring biological diversity**. Londres: Blackwell. 2004. 256p.  
MORENO, M.I.C.; SCHIAVINI, I. Relationship between vegetation and soil in a forest gradient in the Panga Ecological Station, Uberlândia (MG). **Revista brasileira de Botânica**, v. 24, n.4, p. 537-544, 2001.

OLIVEIRA-FILHO, A.D.; OLIVEIRA-FILHO, A.T.; ALMEIDA, J.R.G.S.; MELLO, J.; GAVILLANES, M. L. Estrutura fitossociológica e variáveis ambientais em um trecho da mata ciliar do córrego dos Vilas Boas, Reserva Biológica do Poço Bonito, Lavras (MG). **Revista Brasileira de Botânica**, v.17, p.67-85, 1994.

Realização



PIVA, Luani Rosa de Oliveira; SANQUETTA, Carlos Roberto; WOJCIECHOWSKI, Jaime; CORTE, Ana Paula dalla. FITOSSOCIOLOGIA EM COMUNIDADES FLORESTAIS DO PROJETO RADAMBRASIL NO BIOMA AMAZÔNIA. **Biofix Scientific Journal**, v. 5, n. 2, p. 264, 2 jul. 2020. Universidade Federal do Parana. <http://dx.doi.org/10.5380/biofix.v5i2.73668>.

ZHANG, C., CADOTTE, M.W., CHIARUCCI, A., LOREAU, M., WILLIS, C.G., SI, X., LI, L., CIANCIARUSO, M.V., 2021. Scale-dependent shifts in functional and phylogenetic structure of Mediterranean island plant communities over two centuries. *J. Ecol.* 109, 3513–3523.

Realização

