

JÉSSICA THALHEIMER DE AGUIAR

**NICHO CLIMÁTICO COMO FATOR DETERMINANTE NO
PARTICIONAMENTO GEOGRÁFICO DE ESPÉCIES DE MYRTACEAE NA
FLORESTA ATLÂNTICA SUBTROPICAL**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-graduação em Engenharia Florestal, da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Florestal.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Higuchi
Co-orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ana Carolina da Silva

**LAGES, SC
2018**

Ficha catalográfica elaborada pelo(a) autor(a), com
auxílio do programa de geração automática da
Biblioteca Setorial do CAV/UEDESC

Thalheimer de Aguiar, Jéssica
NICHÔ CLIMÁTICO COMO FATOR DETERMINANTE NO
PARTICIONAMENTO GEOGRÁFICO DE ESPÉCIES DE MYRTACEAE
NA FLORESTA ATLÂNTICA SUBTROPICAL / Jéssica
Thalheimer de Aguiar. - Lages , 2018.
43 p.

Orientador: Pedro Higuchi
Co-orientadora: Ana Carolina da Silva
Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado
de Santa Catarina, Centro de Ciências
Agroveterinárias, Programa de Pós-Graduação , Lages,
2018.

1. Equivalência de nicho. 2. Fitogeografia. 3.
Similaridade de Nicho. I. Higuchi, Pedro . II. da
Silva, Ana Carolina. , .III. Universidade do
Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências
Agroveterinárias, Programa de Pós-Graduação . IV.
Título.

**NICHO CLIMÁTICO COMO FATOR DETERMINANTE NO
PARTICIONAMENTO GEOGRÁFICO DE ESPÉCIES DE MYRTACEAE NA
FLORESTA ATLÂNTICA SUBTROPICAL**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Engenharia Florestal do Centro de Ciências Agroveterinárias da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Engenharia Florestal.

Banca examinadora

Orientador: _____
Prof. Dr. Pedro Higuchi
(UDESC)

Membro: _____
Prof. Dr. André Luís de Gasper
(FURB)

Membro: _____
Prof. Dr. Juliano Pereira Gomes
(UDESC)

Lages-SC, 19 de fevereiro de 2018

RESUMO

AGUIAR, Jéssica Thalheimer de. **Nicho climático como fator determinante no particionamento geográfico de espécies de Myrtaceae na Floresta Atlântica Subtropical**. 2018. 36 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal – Área: Engenharia Florestal) – Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal, Lages, 2018.

Dentre as famílias botânicas ocorrentes na Floresta Atlântica, Myrtaceae se destaca por apresentar elevada riqueza de espécies arbóreas, ocorrendo em grande amplitude de condições ambientais. Além disso, as espécies nativas desta família apresentam elevada importância ecológica e potencial econômico. Neste sentido, o presente trabalho tem como proposta o estudo de espécies de Myrtaceae, em escala regional, a partir de uma abordagem fitogeográfica. Para isto, foram: i) verificadas quais são as espécies arbóreas de Myrtaceae mais representativas das principais fitofisionomias florestais da porção sul da Floresta Atlântica; ii) obtidas as áreas de ocorrência geográfica das mesmas; iii) obtidas as condições ambientais (altitude, clima, cobertura de nuvens e tipos de solos) das suas áreas de ocorrência; iv) quantificadas as sobreposições e diferenças de nichos em função das variáveis mais explicativas. A verificação das espécies mais representativas foi realizada a partir do Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina. As coordenadas geográficas de ocorrência das mesmas foram obtidas a partir do banco de dados *Botanical Information and Ecology Network* (BIEN). Como variáveis explicativas, na resolução de 2,5 minutos, foram consideradas a altitude, clima, cobertura de nuvens e classes de solos, obtidas, respectivamente, das plataformas do CGIARCSI, WorldClim, EarthEnv e SoilGrids. Os dados de ocorrência foram verificados quanto a ocorrências duvidosas e espacialmente filtrados. Foram realizadas Análises de Componentes Principais, para a definição dos espaços ambientais das espécies. Em seguida, foram quantificadas a sobreposição de nicho das espécies aos pares e aplicados testes estatísticos para determinar a equivalência e similaridade dos mesmos. Conforme o Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina, as espécies de maior abundância na Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Decidual e Floresta Ombrófila Densa foram, respectivamente, *Myrcia guianensis* (Aubl.) DC, *Campomanesia xanthocarpa* O.Berg e *Myrcia splendens* (Sw.) DC. As variáveis mais explicativas para a ocorrência das mesmas foram aquelas relacionadas com a temperatura e regime de precipitação pluviométrica. *C. xanthocarpa*, de caráter subtropical, apresentou uma distribuição geográfica mais restrita do que as duas espécies de *Myrcia*, de caráter mais tropical, que ocorrem desde da América Central até o sul do Brasil. Apenas as espécies mais representativas das formações planálticas, Floresta Estacional Decidual (*C. xanthocarpa*) e Floresta Ombrófila Mista (*M. guianensis*), apresentaram equivalência de nicho ambiental. O presente estudo contribui para uma maior compreensão sobre a fitogeografia de espécies de uma importante família da flora neotropical e permite a inferência de que parte da elevada heterogeneidade florística existente na Floresta Atlântica se deve às diferenças dos nichos climáticos das espécies.

Palavras-chave: Equivalência de nicho, Fitogeografia, Similaridade de nicho.

ABSTRACT

AGUIAR, Jéssica Thalheimer de. **Climatic niche as a determinant factor in the geographic partitioning of Myrtaceae species in the Subtropical Atlantic Forest.** 2018. 36 f. Dissertation (Masters in Forestry - Area: Forest Engineering) - University of Santa Catarina State. Graduate program in Forestry, Lages, 2018.

Among the botanical families occurring in the Atlantic Forest, Myrtaceae stands out due to its high tree species richness, occurring in a wide range of environmental conditions. In addition, the native species of this family present high ecological importance and economic potential. In this sense, the present work aimed to study of Myrtaceae species, in regional scale, from a phytogeographic approach. For this, i) the most representative species of the main forest phytophysiognomies of the southern portion of the Atlantic Forest were verified; ii) geographical areas of occurrence were obtained; iii) environmental conditions (altitude, climate, cloud cover and soil types) of the occurrence areas were determined; iv) niches overlaps and differences were quantified according to the explanatory variables. The most representative species were extracted from the Floristic and Forest Inventory of Santa Catarina. The geographical coordinates of their occurrence were obtained from the Botanical Information and Ecology Network (BIEN) database. As explanatory variables, in 2.5 minutes resolution, were considered the altitude, bioclimate, cloud cover and soil classes, that were obtained from the CGIARCSI, WorldClim, EarthEnv and SoilGrids platforms, respectively. The occurrence data were checked for dubious occurrences and spatially filtered. Principal Components Analysis was carried out to define the environmental spaces of the species. Then, the niche overlap of the species was quantified in pairs and statistical tests were applied to determine niches equivalence and similarity. According to the Floristic and Forest Inventory of Santa Catarina, the most abundant Myrtaceae species in the Mixed Ombrophylous Forest, Seasonal Deciduous Forest and Dense Ombrophylous Forest were, respectively, *Myrcia guianensis* (Aubl.) DC, *Campomanesia xanthocarpa* O.Berg and *Myrcia splendens* (Sw.) DC. The most explanatory variables for the occurrence of these species were those related to temperature and rainfall regime. *C. xanthocarpa*, of subtropical character, presented a more restricted geographic distribution than the two *Myrcia* species, of more tropical character, that occur from Central America to the south of Brazil. Only the most representative species of uplands formations, the Deciduous Seasonal Forest (*C. xanthocarpa*) and Mixed Ombrophylous Forest (*M. guianensis*) presented environmental niche equivalence. The present results contribute for a better understanding of the phytogeography of an important botanic family of Neotropical flora and allows the inference that part of the high floristic heterogeneity existing in the Atlantic Forest is a consequence of climatic niches differences of the species.

Key words: Phytogeography, Niche equivalence, Niche similarity.