

Riscos de pragas e doenças no fornecimento de madeira de eucalipto

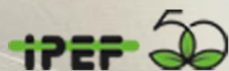
Eng. Ftal MSc. Luís Renato Junqueira –
IPEF/PROTEF



**ABTCP
2018**

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition

CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO





ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



Riscos causados por pragas e doenças

- Perdas econômicas;
- Aumento no custo de produção;
- Redução da competitividade;
- Barreiras comerciais;
- Antecipação da substituição de materiais genéticos.

CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO





ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO



Desfolha causada por *T. arnobia* (lagarta parda)



ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition

2018
X CONGRESO IBEROAMERICANO
DE INVESTIGACIÓN EN CELULOSA Y PAPEL 2018
CIADICYP
IBEROAMERICAN CONGRESS ON PULP AND PAPER RESEARCH 2018



CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO



Sintomas causados por *L. invasa* (vespa-de-galha)



ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition

2018
X CONGRESO IBEROAMERICANO
DE INVESTIGACIÓN EN CELULOSA Y PAPEL 2018
CIADICYP
IBEROAMERICAN CONGRESS ON PULP AND PAPER RESEARCH 2018



Foto: Luis Fernando Silva. Horto Fibra II, Altinópolis-SP, outubro de 2010

CORREALIZAÇÃO



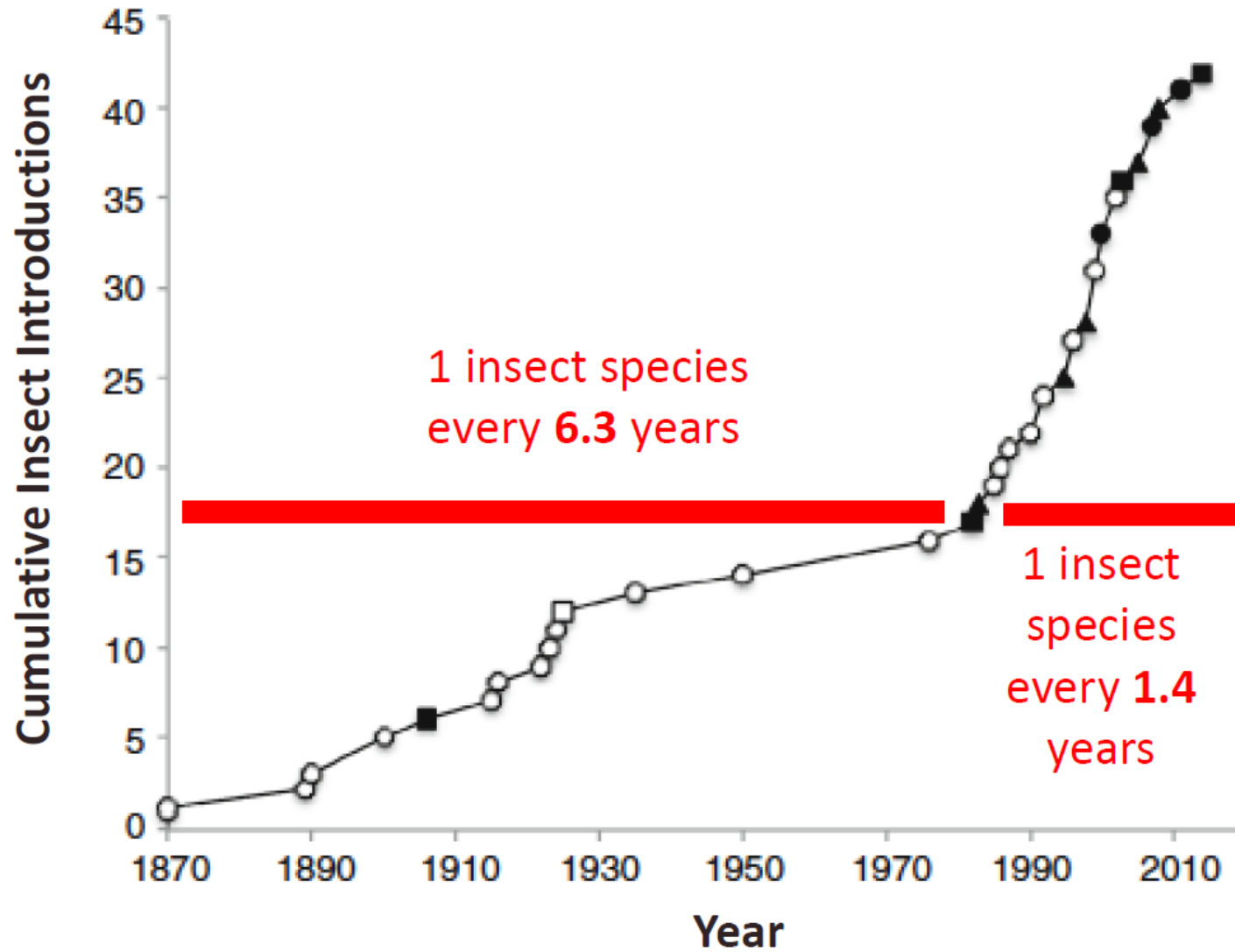
Desfolha causada por *T. peregrinus* (percevejo bronzeado)

Tendência mundial



ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



Introduções cumulativas de insetos-praga de eucalipto no mundo

CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO



Trânsito mundial de pessoas



ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO



Voos comerciais diários do mundo

Trânsito mundial de mercadorias



ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition

2018
X CONGRESSO IBEROAMERICANO
DE INVESTIGACIÓN EN CELULOSA Y PAPEL 2018
CIADICYP
INTERNATIONAL CONGRESS ON PULP AND PAPER RESEARCH 2018

GLOBAL SHIPPING ROUTES



CORREALIZAÇÃO

REALIZAÇÃO

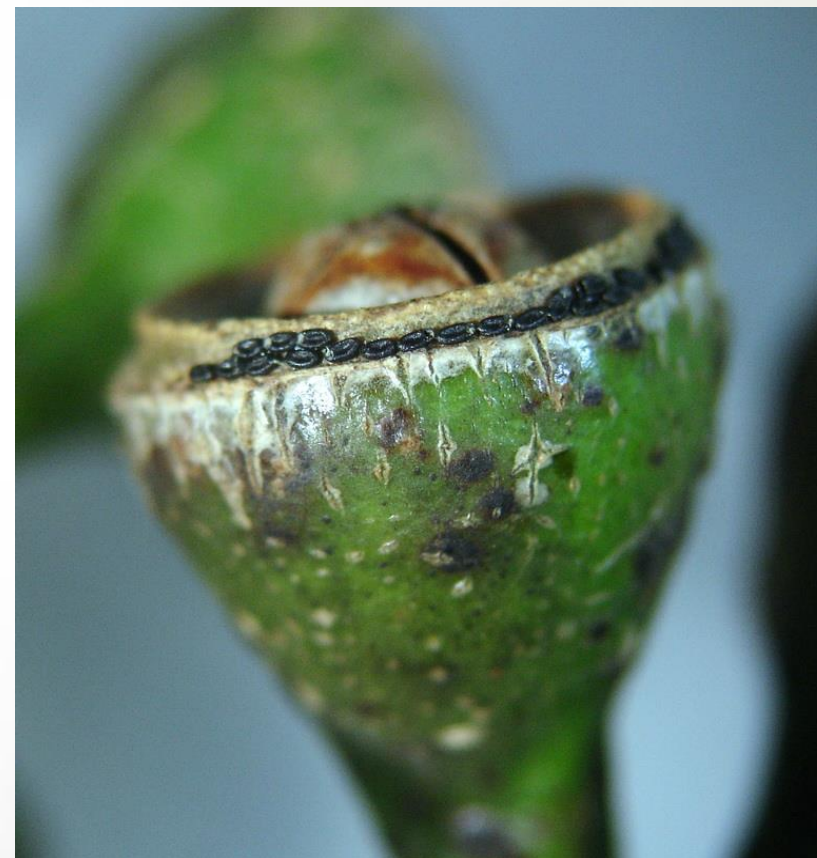


Aumento de introduções acidentais de pragas e doenças



ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



Ovos de percevejo bronzeado em frutos de eucalipto

CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO



Fonte: Ronald Zanetti – Notas de aula.



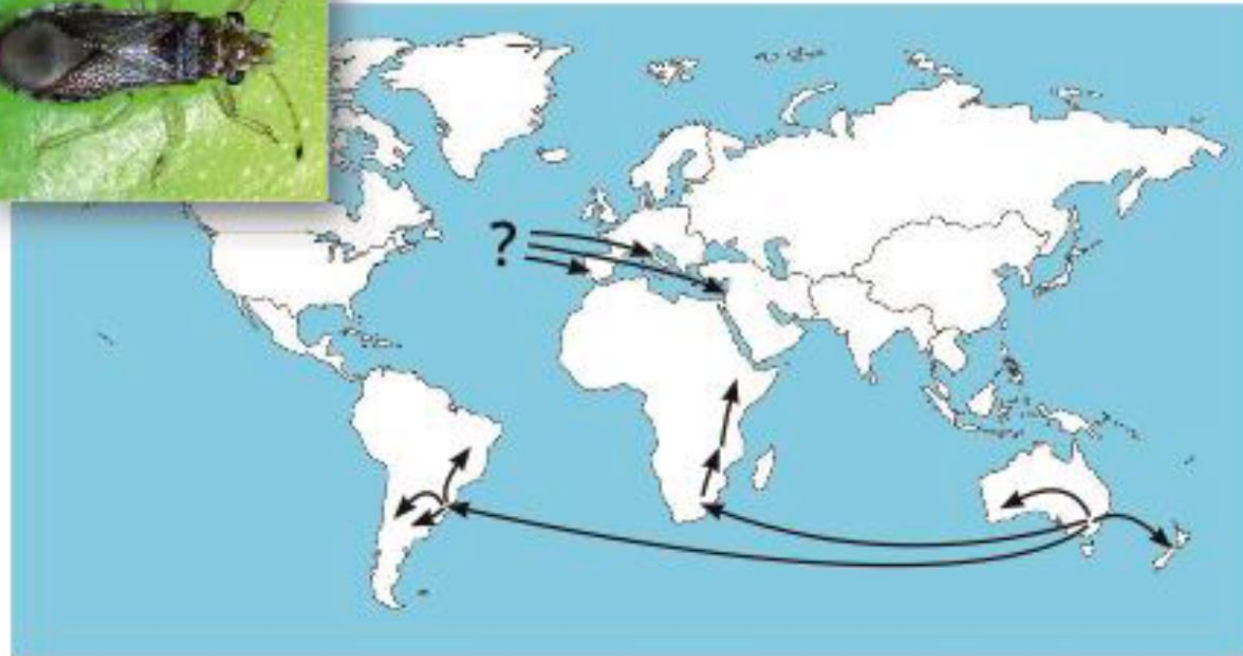
ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition

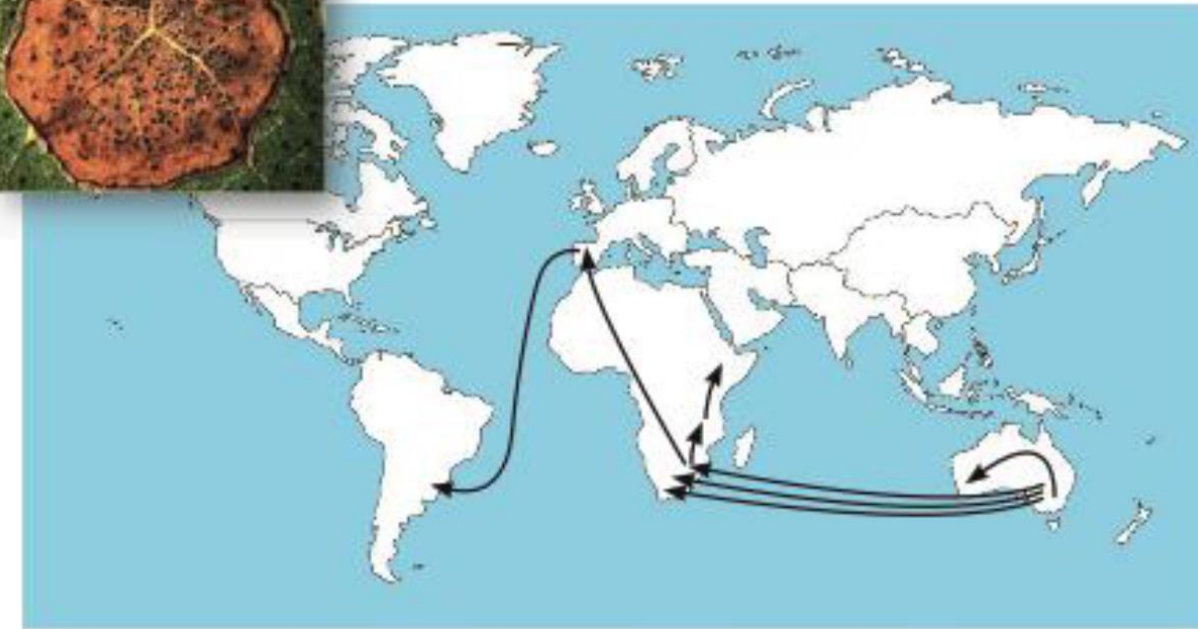


Rotas de dispersão mundiais do inseto *T. peregrinus* e do patógeno *T. nubilosa*

Thaumastocoris peregrinus



Teratosphaeria nubilosa



CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO

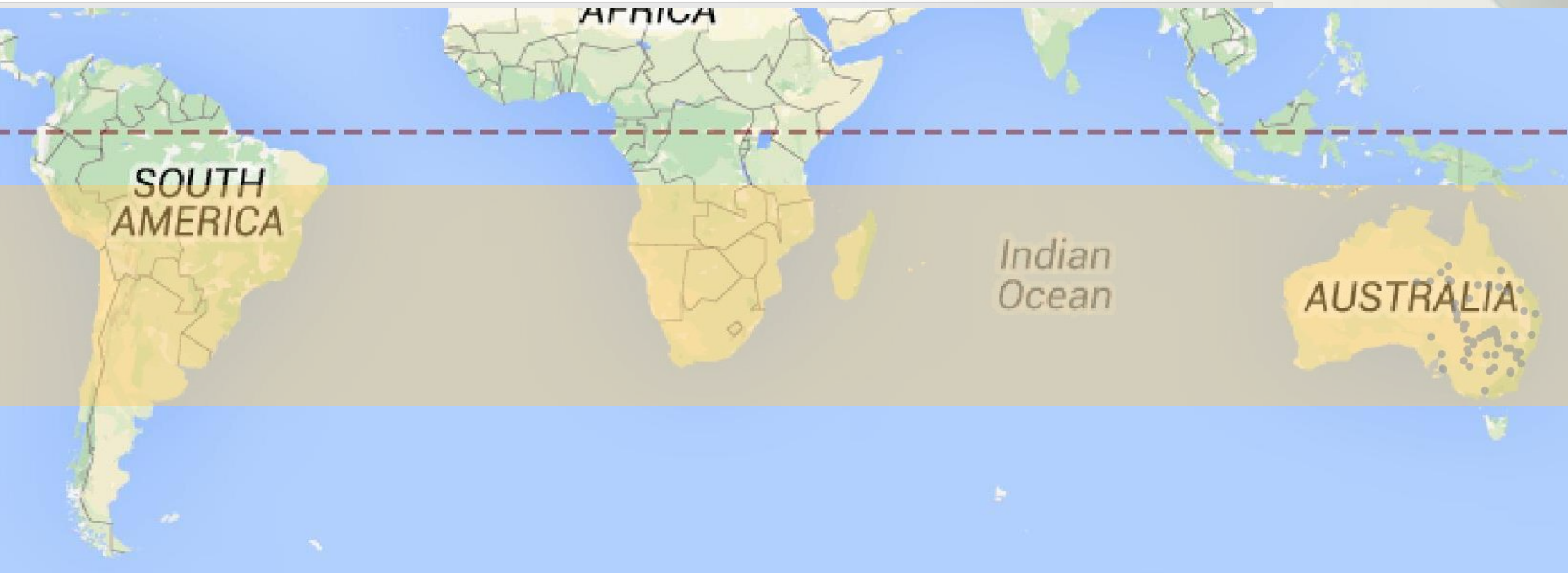


Outros fatores associados...



ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



CORREALIZAÇÃO



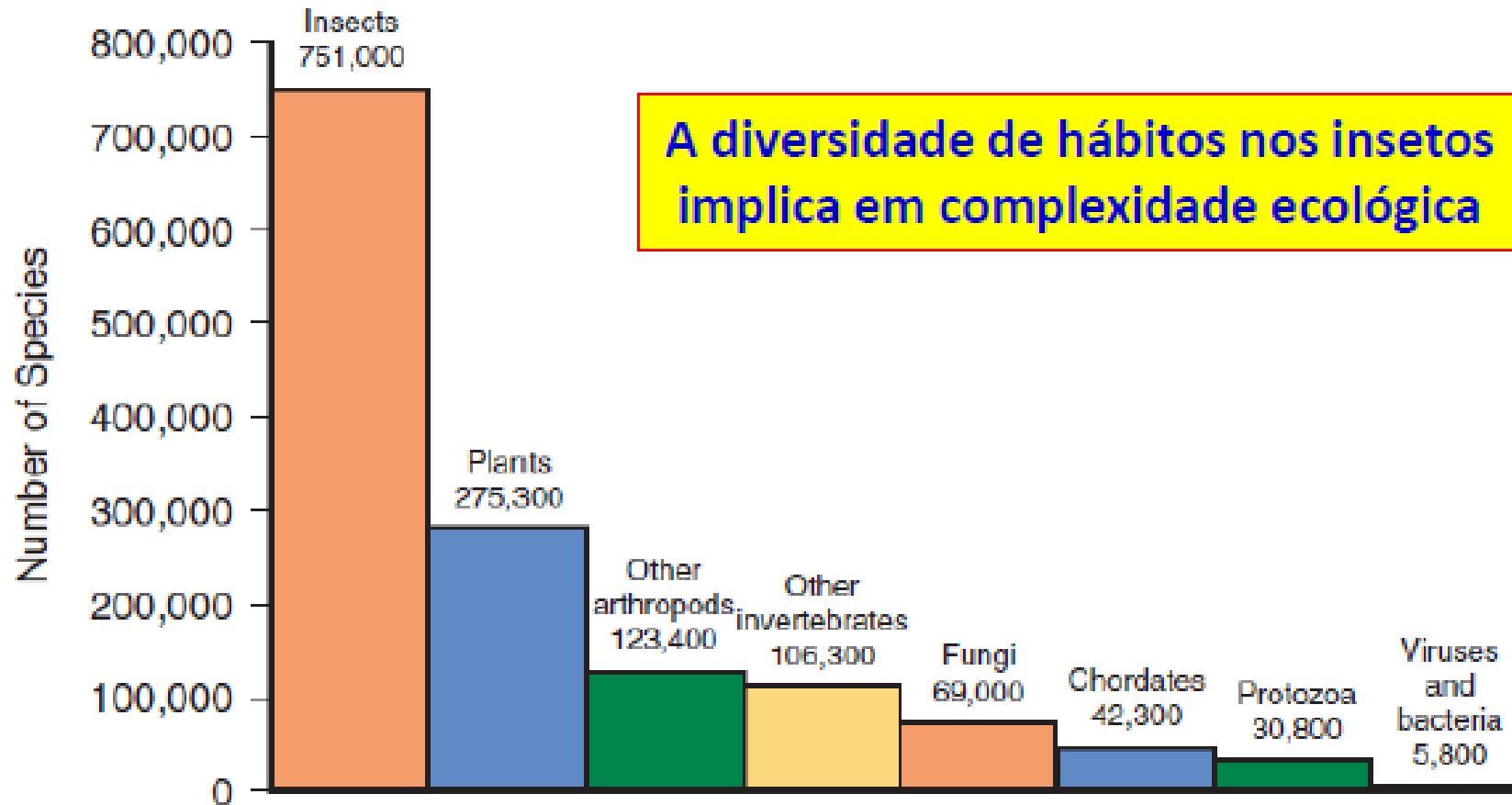
REALIZAÇÃO



Similaridade climática Brasil - Austrália



Capacidade de adaptação a novos habitats



CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO





ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



Mudanças climáticas



The screenshot shows the IPCC website homepage. At the top right, it features the IPCC logo and the text "INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE" along with the WMO and UNEP logos. Below this is a navigation bar with "Languages", "IPCC web pages", and a "Search" box. A main navigation menu includes "Home", "Organization", "Procedures", "Working Groups / Task Force", "Activities", "Calendar", "Meeting Documentation", "News and Outreach", "Publications and Data", "Presentations and Speeches", "IPCC Scholarship Programme", "Links", and "Contact". The main content area is titled "Fifth Assessment Report (AR5)" and displays four report covers: "CLIMATE CHANGE 2014 Synthesis Report", "CLIMATE CHANGE 2013 The Physical Science Basis", "CLIMATE CHANGE 2014 Impacts, Adaptation, and Vulnerability Part A: Global and Sectoral Aspects", and "CLIMATE CHANGE 2014 Mitigation of Climate Change". At the bottom right, there are buttons for "AR6", "SR15", "SROCC", "SRCCL", "2019 Refinement", and "AR5".

CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO



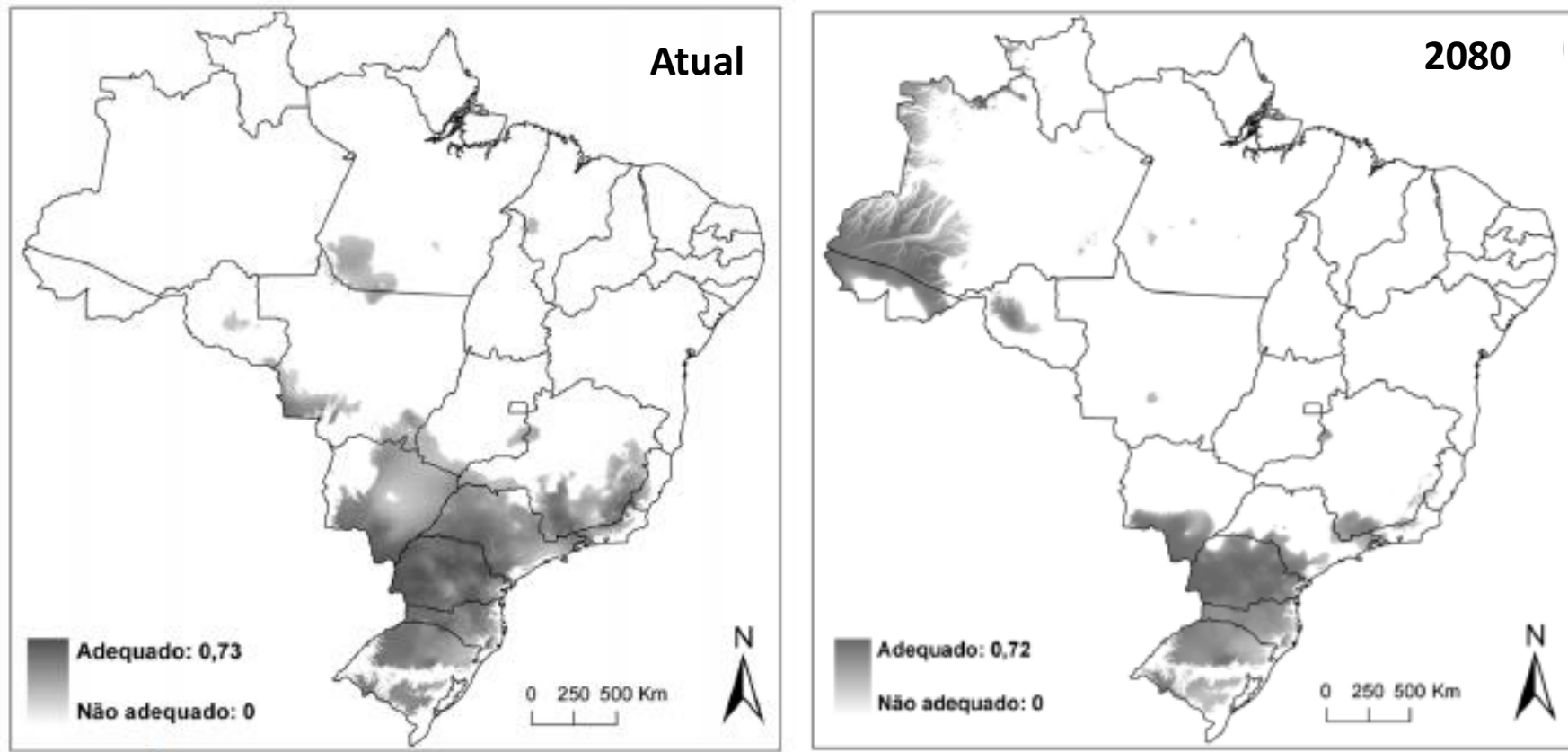


ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



Área adequada para plantios de *E. grandis* – cenário atual e em 2080.



CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO



Aptidão dos plantios de *E. grandis*



ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



Regiões	Cenários (% de área potencial)			
	Atual	2020	2050	2080
Norte	2,5	4,2	8,7	13,3
Centro-Oeste	26,8	20,8	7,4	5,7
Sudeste	50,3	35,1	16,7	11,7
Sul	77,6	67,8	79,2	75,5
Nordeste	0,4	0,3	0,1	0

Variação na área

+ 10,8%

- 21,1%

- 38,6%

+ 2,1%

- 0,4%

Incertezas:

As pragas e doenças irão migrar junto com os plantios?

As principais pragas e doenças continuarão a serem as mesmas?

CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO



O que podemos fazer?



ABTCP
2018

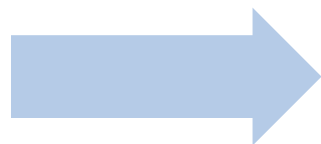
51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



Prevenção

- Evitar a entrada no país

Análise de Risco de Pragas (ARP)



Contenção ou Erradicação

- Conter sua dispersão;
- Erradicar no ponto de introdução.

Plano de Contingência



Convivência

- Manejo da praga introduzida

Manejo Integrado de Pragas (MIP)

CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO





Criação de padrões fitossanitários internacionais

- International Plant Protection Convention (IPPC), FAO, 1951 and Sanitary and Phytosanitary Measures (SPS), WTO, 1995.
- ISPM 1. 1993/2006. *Principles of plant quarantine as related to international trade.*
- ISPM 2. 1995/2007. *Framework for pest risk analysis.*
- ISPM 11. 2004. *Pest risk analysis for quarantine pests including analysis of environmental risks and living modified organisms.*
- ISPM 12. 2001. *Phytosanitary certificates.*
- ISPM 13. 2001. *Guidelines for the notification of non-compliance and emergency action.*
- ISPM 17. 2002. *Pest reporting.*
- ISPM 21. 2004. *Pest risk analysis for regulated non-quarantine pests.*
- ISPM 32. 2009. *Categorization of commodities according to their pest risk.* Rome, IPPC, FAO.
- ISPM 36. 2012. *Integrated measures for plants for planting.*
- ISPM 40. 2017. *International movement of growing media in association with plants for planting.*

CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO





ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



Publicação de Instruções Normativas sobre Pragas Quarentenárias



DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO



Publicado em: 02/10/2018 | Edição: 190 | Seção: 1 | Página: 11-14

Órgão: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Defesa Agropecuária

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 39, DE 1 DE OUTUBRO DE 2018

O SECRETÁRIO DE DEFESA AGROPECUÁRIA, SUBSTITUTO, DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, no uso das atribuições que lhe conferem os arts. 18 e 53 do Anexo I do Decreto n.º 8.852, de 20 de setembro de 2016, tendo em vista o disposto no Decreto n.º 24.114, de 12 de abril de 1934, no Decreto n.º 1.355, de 30 de dezembro de 1994, no Decreto n.º 5.759, de 17 de abril de 2006, na Instrução Normativa n.º 23, de 2 de agosto de 2004, na Instrução Normativa n.º 6, de 16 de maio de 2005, na Instrução Normativa n.º 45, de 29 de agosto de 2018 e o que consta do Processo n.º 21000.30910/2018-24, resolve:

Art. 1º Estabelecer, na forma do Anexo desta Instrução Normativa, a lista de Pragas Quarentenárias Ausentes (PQA) para o Brasil.

Parágrafo único. A divulgação da lista de que trata o caput e de suas atualizações será feita periodicamente, por meio digital, no portal institucional do MAPA - www.agricultura.gov.br.

CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO





ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



Produção de conhecimento para utilização pela vigilância sanitária

IPEF **ibá**
indústria brasileira de árvores

Embrapa

Florestas

Análise de Risco de introdução de patógenos na cultura do Eucalipto no Brasil

Acelino Affonso (Imagem)

Dezembro 2017

2017

Análise de risco de pragas de eucalipto e planos de contingência para o Brasil

CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO



Contenção ou Erradicação



ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



- O tempo entre a introdução e sua detecção costuma ser longo;
- A maioria das pragas possui elevada capacidade de dispersão;
- Plantas assintomáticas ou agentes endofíticos favorecem a dispersão;
- Plantas armadilhas, conhecimento sobre invasores e constante monitoramento podem aumentar as chances de sucesso;
- Elaboração de Planos de Contingência.

CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO



Convivência

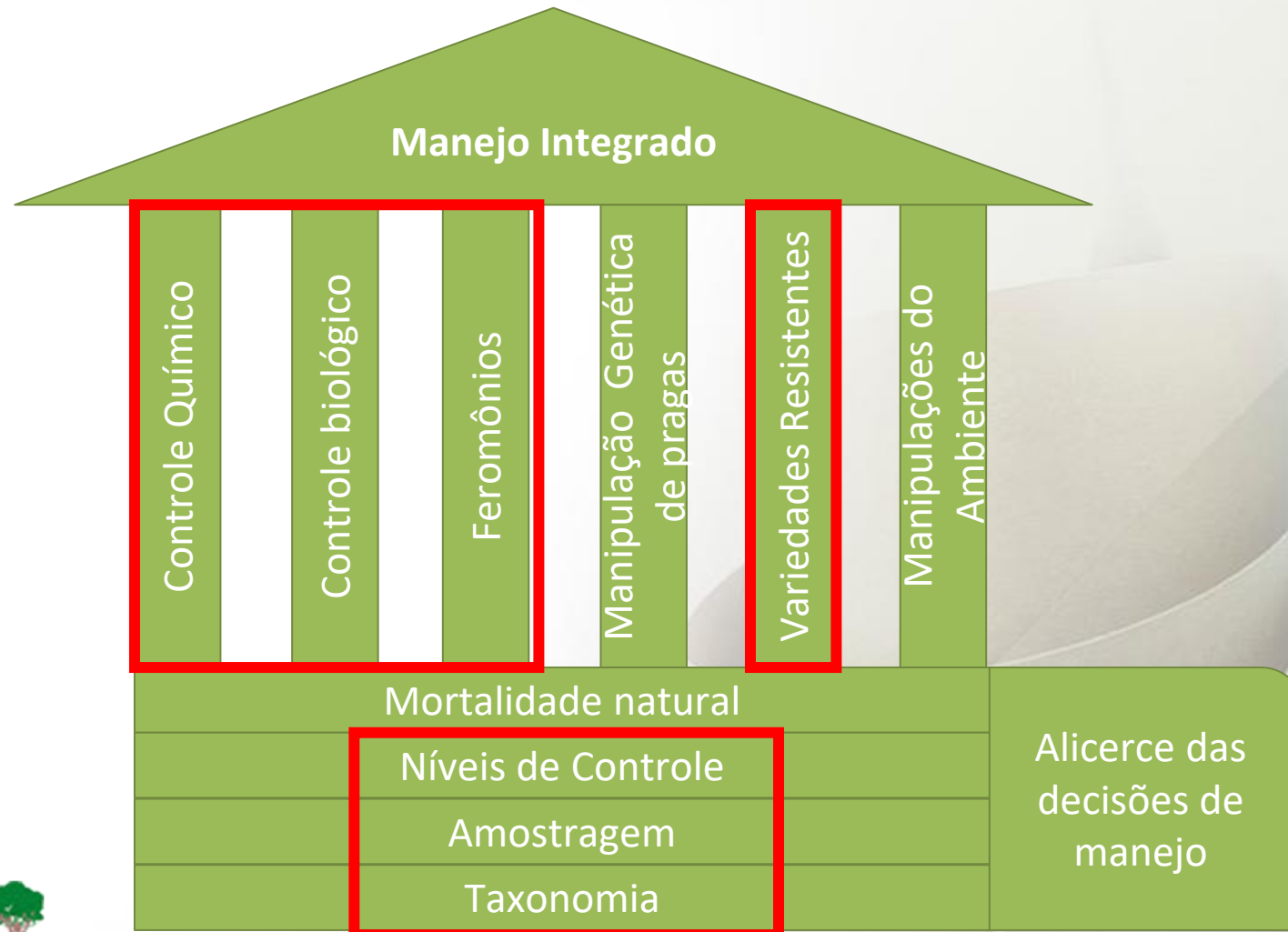


ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



- Baseada nos conceitos de Manejo Integrado de Pragas



CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO



BiCEP – Biological Control for Eucalyptus Pest



ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



Aliança global colaborativa da indústria e pesquisadores buscando melhores soluções para o controle biológico de pragas de eucalipto australianas.



University of the
Sunshine Coast
Queensland, Australia



CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO

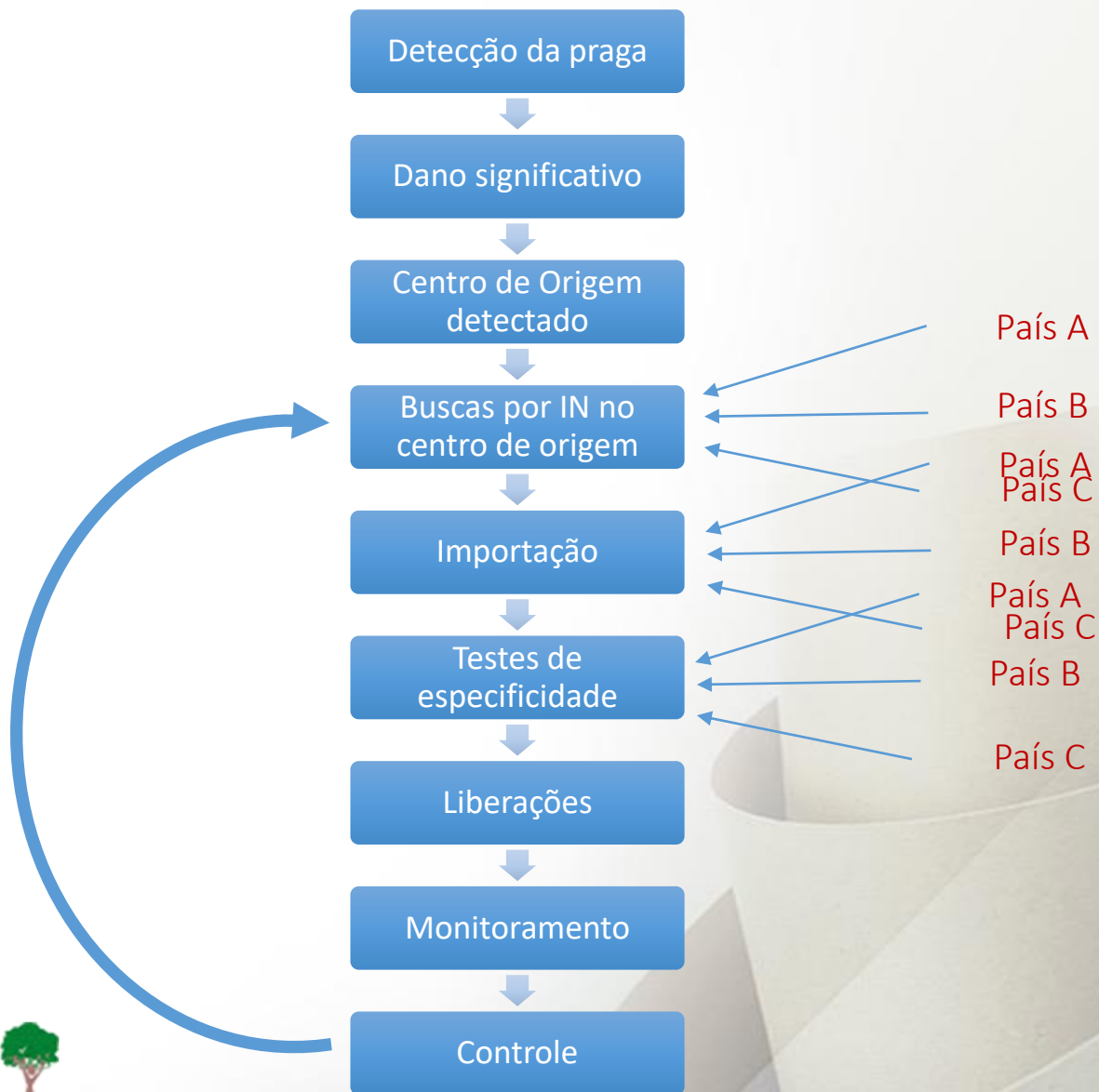


Criação de Programas de Controle Biológico



ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO

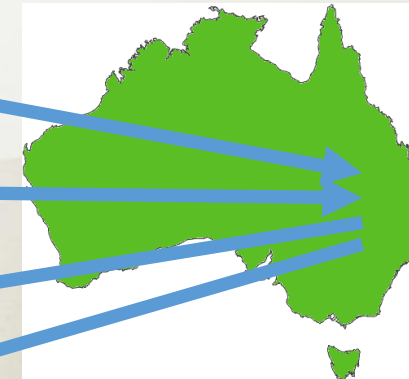
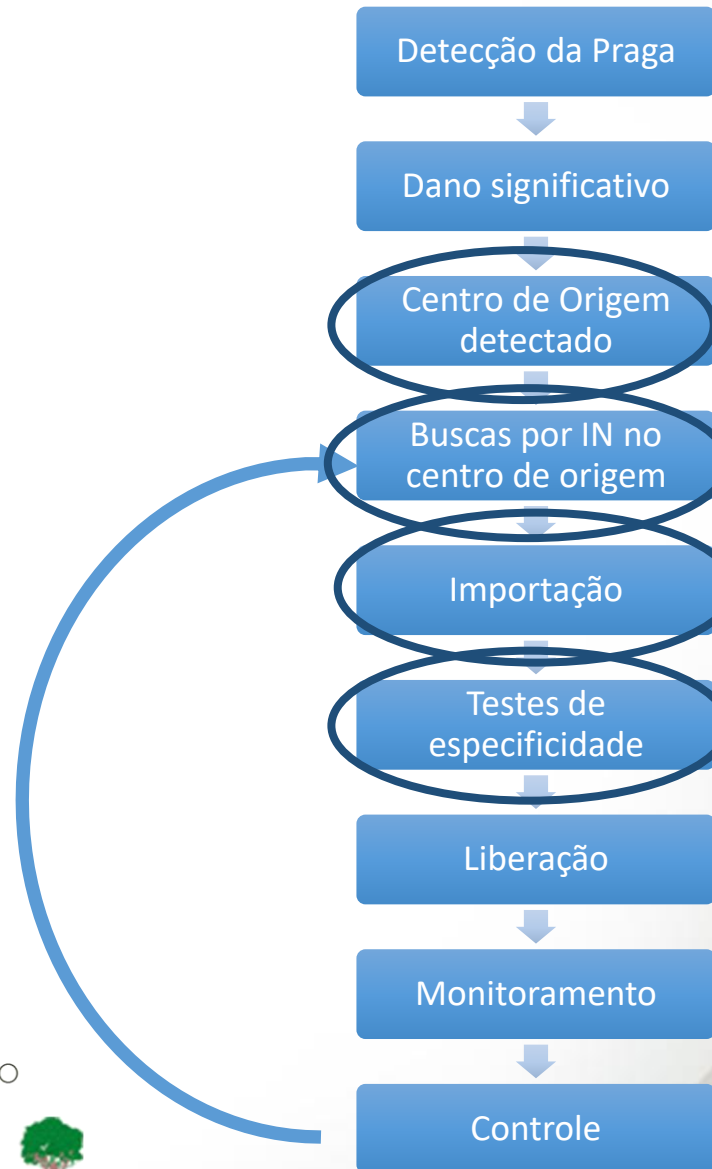


Criação de Programas de Controle Biológico



ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



CORREALIZAÇÃO

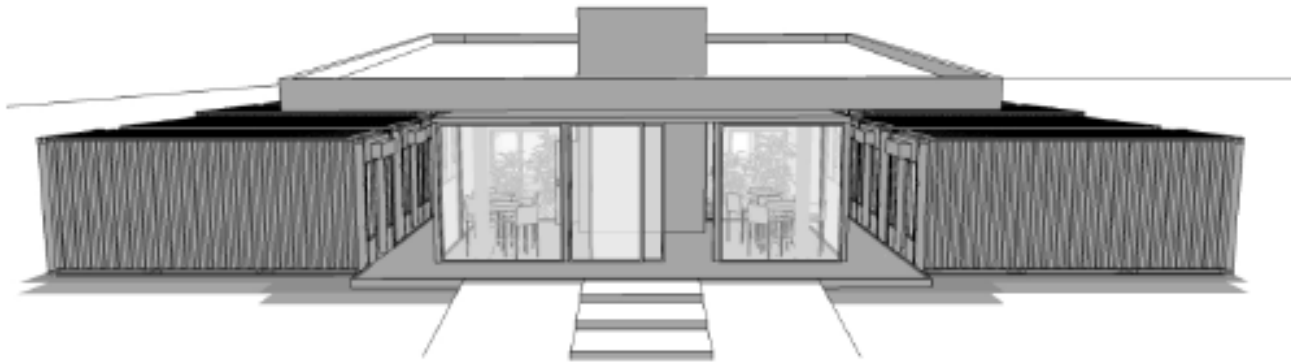


REALIZAÇÃO





Biofábrica de agentes para controle biológico



Containers para criação



Inimigo natural	Praga
<i>Cleruchoides noackae</i>	Percevejo bronzeado
<i>Psyllaephagus bliteus</i>	Psilideo-de-concha
<i>Selitrichodes neseri</i>	Vespa de galha
<i>Podisus spp.</i>	Lagartas desfolhadora
<i>Trichospilus e Palmistichus</i>	
<i>Anaphes nitens</i>	<i>Gonipterus platensis</i>

CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO





ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



Concluindo...

- A probabilidade de introdução de novas pragas é alta;
- O conhecimento do que já existe em outros países é essencial;
- Governo e setor produtivo devem estar próximos e alinhados;
- Colaboração internacional é fundamental;
- A pesquisa é a chave solucionarmos desafios atuais e nos preparamos melhor para o futuro...

CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO





Temos de continuar alerta, pois ainda existem muitas ameaças por vir.



Empresas filiadas e parceiros do PROTEF



ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



CORREALIZAÇÃO



RE/



Obrigado



ABTCP
2018

51º Congresso e Exposição
Internacional de Celulose e Papel
51st Pulp and Paper International
Congress & Exhibition



1968-2018

IPEF

CORREALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO



renato@ipef.br