

## DINÂMICA DEMOGRÁFICA DE *Ilex paraguariensis* St. Hil. EM FLORESTA OMBRÓFILA MISTA<sup>1</sup>

Thalia Caroline Bet Stedille<sup>2</sup>, Adelar Mantovani<sup>3</sup>, Lilian Iara Bet Stedille<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “Demografia e genética de populações naturais de *Ilex paraguariensis* A. St. - Hil. em diferentes condições de manejo no Planalto Serrano”

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Agronomia – CAV – Bolsista PIBIC/CNPq

<sup>3</sup> Orientador, Departamento de Engenharia Florestal – CAV – [adelar.mantovani@udesc.br](mailto:adelar.mantovani@udesc.br)

<sup>4</sup> Doutora em Produção Vegetal - CAV

*Ilex paraguariensis* St. Hil. popularmente conhecida como erva-mate é uma espécie da família aquifoliaceae, dioica e perene. Possui elevada importância social, econômica e ecológica por ser a detentora de um dos principais Produtos Florestais Não Madeireiros da formação florestal Floresta Ombrófila Mista (FOM), bioma Mata Atlântica, suas folhas e galhos moídos são tradicionalmente manejados na região Sul do Brasil para a produção do tradicional chimarrão. O extrativismo e a exploração da espécie se devem principalmente às suas diversas utilizações, por suas propriedades estimulantes, utilização em fármacos e cosméticos. Sua utilização em florestas nativas, leva a necessidade de priorização do entendimento do comportamento da ecologia destas populações espontâneas, conhecimentos úteis para o uso e conservação da espécie. O estudo demográfico de uma população permite conhecer as estratégias evolutivas e de regeneração da espécie, a sua distribuição espacial, também conhecida como estrutura horizontal, e as características dos indivíduos na população (como o sexo e altura). Desta forma, o objetivo desse trabalho foi avaliar a dinâmica demográfica, estrutura etária e a fenologia reprodutiva de *I. paraguariensis* em populações espontâneas.

A área de estudo está situada no município de Urupema, Santa Catarina, em populações espontâneas de *I. paraguariensis*, na fitofisionomia Floresta Ombrófila Mista Alto-Montana. O estudo foi desenvolvido na Reserva Particular do Patrimônio Natural Complexo Serra da Farofa, a qual, não sofre alterações antrópicas há 18 anos, quando foi designada como unidade de conservação. O estudo foi conduzido em duas unidades amostrais permanentes de 50 x 100 m, denominadas de Fazenda Nascentes 2 (Fn2) e Fazenda Nascentes 3 (Fn3) em altitude aproximada de 1350 m. Nas unidades amostrais os indivíduos de *I. paraguariensis* com altura  $\geq 10$  cm foram avaliados, formando a população de estudo, desses foram coletadas as seguintes informações: altura total (m), diâmetro altura do peito (DAP), posições espaciais x e y e realizado a sexagem dos indivíduos reprodutivos. A população em estudo foi avaliada pela primeira vez no ano de 2011, repetindo a avaliação no ano de 2017.

Para a avaliação da estrutura e dinâmica populacional, a população de *I. paraguariensis* foi separada em cinco classes, sendo elas: Regenerantes I (RGI), com altura  $\geq 0,1$ m e  $\leq 0,50$  m; Regenerantes II (RGII), com altura  $\geq 0,50$ m e  $\leq 2,00$  m; Imaturos (IM), com altura  $> 2,0$  m sem a presença de estruturas reprodutivas; e Reprodutivos (RP), com altura  $> 2,0$  m com a presença de estruturas reprodutivas. Foram então obtidas as informações de densidade relativa e as médias de alturas e DAP e realizadas as comparações entre as avaliações pelo teste *t*. Para a avaliação da fenologia, foi realizada uma amostragem na época de oferta dos botões florais ou flores, separando os indivíduos em: não reprodutivos, aqueles que não tinham flores ou frutos; e reprodutivos, os que possuíam flores ou frutos. A proporção entre indivíduos masculinos e femininos foi comparada pelo teste de qui-quadrado ( $\chi^2$ ).

Para a variável densidade os resultados encontrados foram, em números de indivíduos, 5.259 ind.ha<sup>-1</sup> no ano de 2011 e 4.667 ind.ha<sup>-1</sup> no ano de 2017, não havendo diferença significativa. Se considerada a separação por classes, no ano de 2011 as maiores densidades encontradas foram a RGII com 45,4% e a IM com 43,4%, já no ano de 2017 a classe IM obteve a maior densidade com 54%. Para a proporção entre indivíduos masculinos e femininos, apenas os indivíduos da classe RP foram analisados, sendo que no ano de 2011 a proporção foi de 1,18, sem ter diferença para a proporção esperada (1:1), na segunda avaliação, foram encontrados 73 indivíduos masculinos e 62 femininos, tendo uma razão sexual de 1,54, o que indica uma maior proporção de indivíduos masculinos em relação aos femininos. Para as variáveis de DAP e altura a população toda foi considerada. Para o DAP na avaliação de 2011 foi encontrada uma média de 2,06 cm e na avaliação de 2017 de 3,00 cm. Para a variável altura, a média na avaliação de 2011 foi de 2,11 m e em 2017 de 2,52 m. Foram observadas diferenças significativas entre avaliações para a variável altura ( $t = -12,59$ ;  $p < 0,001$ ) e para a variável DAP ( $t = -14,12$ ;  $p = < 0,001$ ). Para a classe RP as médias de DAP foram maiores em indivíduos femininos (2011= 8,9 cm; 2017= 9,8 cm) em relação aos masculinos (2011= 7,5 cm; 2017= 7,6 cm) em ambas as avaliações, já para as médias de altura total foram de 6,45 m em 2011 e 5,57 m em 2017.

A avaliação demográfica mostra que a população de *I. paraguariensis*, ao longo dos seis anos, apresentou aumento em densidade, principalmente nas classes de maiores alturas, no número de indivíduos, além de maiores médias de DAP e altura. Desta forma, as informações sugerem que a população em estudo é jovem e ainda está em desenvolvimento, se estabelecendo no ambiente, o qual é favorável a espécie por ser uma floresta de altitude, nicho ecológico da espécie.

**Tabela 1.** Resultados de análises de densidade em classes demográficas na espécie *Ilex paraguariensis*, população amostrada em Floresta Nebular, Urupema – SC.

	Classes de altura	2011 Ind. ha <sup>-1</sup> (%)	2011 (%)	2017 Ind.ha <sup>-1</sup> (%)	2017 (%)
<b>RGI</b>	≥ 0,1m e ≤ 0,50 m	451	8,6	533	11,4
<b>RGII</b>	≥ 0,50m e ≤ 2,00 m	2.390	45,4	1.385	29,7
<b>IM</b>	> 2,0 m não reprodutivos	2.283	43,4	2.520	54,0
<b>RP</b>	> 2,0 m reprodutivos	135	2,6	229	4,9

**Palavras-chave:** Erva mate. Floresta Nativa. Demografia.