

## VARIAÇÕES DEMOGRÁFICAS EM ÁREAS ALTOMONTANAS EM ESTÁGIO INICIAL DE SUCESSÃO AO LONGO DE 11 ANOS

Luísa Vitoria da Rocha Reis, Maria Julia Carvalho Cruz, Karla Juliana Silva da Costa, Drielly Bentes Gomes, Guilherme Schneider de Moura, Samuel de Barros Silva, Pedro Higuchi, Ana Carolina da Silva

### INTRODUÇÃO

Em áreas perturbadas, onde a vegetação natural foi removida em consequência de algum distúrbio, observa-se um processo de sucessão florestal secundária normalmente lento. O presente estudo buscou monitorar a dinâmica demográfica do processo sucessional em comunidades regenerantes de áreas altomontanas anteriormente antropizadas, localizadas no Parque Nacional de São Joaquim, Planalto Sul Catarinense.

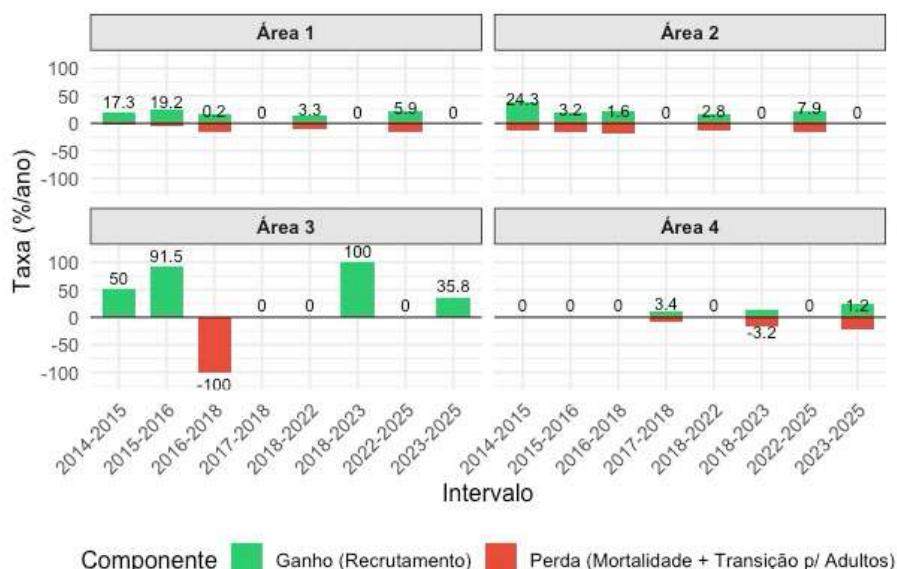
### DESENVOLVIMENTO

O estudo foi realizado em quatro áreas do Parque Nacional (PARNA) de São Joaquim, em trecho localizado em Urubici, SC. As áreas 1 e 2 estão localizadas no Morro da Igreja à, respectivamente, 1.628 e 1.356 m de altitude; e as áreas 3 e 4 estão situadas na localidade de Santa Bárbara à 1.660 e 1.377 m de altitude, respectivamente. As áreas 1, 2 e 4 tinham como vegetação original a Floresta Ombrófila Mista Alto-Montana, desmatadas entre as décadas de 1960 e 1980 para a criação de gado, sendo consideradas, portanto, como um campo antropogênico. A Área 3 é relatada como de campo natural, porém, antropizada pela utilização como pastagem para o gado desde o século XIX (Dallabrida, 2016). Entre 2007/2008, estas áreas foram incorporadas ao PARNA São Joaquim e permanecem sob proteção. Apesar disso, em 2018, a área 3 foi impactada por um incêndio irregular, resultando na mortalidade de todos os indivíduos arbustivo-arbóreos na área. Desde 2014 essas áreas têm sido inventariadas, sendo que, atualmente, as áreas 1, 2 e 4 encontram-se em estágio inicial de sucessão florestal, enquanto a área 3 mantém características de campo natural. Os inventários foram realizados nos anos de 2014/2015/2016 (áreas 1, 2 e 3), 2017 (área 4), 2018 (todas as áreas), 2022 (áreas 1 e 2), 2023 (áreas 3 e 4) e 2025 (todas as áreas). Para isso, em cada área foram alocadas 20 parcelas permanentes, de 10 x 10 m, distribuídas em transecções de 20 x 100 m. Em cada ano de inventário, mensurou-se a altura dos regenerantes de espécies arbustivo-arbóreas dentro das parcelas com 1 m ou mais de altura e CAP (circunferência a altura do peito, mensurado a 1,30 m do solo) inferior a 15,7 cm. Foram contabilizados os indivíduos mortos, recrutados e os que se tornaram adultos, sendo considerado como “recruta” os indivíduos lenhosos que atingiram 1 m ou mais de altura e como “adulto” aqueles com CAP igual ou superior a 15,7 cm. As dinâmicas demográficas foram analisadas por cálculos de taxas anuais de recrutamento (R) e mortalidade + adultos (M), conforme Sheil & May (1996):  $R = [1 - (1 - r / N_t)1/t] \times 100$ ;  $M = \{1 - [(N_0 - m) / N_0]\}1/t \times 100$ ; onde  $N_0$  é o número inicial de indivíduos,  $N_t$  o número final após o intervalo t (anos), m o número de indivíduos mortos ou que se tornaram adultos e r o número de indivíduos recrutados durante o período. As análises foram realizadas no ambiente R (R Core Team 2025).

## RESULTADOS

O balanço demográfico revelou dinâmicas distintas entre as áreas (Figura 1). Enquanto nas áreas 1 e 2, na maioria dos intervalos, houve um padrão de ganhos (barras verdes) superando as perdas (barras vermelhas), resultando em balanço líquido positivo, na área 3 houve uma dinâmica contrastante, com intervalos de elevado recrutamento (91,5% em 2015-2016 e 100% em 2018-2022) alternados com períodos de perdas (-100% em 2016-2018), referente ao episódio do incêndio. A Área 4 apresentou, nos períodos mais recentes, uma dinâmica mais equilibrada, com balanços discretamente negativos.

**Figura 1.** Balanço demográfico da regeneração das comunidades das áreas 1, 2, 3 e 4 em sucessão inicial no Parna São Joaquim, município de Urubici, SC. Os valores são de taxas médias das parcelas por área, com valores indicados acima (recrutamento) ou abaixo (mortalidade + transição para adultos) da linha zero. Períodos não inventariados estão representados com valor zero.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados sugerem capacidade de recuperação natural dos aspectos demográficos em áreas previamente degradadas, apesar de variações entre as áreas. As áreas 1, 2 e 4, mesmo com históricos semelhantes, apresentaram padrões distintos, que podem estar associadas ao diferente grau de desenvolvimento do estágio sucessional e, ou, a distintas condições ambientais. Além disso, considera-se que a abundância pode ser bastante variável em estágios iniciais de sucessão, pois, simultaneamente ao aumento no número de indivíduos ao longo do tempo, há elevada mortalidade de espécies pioneiras, de ciclo de vida curto. A área 3 – de campo natural – manteve suas características de resistência à colonização arbórea, também influenciado pelo distúrbio do fogo.

**Palavras-chave:** sucessão vegetacional; Parna São Joaquim; regeneração natural.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dallabrida, J. P. Regeneração natural inicial do componente arbustivo-arbóreo em áreas campestres alto-montanas no Planalto Sul Catarinense. 2016. 89f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Florestal, Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, 2016.

R Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2024. Disponível em: <https://www.R-project.org/>. Acesso em: 26 mai. 2025

---

## DADOS CADASTRAIS

---

**BOLSISTA:** Luísa Vitoria da Rocha Reis

**MODALIDADE DE BOLSA:** PIBIC/AF

**VIGÊNCIA:** 09/2024 a 08/2025 – Total: 12 meses

**ORIENTADOR(A):** Ana Carolina da Silva

**CENTRO DE ENSINO:** CAV

**DEPARTAMENTO:** Engenharia Florestal

**ÁREAS DE CONHECIMENTO:** Ciências Agrárias / Recursos Florestais e Engenharia Florestal

**TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA:** Monitoramento de florestas alto-montanas da Mata Atlântica Subtropical

**Nº PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA:** NPP3070-2018