

# **SOBRE 2018**

## **RESTAURAÇÃO FLORESTAL NO EXTREMO SUL DO BRASIL: AVANÇOS E PERSPECTIVAS**

**Relações ecológicas **socioeconômicas e socioambientais**  
para restauração de remanescentes florestais no Bioma  
Pampa**

**Prof. Dra. Ana Paula Moreira Rovedder  
Eng. Fl., Dra., profa. Depto de Ciências Florestais  
Coord. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Recuperação  
de Áreas Degradadas - UFSM**



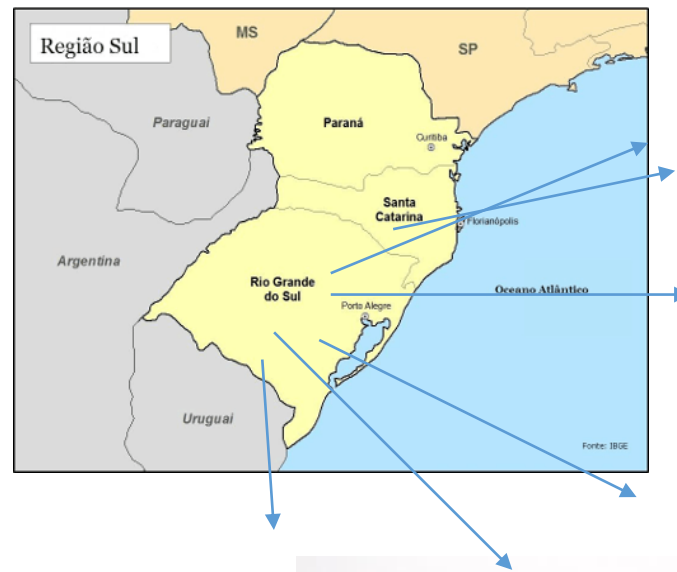
# Vale lembrar!

Nem todo o ecossistema é florestal

Nem todo o Pampa é floresta

Nem todo o RS é Pampa

## Southern Brazil



MAIS UM DIA DE TRABALHO...



SER



2017  
Iguassu **Brazil**

Linking Science and  
Practice for a Better World

**World Conference on Ecological Restoration  
V Congreso Iberoamericano y del Caribe de Restauración Ecológica  
I Conferência Brasileira de Restauração Ecológica**

**Workshop: ECOLOGICAL RESTORATION IN SUBTROPICAL SOUTH AMERICA**

*FOZ DO IGUAÇÚ, BRAZIL, AUGUST 27 – SEPTEMBER 2017*



# Recomposição por plantios adensados de espécies florestais



Fotos: A.P. Rovedder

## Custos da Restauração Ecológica no RS: biomas Pampa e Mata Atlântica

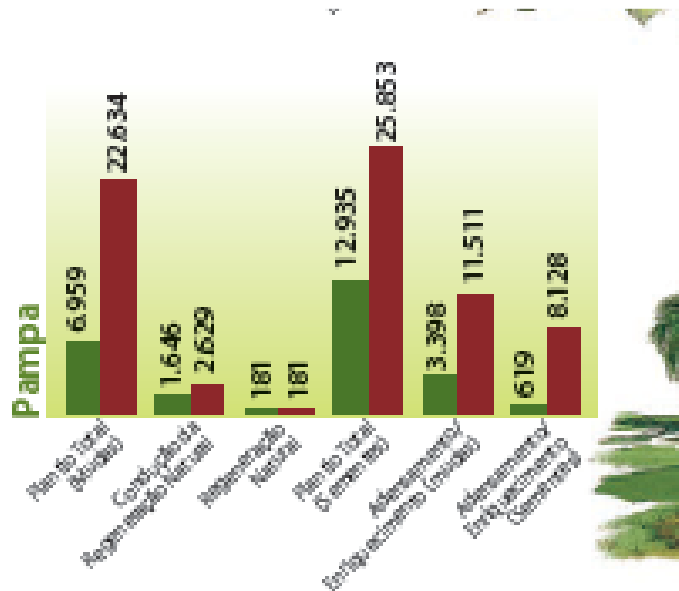
- Redução de custos

Acordo de Paris: pelo menos 12 milhões ha restaurados até 2030

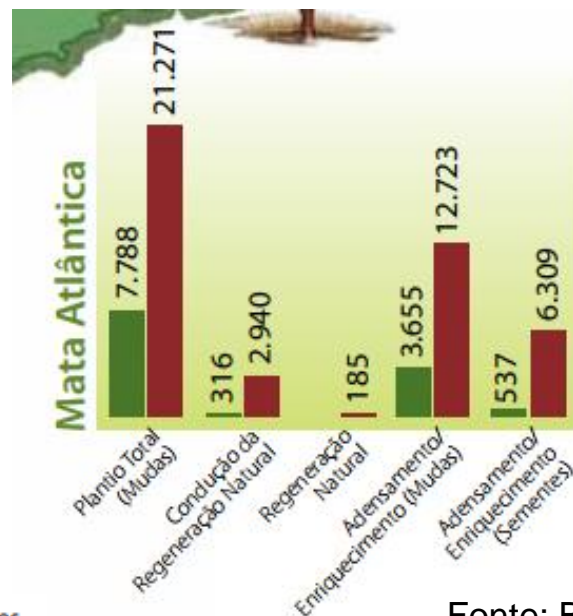
Custos (reposição florestal):

investimento entre R\$ 31 bilhões e R\$ 52 bilhões em 14 anos (Instituto Escolhas)

Técnicas de Regeneração natural:  
 Redução de insumos externos  
 Eficiência dos processos ecológicos existentes

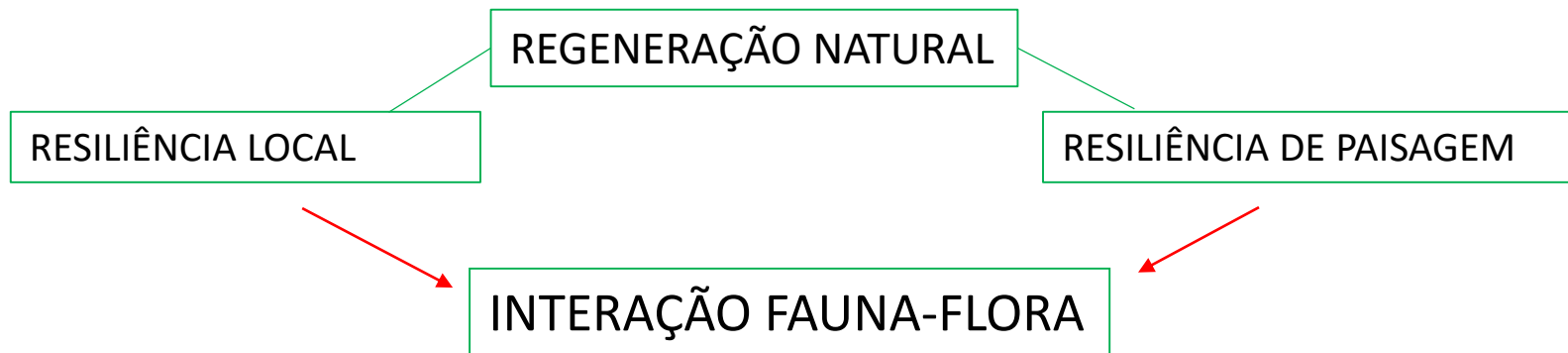


CAD: cenário "condições ambientais desfavoráveis"



Fonte: Benini et al. (2017).

# INTERAÇÕES ECOLÓGICAS



## VANTAGENS DA RN:

- GENÉTICA LOCAL – EVITA INTRODUÇÃO DE GENES ALÓCTONES
- MENOR CUSTO
- MENORES RISCOS

# FRAGMENTAÇÃO E CONECTIVIDADE ENTRE HABITATS FLORESTAIS NO BIOMA PAMPA







10S



12-31-2017 09:18:54



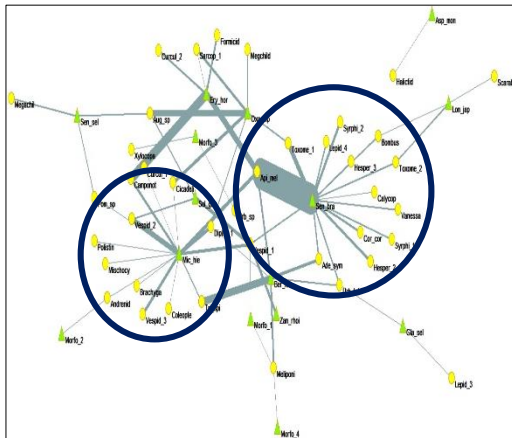
10S



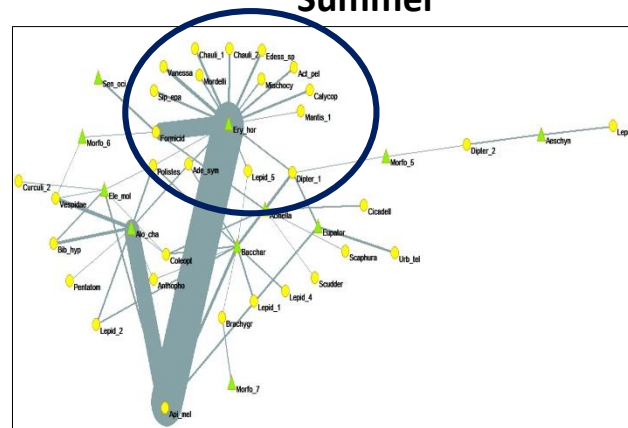
09-28-2017 16:30:46

# Rede de interação planta-visitante floral em restauração ecológica em contato floresta estacional/floresta ombrófila mista

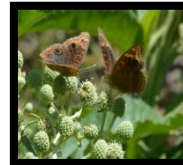
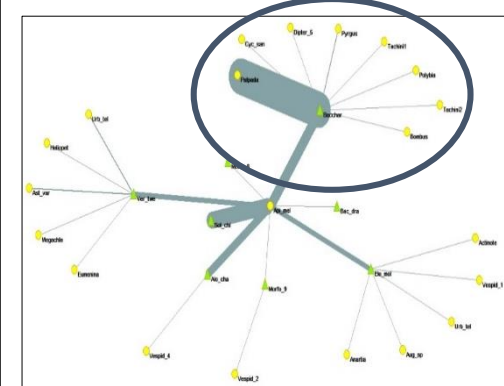
## Spring



## Summer



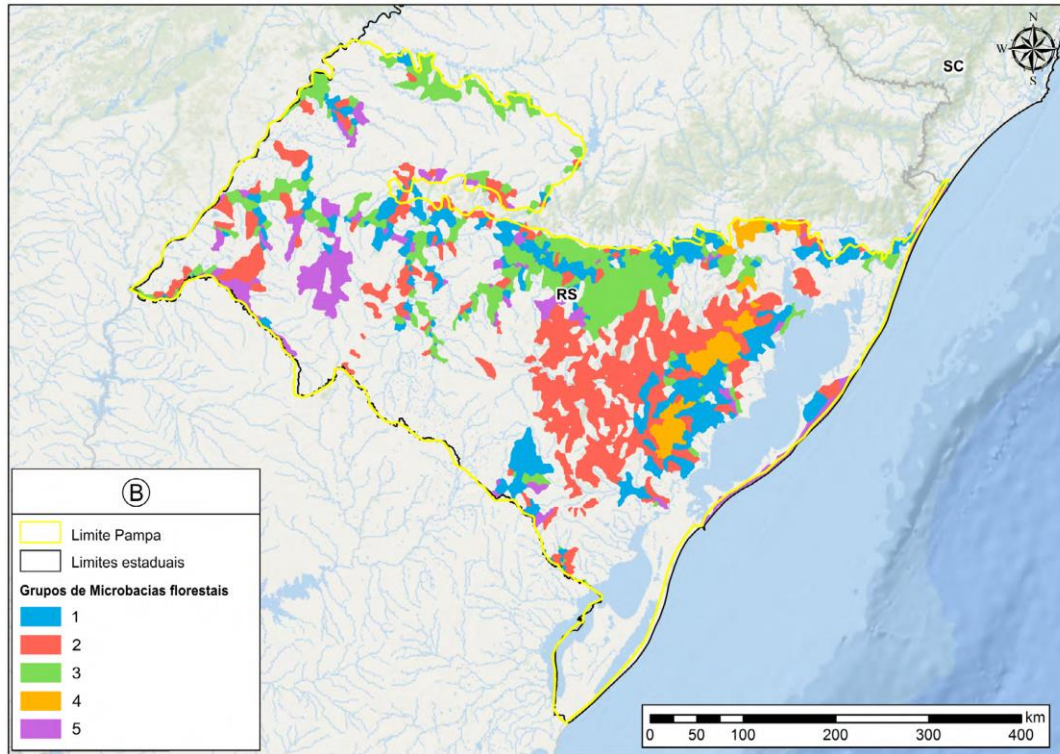
## Autumn



**Principais plantas:** *Solidago chilensis*; *Elephantopus mollis*; *Vernonanthura tweediana* e *Baccharis* sp.

**Principais visitantes:** *Apis mellifera* e *Palpada* sp.

# Potencial de regeneração natural no Pampa



[http://www.mma.gov.br/images/arquivos/biomas/mata\\_atlantica/Relatorio\\_Completo.pdf](http://www.mma.gov.br/images/arquivos/biomas/mata_atlantica/Relatorio_Completo.pdf)

[http://www.mma.gov.br/images/arquivos/biomas/mata\\_atlantica/Potencial%20de%20regeneracao%20naturalpampa.pdf](http://www.mma.gov.br/images/arquivos/biomas/mata_atlantica/Potencial%20de%20regeneracao%20naturalpampa.pdf)

[http://www.mma.gov.br/images/arquivos/biomas/mata\\_atlantica/Potencial%20de%20regeneracao%20natural%20mata%20atlantica.pdf](http://www.mma.gov.br/images/arquivos/biomas/mata_atlantica/Potencial%20de%20regeneracao%20natural%20mata%20atlantica.pdf)



Parque Nacional Lagoa do Peixe - foto: Martin Garcia

## Potencial de regeneração natural da vegetação no PAMPA

### Apresentação

Este documento apresenta uma estimativa do potencial de regeneração natural da vegetação nativa no Pampa. Estes resultados fazem parte do estudo coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente que estimou o potencial de regeneração natural da vegetação nativa no Brasil.

O estudo foi realizado a partir de dados de sensoriamento remoto e análises espaciais sobre a estrutura e as características das paisagens de cada bioma, interpretados por um grupo de diversos especialistas.

Esses resultados podem subsidiar ações de planejamento e a implementação de políticas públicas federais e estaduais voltadas para a recuperação da vegetação nativa em larga escala, minimizando os custos e maximizando os esforços e as chances de sucesso das ações de recuperação.

### Autores

Análise dos resultados e recomendações realizadas por:

ANA PAULA ROVEDDER (Universidade Federal de Santa Maria – UFSM)

GERHARD OVERBECK (Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS)

VALÉRIO PILLAR (Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS)

Análises espaciais realizadas por:

MARCELO MATSUMOTO (WR)

JONATHAN VINAGRE BRAGA

# Restauração de área degradada pela atividade de mineração

## MIX DE ESTRATÉGIAS



CMPC  
Celulose  
Riograndense



Transposição do banco de sementes de Floresta Estacional:  
Solanaceae (*Solanum* sp. e *Solanum mauritianum*) e Poaceae.  
Autor: Paulo Henrique Jung.

### • Plantios em núcleos

- Diâmetro a Altura do Solo
- Altura Total (HT),
- diâmetro de copa;
- fenologia
- Taxa de sobrevivência
- Variáveis ambientais



# Artificial perches in nucleation strategies



CMPC  
Celulose Riograndense



*Knipolegus lophotes*  
maria-preta-de-penacho



*Tyrannus melancholicus*  
suiriri

	December	January	February	TOTAL
Perches	23	727	403	1153
Control	10	25	73	108
Total	33	752	476	1261

11 months:  
43 species

Kamphorst et al. (2015); Jung (2015).

RE techniques

Brushwood transposition in exposed saprolite



Plant species  
*Mimosa bimucronata*  
*Dodonea viscosa*  
*Cupania vernalis*  
*Miconia hyemalis*  
*Erythroxylum* sp.  
 Poaceae  
 Asteraceae





Fotos: Toso, L. D.

# Relações socioeconômicas e socioambientais

- Resiliência local
- Resiliência de paisagem
- Sistemas produtivos
- Invasão biológica
- Serviços ecossistêmicos
- Conciliar diferentes setores da sociedade
- Valorizar sociobiodiversidade
- Cultura institucional
- Fortalecimento organizacional
- Governança



# “Validação de metodologias de restauração em fragmento florestal para o Parque Estadual da Quarta Colônia e seu entorno, RS”



**BIOLOGICAL ACTIVITIES PROVED FOR FOREST SPECIES FOUND IN THE DECIDUOUS SEASONAL FOREST, ATLANTIC FOREST BIOME, BRAZIL**

Passive restoration  
Atlantic Forest Biome  
Floristic survey

		2011			
Class interval	Species	DA	FA	DoA	IVI
I (5,1 >)	<i>Allophylus edulis</i>	287,5	56,2	1,07	27,26

Species with  
medi

20  
80,6

- 115 rural families

Local farmers mix leaves of *Allophylus edulis* with water in a blender, strain the mixture and ingest a glass after the pesticide application in tobacco crops.

Piazza, 2015



# Ecology Restoration and Society

Human and Animal Health

Vol 59 #161 52320, January-December 2016  
http://dx.doi.org/10.1590/18071742a2016152320  
ISSN 1678-4324 Online Edition

BRAZILIAN ARCHIVES OF  
BIOLOGY AND TECHNOLOGY  
AN INTERNATIONAL JOURNAL

## Potential medicinal use of forest species of the Deciduous Seasonal Forest from Atlantic Forest Biome, South Brazil

Ana Paula Moreira Rovedder<sup>1,2\*</sup>, Eliara Marin Piazza<sup>2</sup>, Pedro Augusto Thomas<sup>2</sup>, Roselene Marostega Felker<sup>2</sup>, Rafaela Badinelli Hummel<sup>2</sup>, Jorge Antonio de Farias<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Ciências Florestais, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil;  
<sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria, Núcleo de Estudos e Pesquisas em Recuperação de Áreas Degradadas, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil;

Rovedder et al., 2016



Species	biological activities
<i>A. edulis</i>	Anticholinesterasic and antioxidant activity (Umeo et al. 2011).
<i>Apuleia leiocarpa</i>	Diabetes (Carvalho 2003), antiophidian activity (Ruppelt et al. 1991).
<i>C. canjerana</i>	Antitumor and antifungal activity (Cazal et al. 2009, Cardoso-Lopes et al. 2008).
<i>C. sylvestris</i>	Hypoglycemic (Weler et al. 2009), antitumor (Felipe 2010, Santos et al. 2010), antimicrobial activity (Lopes et al. 2010), anti-ulcer activity (Basile et al. 1990; Sertié et al. 2000), antiinflammatory activity (Esteves et al., 2005) antiophidian activity (Raslan et al. 2002).
<i>C. fissilis</i>	Antibacterial activity (Cortez et al. 1998).
<i>E. uniflora</i>	antimicrobial (Brun and Mossi 2010; Castro et al. 2010; Auricchio et al. 2007), antioxidant activity (Auricchio et al. 2007)
<i>N. megapotamica</i>	antimicrobial (Garcez et al. 2009), antioxidant activity (Garcez et al. 2009).
<i>Prunus myrtifolia</i>	cytotoxic, antifungal, antioxidant e antitumor activity (Santos 2005).
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Antimicrobial (Gonzaga 2003; Silveira 1997; Zanon 2010), antitumor (Silva et al. 2007; Weber 2005), antibacterial, antifungal and antitumor activity (Weber 2005),

principais espécies e suas respectivas indicações comercializadas nas feiras de SM..

Espécie	Indicações de uso
Pata-de-vaca ( <i>B. forficata</i> )	Diabetes, problemas nos rins, dores nas pernas
Espinheira-santa ( <i>M. ilicifolia</i> )	Cicatrização e problemas de estômago como úlceras e gastrite
Pitangueira ( <i>Eugenia uniflora</i> L.)	Cólica, diarreia e pneumonia
Guavirova ( <i>Campomanesia xanthocarpa</i> O.Berg)	Tratamento do colesterol alto
Chá-de-bugre ( <i>Casearia sylvestris</i> Sw.)	Para emagrecimento, problemas de colesterol alto, circulação, dor de cabeça, enxaqueca e coração
Ipê-roxo ( <i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Mart.) Mattos)	Tratamento de formas de câncer
Açoita-cavalo ( <i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.)	Para combater câimbras, úlceras e reumatismo
Sete-capote ( <i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O.Berg.)	Pressão e epilepsia



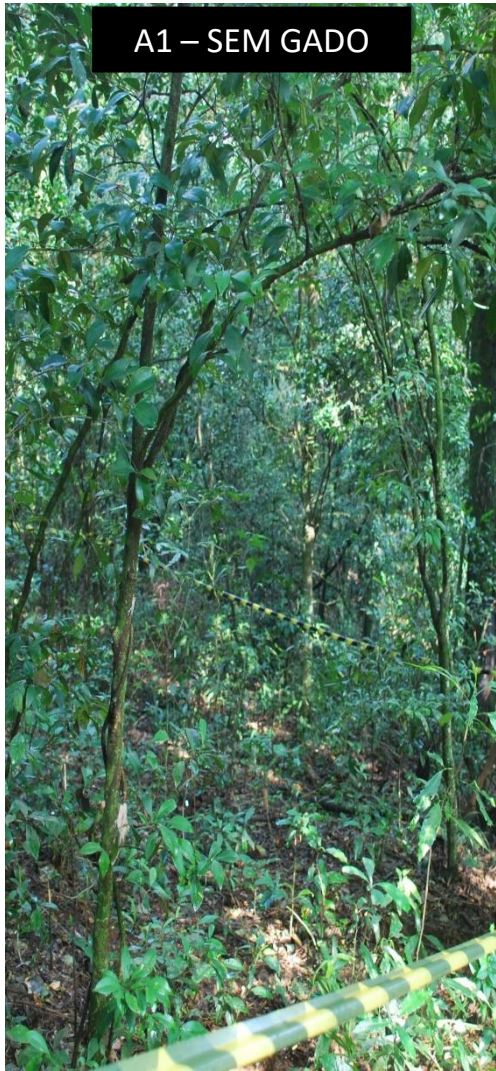
# CAPACITAÇÃO POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA INTEGRAR RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA E COMUNIDADES HUMANAS CULTURA INSTITUCIONAL



# INFLUÊNCIA DO PASTOREIO BOVINO NO DESENVOLVIMENTO DA REGENERAÇÃO EM FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL



A1 – SEM GADO



A2 – 0,5 cabeças de gado/ha



A3 – 1,0 cabeça de gado/ha



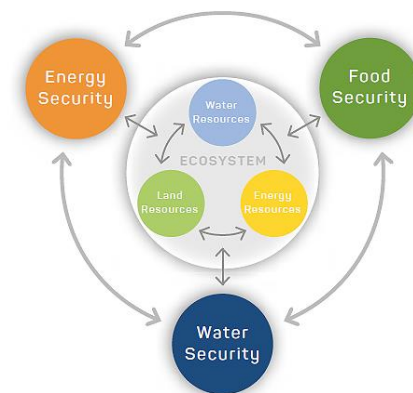
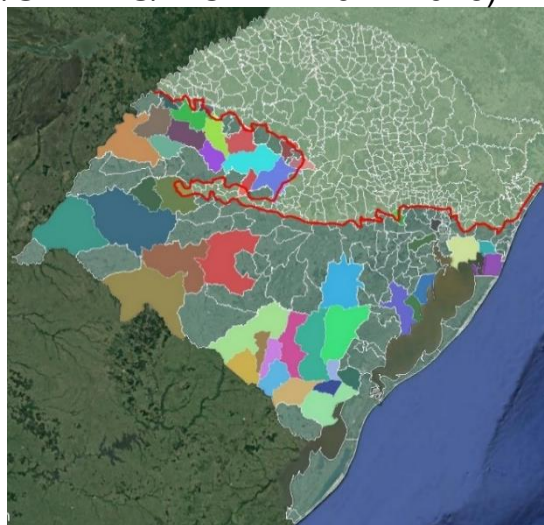
# I Seminário de Estratégias para Adequação Ambiental no RS



Taken with Zenfone 4 series

# Sistemas biodiversos para inclusão social e qualidade ambiental no Bioma Pampa

Assentamentos da reforma agrária inseridos no Bioma Pampa com, aproximadamente, 1769 famílias atendidas pelo Projeto Quintais Sustentáveis (UFSM/SDR-RS/INCRA – 2012-2016).



## Municípios do Bioma Pampa com assentamentos que receberam o Programa Quintais Sustentáveis

Aceguá  
Alegrete  
Arambaré  
Arroio Grande  
Bagé  
Boa Vista do  
inca  
Bossoroca  
Caibaté  
Camaquã

Candiota  
Cangucu  
Capão do Leão  
Capão do Cipó  
Capivari do Sul  
Cerrito  
Eldorado do Sul  
Encruzilhada do  
Sul  
Herval

Hulha Negra  
Itacurubi  
Jóia  
Julho de  
Castilhos  
Manoel Viana  
Nova Santa Rita  
Palmares do Sul  
Pedras Altas  
Pedro Osório

Pinheiro Machado  
Piratini  
Quevedos  
Rosário do Sul  
Salto do Jacuí  
Santo Antônio das  
Missões  
São Borja  
São Francisco de Assis  
São Gabriel

São Luiz Gonzaga  
São Miguel das  
Missões  
São Nicolau  
Tapes  
Taquari  
Tupanciretã  
Uruguaiana  
Viamão





# Conexus Bioma Pampa

PROGRAMA CONEXUS – SISTEMAS BIODIVERSOS PARA INCLUSÃO SOCIAL E QUALIDADE AMBIENTAL NO BIOMA PAMPA: CONEXÕES ENTRE A ABORDAGEM NEXUS E O PROGRAMA QUINTAIS SUSTENTÁVEIS

Buscar no site



Página Inicial

Últimas Notícias

Você está aqui: UFSM > Conexus Bioma Pampa



Projeto

Apresentação

Objetivos

Projeto Completo

Equipe

Coordenação

Pesquisadores

Colaboradores

Bolsistas

Instituições parceiras

Links interessantes



Notícias

Mais Notícias



UFSM

URL do site: <http://w5.ufsm.br/projetos-de-pesquisa/conexus-biomapampa/>



[anarovedder@gmail.com](mailto:anarovedder@gmail.com)  
[neprade@gmail.com](mailto:neprade@gmail.com)

<http://coral.ufsm.br/neprade>

<https://www.facebook.com/neprade>

