



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 12**

Estratégias Econômicas em  
Diálogo com a Agroecologia



## **Levantamento de viveiros dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul cadastrados no RENASEM/MAPA**

*Nurseries survey of the states of Santa Catarina and Rio Grande do Sul that was registered in the RENASEM/MAPA*

TEIXEIRA, Alison André Domingues<sup>1</sup>; NORONHA, André Hildebrandt<sup>2</sup>;  
FREITAS, Thales Castilhos<sup>2</sup>; CUNHA, Henrique Noguez<sup>3</sup>, MIURA,  
Adalberto Koiti<sup>4</sup>; GUARINO, Ernestino de Souza Gomes<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), alison\_andre\_domingues@hotmail.com;

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), andre.noronha@yahoo.com.br, thales.castilhos@gmail.com;

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), henriquencunha@gmail.com; <sup>4</sup>Embrapa Clima Temperado, adalberto.miura@embrapa.br; <sup>5</sup>Embrapa Acre, ernestino.guarino@embrapa.br

**Tema gerador:** Estratégias Econômicas em Diálogo com a Agroecologia

### **Resumo**

O atendimento às premissas constantes no Novo Código Florestal Brasileiro (Lei Nº 12.651/2012), requer buscas por estratégias e espécies vegetais nativas que atendam a demanda de restauração ecológica e de adequação ambiental das propriedades rurais. Neste Contexto, conhecer a localização de viveiros e o conjunto de espécies nativas disponíveis, representa importante resposta ao atendimento a estas obrigações ambientais. O objetivo do trabalho foi geolocalizar os viveiros do estado do Rio Grande do Sul e Santa Catarina cadastrados no sistema RENASEM/MAPA, mapeando a distribuição dos mesmos. O estado gaúcho conta com 310 viveiros cadastrados, apresentando uma maior concentração na mesorregião Região Metropolitana de Porto Alegre (21 no município de Pareci Novo). Para o estado catarinense foram geolocalizados 545 viveiros com maior concentração nas mesorregiões Vale do Itajaí e Norte Catarinense (60 no município de Rio do Oeste e 32 em Laurentino).

**Palavras-Chave:** Produção de mudas, Restauração ecológica, Sistemas de informações geográficas.

### **Abstract**

The attendance of the assumptions contained in the New Brazilian Forest Code (Law No. 12.651/2012) requires searching for strategies and native plant species that meet the demand for restoration and environmental adequacy of rural properties. In this way, knowing the location of nurseries and the set of available native species represents an important response to the fulfillment of these environmental obligations. The aim of this work was to geolocalize the nurseries in the state of Rio Grande do Sul and Santa Catarina registered in the RENASEM/MAPA system and mapping the distribution of them. The state of Rio Grande do Sul counts on 310 registered nurseries, presenting a great concentration in the mesoregion Metropolitan Region of Porto Alegre (21 in the Municipality of Pareci Novo). For the state of Santa Catarina, 545 nurseries were located, showing a high concentration in the Vale do Itajaí and Northern Catarinense mesoregions (60 in the Municipality of Rio do Oeste and 32 in Laurentino).

**Keywords:** Seedling production, Ecological Restoration, Geographic information systems



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO

12-15 SETEMBRO 2017  
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 12

Estratégias Econômicas em  
Diálogo com a Agroecologia



## Introdução

A partir da promulgação da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (popularmente conhecido como Novo Código Florestal Brasileiro - Lei 12.651/2012), surge a obrigatoriedade a todas as propriedades e posses rurais aderirem ao Cadastro Ambiental Rural (CAR) no Brasil. Esta exigência tem como foco principal a integração de diferentes informações ambientais na formação de um banco de dados para controle e acompanhamento da paisagem da propriedade rural por órgãos ambientais. Tal premissa visa regularizar e/ou adequar todas as áreas das diferentes propriedades, caracterizando-as como: Áreas de Preservação Permanente (APPs), de Reserva Legal (RL), de Uso Restrito (UR) e as Áreas Consolidadas das propriedades que estejam sujeitas a recuperação, recomposição, regeneração ou compensação ambiental. Isto dará início ao processo de recuperação ambiental rural previstos na Lei de Proteção da Vegetação Nativa. Como auxílio para a adequação das propriedades ao novo código florestal, foi criado o Programa de Regularização Ambiental (PRA), sendo o CAR condição obrigatória para a adesão ao PRA. Em consequência das exigências da nova lei, a regularização de propriedades rurais pode motivar um aumento significativo pela procura de sementes e mudas de espécies nativas nos diferentes Biomas por todo o território brasileiro (IPEA, 2015). Esta demanda acarretou na preocupação e em estudos fundamentados em sanar tal necessidade, o que incentivou a criação de projetos, dentre eles o WebAmbiente, desenvolvido pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em cooperação com o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o qual tem como propósito agrupar informações sobre espécies de plantas prioritárias para programas de restauração ambiental; técnicas aplicadas à restauração ambiental e especialização de coletores de sementes e viveiros produtores de mudas, facilitando o acesso em um sistema, de forma a auxiliar o produtor rural na recuperação de seus passivos ambientais (Bordim, 2015). Neste Contexto o presente trabalho tem como objetivo geolocalizar todos os viveiros de produtores de mudas cadastrados no Registro Nacional de Sementes e Mudas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (RENASEM/MAPA) do estado do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, organizando as informações por município, bioma e gerando uma classificação dos municípios por número de viveiros.

## Material e Métodos

O mapeamento dos viveiros deu-se por meio de busca pelos endereços conforme cadastrado no RENAMEM cujos dados podem ser encontrados no *site* do MAPA. Foi utilizado o *software* Google Earth para busca de coordenadas geográficas. Também



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 12**

Estratégias Econômicas em  
Diálogo com a Agroecologia



foram realizadas ligações telefônicas para atualizar a situação do viveiro, além de buscas na internet com objetivo de achar informações para agregar ao banco de dados, como *e-mail*, *site* do viveiro, atualização de endereço e outros telefones para contato. Por fim, foram gerados mapas temáticos que possibilitam a visualização de distribuição de viveiros nos dois estados em questão. Foi utilizado o *software* de informações geográficas (SIG) ArcGis 10.2.2, dispondo-se das malhas municipais dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (IBGE, 2014), dos limites dos biomas Pampa e Mata Atlântica obtidos junto ao portal do Ministério do Meio Ambiente (MMA 2015), bem como de informações de densidade, distribuição e alocação dos agricultores.

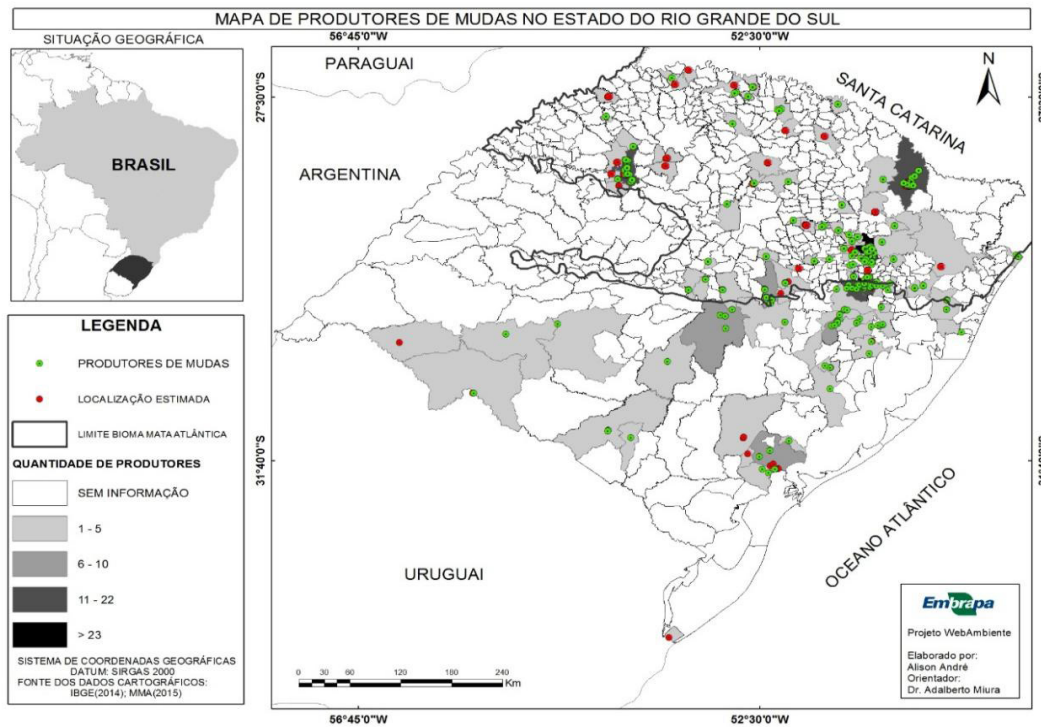
## Resultados e Discussão

Após concluir o processo de atualização e espacialização de todos os produtores de mudas cadastrados no RENASEM, foram contabilizados 310 viveiros no estado do Rio Grande do Sul (Figura 1), sendo que, desses, 124 estão localizados nos domínios do bioma Pampa e encontram-se espalhados em 37 municípios gaúchos. Para esses viveiros, 88 foram localizados com precisão, e apenas 36 não foram devidamente situados por não se conseguir suas coordenadas geográficas, os quais foram representados no mapa como localização estimada (dentro de seu bairro ou logradouro), procedimento este adotado para todos os viveiros que se encontravam em situação semelhante. Já para o bioma Mata Atlântica (RS), foram mapeados 186 viveiros, distribuídos em 60 municípios do estado, sendo que para estes, 145 foram localizados com êxito e 42 não foram precisamente localizados. No bioma Pampa, a maior concentração dos viveiros está na região metropolitana e entorno de Porto Alegre, incorporando os municípios de Pareci Novo (21), Montenegro (10), Capela de Santana (13) e São Sebastião do Caí (17). Este bioma apresenta poucos viveiros florestais, provavelmente resultado da predominância de campos (Silva et al. 2016), sendo estes viveiros voltados à produção de mudas para fruticultura de clima temperado (p.ex.: pêssigo e oliveiras) ou silvicultura de espécies exóticas (p.ex.: eucalipto).

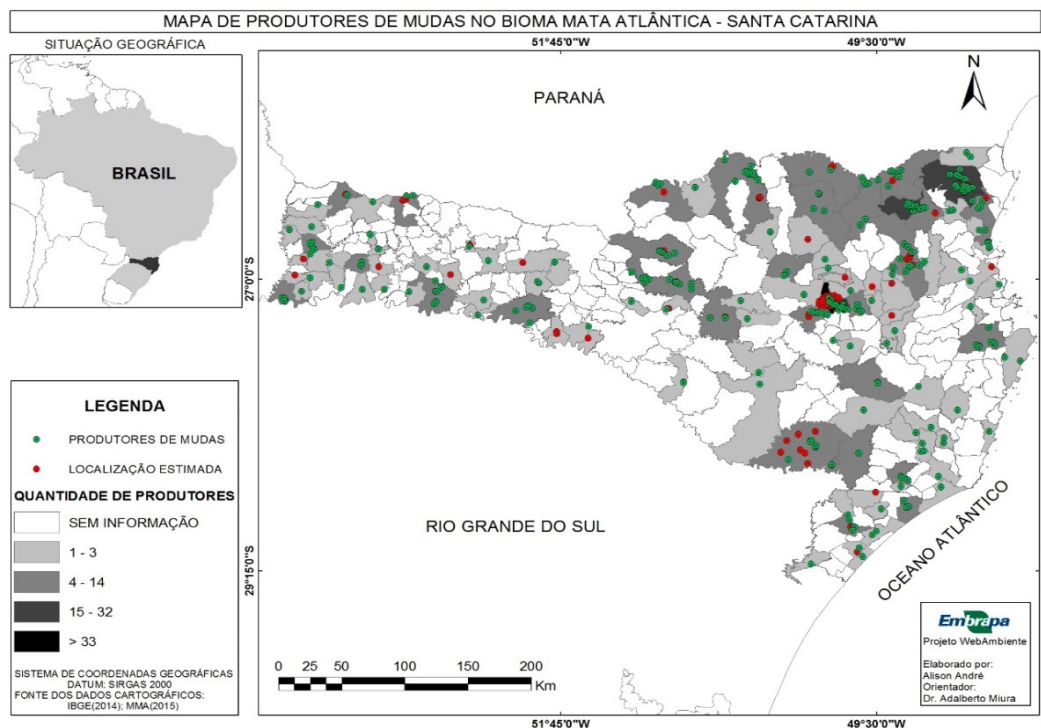
Para o estado de Santa Catarina, foram registrados um total de 545 produtores de mudas cadastrados no RENASEM (Figura 2). Deste total, 441 viveiros foram localizados com satisfação e apenas 104 não foram devidamente localizados. A distribuição dos viveiros no estado é equilibrada, exceto pela concentração de viveiros na região do Vale do Itajaí, representado pelas cidades de Rio do Oeste (60 viveiros) e Laurentino (32). O bioma Mata Atlântica, tanto no Rio Grande do Sul quanto em Santa Catarina,



apresenta número expressivo de viveiros, com distribuição agregada entorno de municípios com forte produção de espécies de *Citrus* (no Rio Grande do Sul), e de espécies frutíferas e ornamentais em Santa Catarina.



**Figura 1** – Mapa de distribuição e densidade dos produtores de mudas no Estado do Rio Grande do Sul, divididos em bioma Pampa e Mata Atlântica.



**Figura 2** - Mapa de distribuição e densidade dos produtores de mudas no estado de Santa Catarina, bioma Mata Atlântica.

## Conclusão

A localização e espacialização dos viveiros do estado do Rio Grande do Sul e Santa Catarina cadastrados no sistema RENSEM/MAPA, colabora para a facilitação em adquirir produtos e serviços provenientes destes viveiros em novos produtos, como o WebAmbiente. Como consequência, tem potencial para promover a redução de custos relacionados à logística, visto que se torna mais fácil localizar os viveiros de mudas na sua região/bioma, favorecendo assim a possibilidade de se obter mudas oriundas de ecótipos locais, apropriadas geneticamente às ações de restauração ecológica.

## Referências Bibliográficas

BORDIM, M. H.; NAKAI, A. M. **Levantamento de conteúdo para o sistema WebAmbiente. MOSTRA DE ESTAGIÁRIOS E BOLSISTAS DA EMBRAPA INFORMÁTICA AGROPECUÁRIA**, 11. 2015, Campinas. Resumos expandidos... Brasília, DF: Embrapa, 2015.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

**Tema Gerador 12**

Estratégias Econômicas em  
Diálogo com a Agroecologia



BRASIL. **Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012.** Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental, de que trata a Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012, e dá outras providências, Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Ato20112014/2012/Decreto/D7830.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato20112014/2012/Decreto/D7830.htm). Acesso em: 15/04/2017.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/L12651.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651.htm). Acesso em: 15/04/2017.

BRASIL. **Decreto nº 8235/2014, de 5 de maio de 2014.** Estabelece normas gerais complementares aos Programas de Regularização Ambiental dos Estados e do Distrito Federal, de que trata o Decreto no 7.830, de 17 de outubro de 2012, institui o Programa Mais Ambiente Brasil, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8235.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8235.htm). Acesso em: 15/04/2017.

IPEA – **Diagnóstico da Produção de Mudanças Florestais Nativas no Brasil.** Brasília, 2015.

IBGE - **Mapa de Biomas e de Vegetação.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomashtml.shtm>. Acesso em: 15/04/2017

IBGE - **Base vetorial Contínua do território brasileiro,** 2015. Acessado em: 15/04/2017.

MMA - Folder Pampa - **Conhecimentos e Descobertas frente e verso.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomas/pampa>. Acesso em: 15/04/2017.

MMA - **Mata Atlântica.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomas/mata-atlantica>. Acesso em: 15/04/2017.

MMA - **Mapas de Cobertura Vegetal dos Biomas Brasileiros.** Disponível em: <http://mapas.mma.gov.br/mapas/aplic/probio/datadownload.htm>. Acesso em: 07/11/2015.

SILVA, A. P. M., SCHWEIZER, D., MARQUES, H. R., TEXEIRA, A. M. C., SANTOS, T. V. M. N., SAMBUICHI, R. H. R., BADARI, C. G., GAUDARE, U., BRANCALION, P. H. S. Can current native tree seedling production and infrastructure meet an increasing forest restoration demand in Brazil?. Restoration Ecology doi:10.1111/rec.12470.