

SILVIO LUIZ RODRIGUES TESTASECCA

**A SITUAÇÃO DA *Cydia pomonella* NO CONE SUL: AVALIAÇÃO DAS  
NORMAS E DO PROGRAMA NACIONAL DE ERRADICAÇÃO NO BRASIL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Defesa Sanitária Vegetal, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA  
MINAS GERAIS – BRASIL  
2013

**Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da  
Universidade Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa**

T

T342s  
2013

Testasecca, Silvio Luiz Rodrigues, 1963-  
A situação da *Cydia pomonella* no Cone Sul : avaliação  
das normas e do programa nacional de erradicação no  
Brasil / Silvio Luiz Rodrigues Testasecca. - Viçosa, MG, 2013.  
xi, 111f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui anexos.

Inclui apêndices.

Orientador : Orlando Monteiro da Silva.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de  
Viçosa.

Referências bibliográficas: f.80-90.

1. Maça - Doenças e pragas. 2. *Cydia pomonella*.  
3. Vigilância sanitária. I. Universidade Federal de Viçosa.  
Departamento de Economia. Programa de Pós-graduação  
em Defesa Sanitária Vegetal. II. Título.

CDD 22. ed. 634.11

SILVIO LUIZ RODRIGUES TESTASECCA

**A SITUAÇÃO DA *Cydia pomonella* NO CONE SUL: AVALIAÇÃO DAS  
NORMAS E DO PROGRAMA NACIONAL DE ERRADICAÇÃO NO BRASIL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Defesa Sanitária Vegetal, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 05 de dezembro de 2013.

---

Angela Pimenta Peres  
(Coorientadora)

---

Adalécio Kovaleski  
(Coorientador)

---

Orlando Monteiro da Silva  
(Orientador)

*À Cláudia*

*As mariposa quando chega o frio  
Fica dando vorta em vorta da lâmpida pra si isquentá  
Elas roda, roda, roda e dispois se senta  
Em cima do prato da lâmpida pra descansá*

Adoniran Barbosa (Bixiga, SP)

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Maria e Roberto.

À minha mulher Jussara, e meus filhos Bruno, Lucas, Pedro e Gabriela.

Ao meu orientador, prof. Orlando Monteiro da Silva.

À minha coorientadora, Angela Peres.

Ao pesquisador Adalécio Kovaleski.

Ao coordenador do mestrado, prof. Angelo Pallini.

À bióloga Regina Sugayama, ao prof. Jean Louis (UnB) e ao Mateus e Roberto, do Departamento de Entomologia da UFV.

Aos colegas: André Hommerding, Andréa Brondani, Ariete Folle, Bernadete, Bivanilda Tálias, Carlos Franz, Carlos Goulart, Eduardo Dutra, Fernando Mendes, Iara Laus, Ilter, Isabelle, Luiz Balena, Marlos Vicenzi, Molinos, Odilson Silva, Ory, Oscar Rosa Filho, Osmarino, Pacheco, Sidnei, Stela, Vagner Cabral e Walnice.

Às instituições: ABPM, AGAPOMI, Benini, Biocontrole, CIDASC, CoerSerra, Cordenonsi, EMBRAPA, EPAGRI, Fischer, Frutini, Hiragami, IEAE, Malke, Ministério Público de Santa Catarina, Moscamed, Othil, Grupo Pão de Açúcar, Pomagri, Rasi, RComex, Renar, Sanjo, Schio e SEAPA-RS.

Aos artífices das entrevistas: Alceu, Aldo Malavasi, André Peralta, André Werner, Blaise Castelet, Camilo Santini, Carlinhos, Celito Solda, Celso Zancan, Danilo Aviles, Djani Aquino, Domingos Pereira, Eduardo Dutra, Fernando Cordenonsi, Gilberto do Val, Gilvânio Rizzadoni, Henrique, Jairo Carbonari, João Mena, Júlio Nunes, Leandro Bortoluz, Lio Marin, Luiz Boeing, Luiz Borges Jr., Luiz Gonzaga R. Jr., Luiz Gonzaga, Moisés Albuquerque, Osmar Volato, Osmarino Ghizoni, Paulo Guimarães, Pierre Pérès, Renato, Rozendo Fagundes, Rui Pereira, Samir Ruggiero, Samuel Morais, Simone Lancini, Vanderlei Walter, Vinícius Grasselli e Yuri Ramos.

Aos amigos, produtores e técnicos na Argentina: Alberto Diomedi, Carlos Avalos, Carolina Sanchez, Dario Valenzuela, Eduardo Parada, Fabiana Pestrin, Fernando Ezama, Maria Fernanda Egea, Maximo Garcia, Monica Roca, Raul Aruani, Raul Pestrin.

## BIOGRAFIA

Silvio Luiz Rodrigues Testasecca nasceu no bairro do Cambuci, em São Paulo, em 2 de julho de 1963.

Estudou no Colégio Marista N. Sra. Glória, em São Paulo (1970-1979).

Graduou-se em Engenharia Agrônômica na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), da Universidade de São Paulo, em Piracicaba (1982-1987).

Trabalhou na Fazenda Linda Flora, em Abatiá, PR (1987-1993).

Fez MBA em Administração Rural na Fundação Getúlio Vargas (EAESP/FGV), em São Paulo (1989).

Atuou como coo`erado da Coo`erativa Agroindustrial Holambra, em Parana`anema, SP (1993-1998).

Foi a`rovado em concurso `úblico da Secretaria da Agricultura e Abastecimento de São Paulo (1994) e trabalhou nas Coordenadorias de Assistência Técnica Integral e de Defesa Agro`ecuária, em Avaré (1994-2002).

Cursou es`pecialização em Proteção de Plantas na Universidade Federal de Viçosa (UFV), em Viçosa, MG (1999-2000).

Foi a`rovado em concurso `úblico do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2002) e trabalha no Serviço de Sanidade Vegetal da Su`erintendência Federal de Agricultura em Santa Catarina, em São José, SC.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	vii
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	viii
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS</b> .....	ix
<b>RESUMO</b> .....	x
<b>ABSTRACT</b> .....	xi
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>1.1. A maçã</b> .....	1
<b>1.2. Produção e mercado</b> .....	2
1.2.1. <i>Produção e mercado no Cone Sul</i> .....	4
<b>1.3. O problema da traça da maçã, <i>Cydia pomonella</i></b> .....	6
<b>1.4. Objetivo Geral</b> .....	9
1.4.1. <i>Objetivos específicos</i> .....	9
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	10
<b>2.1. Normas regulamentadoras</b> .....	10
2.1.1. <i>Acordo SPS, da Organização Mundial do Comércio (OMC)</i> .....	10
2.1.2. <i>Convenção Internacional de Proteção dos Vegetais (CIPV)</i> .....	11
2.1.3. <i>Base legal da Defesa Sanitária Vegetal no Brasil</i> .....	11
<b>2.2. Programas de controle da praga</b> .....	12
2.2.1. <i>Programa Nacional de Erradicação da <i>Cydia pomonella</i> (PNECP)</i> .....	12
2.2.2. <i>Programas de controle na Argentina</i> .....	16
2.2.3. <i>Programas de controle no Chile e no Uruguai</i> .....	18
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	19
<b>3.1. Normas, procedimentos e regulamentos</b> .....	19
<b>3.2. Entrevistas com atores da cadeia produtiva</b> .....	20
<b>3.3. Software de análise linguística – ALCESTE</b> .....	20

<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	22
<b>4.1. Levantamento e análise de normas e procedimentos</b> .....	22
4.1.1. <i>Normas Internacionais de Medidas Fitossanitárias (NIMF)</i> .....	22
4.1.2. <i>Legislação brasileira</i> .....	25
<b>4.2. Discussão das normas e procedimentos</b> .....	33
<b>4.3. Resultados e discussão das entrevistas</b> .....	45
4.3.1. <i>Pergunta 1 – Os resultados gerais alcançados pelo PNECP</i> .....	46
4.3.2. <i>Pergunta 2 – Os fatores e as instituições</i> .....	60
4.3.3. <i>Pergunta 3 – Os custos, dificuldades e entraves</i> .....	61
4.3.4. <i>Pergunta 4 – Benefícios ambientais, econômicos e sociais</i> .....	69
<b>5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES</b> .....	78
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	80
<b>APÊNDICES</b> .....	91
<b>ANEXOS</b> .....	95

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Im`ortação brasileira de maçã e `era (ton.) (2012).....	3
Tabela 2 – Ex`ortações agrícolas de Santa Catarina (2005-2011).....	4
Tabela 3 – Fluxograma `rodução argentina. Maçãs, Alto Valle (2010).....	5
Tabela 4 – Área e `rodução de maçãs e `eras no Chile (2009) .....	5
Tabela 5 – Cenário 2014, caso introduzida a <i>Cydia pomonella</i> (2001).....	13
Tabela 6 – Estimativa de custos de controle de <i>Cydia pomonella</i> (2001) .....	14
Tabela 7 – Dados do SMR e PNSC `ara o Alto Valle e Mendoza (2011) .....	17
Tabela 8 – Rechaços segundo es`écies – VI Região, Chile .....	18
Tabela 9 – Densidade de armadilhas `ara <i>Cydia pomonella</i> (2013).....	28
Tabela 10 – Dados de Unidades do VIGIAGRO no Sul do Brasil (2013) .....	37
Tabela 11 – Interce`tações de larva viva de <i>Cydia pomonella</i> no Brasil .....	37
Tabela 12 – Número de `lantas hos`edeiras erradicadas. PNECP (2013) .....	39
Tabela 13 – Histórico de armadilhas e ca`turas em área urbana .....	40
Tabela 14 – Armadilhas em área urbana e comercial, safra 2012-2013 .....	41
Tabela 15 – Valores dis`onibilizados via convênio ao PNECP (2013).....	42
Tabela 16 – Dados dos 4 <i>corpus</i> , referentes às 4 `erguntas (2013).....	46
Tabela 17 – Dados de ins`eções em Villa Regina, Argentina (2013) .....	49
Tabela 18 – Exigências quarentenárias do Brasil. Peras (MERCOSUL) .....	100
Tabela 19 – Requisitos fitossanitários brasileiros. Peras (MERCOSUL).....	100
Tabela 20 – Exigências quarentenárias do Brasil. Maçãs (MERCOSUL) .....	101
Tabela 21 – Requisitos fitossanitários brasileiros. Maçãs (MERCOSUL) .....	101
Tabela 22 – Procedimentos de análise `ara `rodutos im`ortados.....	107

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Principais regiões produtoras de maçã no Brasil. ....	1
Figura 2 – Produção no Brasil e em Santa Catarina (1991-2012).....	2
Figura 3 – Larva de <i>Cydia pomonella</i> . ....	7
Figura 4 – Adulto macho de <i>Cydia pomonella</i> . ....	7
Figura 5 – Dano interno de <i>Cydia pomonella</i> em maçã.....	8
Figura 6 – Mecanismo de ação da técnica da confusão sexual (TCS).....	16
Figura 7 – Erradicação de plantas hospedeiras em Lages (SC). ....	29
Figura 8 – Distribuição das Unidades do VIGIAGRO no Brasil (2013).....	36
Figura 9 – Distribuição de classes e UCE nas respostas da Pergunta 1. ....	47
Figura 10 – Relação de número de palavras por classe na Pergunta 1.....	47
Figura 11 – Distribuição de classes e UCE nas respostas da Pergunta 3. ....	61
Figura 12 – Relação de número de palavras por classe na Pergunta 3.....	61
Figura 13 – Detecções de <i>Cydia pomonella</i> em laranja (2008-2011). ....	67
Figura 14 – Detecções de <i>Cydia pomonella</i> em maçã (2008-2011).....	67
Figura 15 – Distribuição de classes e UCE nas respostas da Pergunta 4. ....	70
Figura 16 – Relação de número de palavras por classe na Pergunta 4.....	70
Figura 17 – Árvore de classificação descendente da Pergunta 1.....	109
Figura 18 – Classificação ascendente hierárquica do <i>corpus</i> . Pergunta 1.....	109
Figura 19 – Árvore de classificação descendente da Pergunta 3.....	110
Figura 20 – Classificação ascendente hierárquica do <i>corpus</i> . Pergunta 3.....	110
Figura 21 – Árvore de classificação descendente da Pergunta 4.....	111
Figura 22 – Classificação ascendente hierárquica do <i>corpus</i> . Pergunta 4.....	111

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABPM	Associação Brasileira dos Produtores de Maçã
AGAPOMI	Associação Gaúcha dos Produtores de Maçã
CIPV	Convenção Internacional de Proteção dos Vegetais
CGPP	Coordenação Geral de Proteção de Plantas
CNPUV	Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho
DSV	Departamento de Sanidade Vegetal
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO	Food and Agriculture Organization
FFA	Fiscal Federal Agropecuario
FUNBAPA	Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica (ARG)
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (ARG)
IPPC	International Plant Protection Convention
ISPM	International Standards for Phytosanitary Measures
ISCAMEN	Instituto de Sanidad y Calidad Agropecuaria de Mendoza (ARG)
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
NIMF	Normas Internacionais de Medidas Fitossanitárias
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONPF	Organização Nacional de Proteção Fitossanitária
PNSC	Programa Nacional de Suavização de Comércio
SAG	Servicio Agrícola y Ganadero (CHI)
SDA	Secretaria de Defensa Agropecuaria
SEAB-PR	Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do PR
SEAPA-RS	Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio do RS
SECEX	Secretaria de Comércio Exterior
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (ARG)
SMR	Sistema de Mitigação de Risco (ARG)
SRI	Secretaria de Relações Internacionais
SISCOMEX	Sistema Integrado de Comércio Exterior
SUASA	Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária
VIGIAGRO	Vigilância Agropecuária Internacional

## RESUMO

TESTASECCA, Silvio Luiz Rodrigues, M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2013. **A situação da *Cydia pomonella* no Cone Sul: avaliação das normas e do programa nacional de erradicação no Brasil.** Orientador: Orlando Monteiro da Silva. Coorientadora: Angela Pimenta Peres. Coorientador: Adalécio Kovaleski.

O aumento da produção brasileira de maçã, nas últimas décadas, tornou o país um dos principais produtores mundiais. A introdução de pragas quarentenárias pode ser considerada consequência de um processo intensivo de produção. *Cydia pomonella* é praga-chave da cultura, presente em praticamente todos os países produtores, incluindo tradicionais exportadores ao Brasil, como Argentina, Chile e Uruguai. A praga foi detectada em áreas urbanas da região Sul do Brasil, no início dos anos 1990, o que levou à criação do Programa Nacional de Erradicação da *Cydia pomonella* (PNECP). Esta dissertação objetivou avaliar as ações implementadas no âmbito do PNECP, a partir do levantamento de normas e procedimentos utilizados e de entrevistas com atores da cadeia produtiva, levando-se em conta aspectos ambientais, econômicos e sociais. As respostas das entrevistas foram analisadas pelo software ALCESTE. Os resultados mostram que a base legal é adequada às normas internacionais e que ações como o Sistema de Mitigação de Risco (SMR) na Argentina, a participação de Fiscais Federais Agropecuários em inspeções na origem, o monitoramento da praga e a erradicação de plantas hospedeiras em áreas urbanas contribuíram para uma efetiva diminuição de *Cydia pomonella* no Brasil. Ficou evidente a importância da organização da cadeia produtiva brasileira da maçã na efetivação das políticas públicas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para o controle e a erradicação da praga. Pode-se dizer que o PNECP alcançou o objetivo de não introdução da praga no Brasil, o que deve levar à sua erradicação no país, mas é necessário o contínuo monitoramento da praga, de forma a evitar sua reintrodução.

## ABSTRACT

TESTASECCA, Silvio Luiz Rodrigues, M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, December, 2013. **The situation of Codling moth in the Southern Cone: evaluation of standards and national eradication program in Brazil.** Adviser: Orlando Monteiro da Silva. Co-Adviser: Angela Pimenta Peres. Co-Adviser: Adalécio Kovaleski.

The Brazilian apple increasing production in the last decades ranked the country nowadays as one of the most important producers in the world. The introduction of quarantine pests can be understood as a consequence of an intensive production system. *Cydia pomonella* is a key pest for apples, that is present in most of the producer countries included Brazilian traditional exporters like Argentina, Chile and Uruguay. The pest was detected in the beginning of the 90's, in urban areas in the South region of Brazil, resulting in the implementation of the National Program of Control and Eradication of *Cydia pomonella* (PNECP). The present dissertation intends to evaluate the actions developed in the PNECP, with a review of the legislation and procedures in use and interviews with the participants of the process, taking note on environmental, economic and social issues. The answers from the interviews were analysed by the ALCESTE software. The results show that the legal basis is adequate to the international standards, and that actions like the System A approach in Argentina, the participation of Brazilian Federal Inspectors in the origin and the pest monitoring and the eradication of host plants in urban areas, lead for an effective control of *Cydia pomonella* in Brazil. It is showed the importance of the Brazilian production chain organization in the implementation of the public policies from the Ministry of Agriculture Cattle and Supply of Brazil for the control and eradication of the pest. As a conclusion, it can be told that the PNECP has reached the objective of the no-introduction of the pest in Brazil, what can be lead to a *Cydia pomonella status* changing to pest eradicated, being necessary a continuous monitoring of the pest, to avoid its reintroduction.

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. A maçã

A maçã, *Malus domestica* Borkh, é uma rosácea com pouca exigência de frio, originada no Cáucaso, Oriente Médio e leste da Ásia, e possui mais de 7.500 espécies e variedades cultivadas em todos os continentes. Com relação do ponto de vista nutricional, possui com importantes antioxidantes, vitaminas e sais minerais que reduzem riscos de doenças (MELLO, 2006). Foi introduzida no Brasil por imigrantes europeus, e ficou restrita a mercados domésticos e áreas de baixo valor comercial (BITTENCOURT; MATTEI, 2008).

Em 1962, a Sociedade Agrícola Fraiburgo Ltda. implantou área com 500 espécies de fruteiras. Em 1965, o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) reportou a falta de condições para cultivo comercial no país. Em 1966, George Delbard, viveirista francês, esteve em Fraiburgo em missão francesa e encontrou plantas com ótima produção. Em 1969, a Lei de Incentivos Fiscais levou à implantação de mercados comerciais em Fraiburgo. A produção cresceu mais de 6.000% em 30 anos, saltando de 14.218 toneladas (1977-1978) para 900.418 toneladas na safra 2007-2008 (FERREIRA, 2009). Os principais municípios produtores constam da Figura 1.

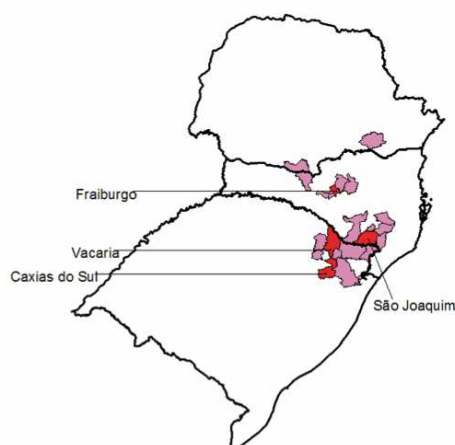


Figura 1 – Principais regiões produtoras de maçã no Brasil.  
Fonte: MAIA (2010), elaborado por DEINCO/GEINCO1/GEOBNDES.

## 1.2. Produção e mercado

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) estimou a safra mundial (2008/09) em 71,3 milhões de toneladas e área de 4,9 milhões de hectares (VIEIRA, 2011). A China é o maior produtor (44,4% do total) seguida de EUA, Turquia, Polônia, Irã, Itália, França, Rússia, Índia, entre outros. As exportações têm crescido (2004-2008) à taxa “anual de 3,8% na quantidade e 13,0% no valor” (FAO, 2011 *apud* VIEIRA, 2011, p. 47).

No Brasil, a produção chegou a um valor bruto da produção de R\$ 943 milhões (IBGE, 2011), gerando divisas de US\$ 28 milhões (MDIC, 2011) e 58.500 empregos diretos e 136.500 indiretos (BRDES, 2011). As exportações alcançaram 112 mil toneladas/ano em 2007 e 2008, recuando para 98,3 mil toneladas em 2009 e 90,9 mil toneladas em 2010 (VIEIRA, 2011).

Na Figura 2, dados de área e produção no Brasil e em Santa Catarina mostram a evolução do setor no período.

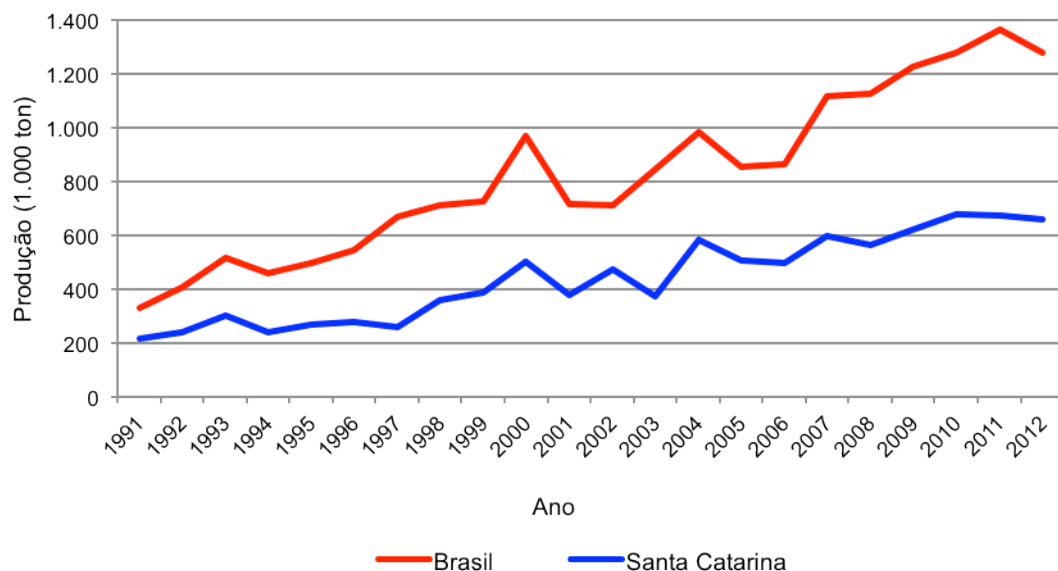


Figura 2 – Produção no Brasil e em Santa Catarina (1991-2012).

Fonte: Série 1991-2000, ABPM, AGAPOMI, IBGE (adaptado de PEREIRA, SIMIONI, FERRAZ CARIO); 2001-2010, IBGE Produção Agrícola Municipal; 2011-2012, IBGE-LSPA; 2011-2012, Produção de maçã em Santa Catarina, EPAGRI/CEPA.

A produção é realizada em grande porte por pequenos e médios produtores ligados à cooperativas e empresas, sendo que os estados do Rio Grande do Sul (53,3%) e de Santa Catarina (42,1%) representam cerca de 95% do total produzido (FERREIRA, 2009).

Segundo Perez (2006), a vigorosa expansão da maçã brasileira encontra limitações em função de excesso de oferta nos mercados brasileiro e mundial, que implica duras disputas por mercados. Cabe ressaltar que, em geral, em épocas de Real (R\$) valorizado, ocorre aumento de importações e, quando há oferta nacional elevada, o mercado interno torna-se prioritário. Já o consumo *per capita* no Brasil chega a 5,8 kg/hab/ano, valor abaixo de outros países: 26kg (Europa), 20kg (EUA) e 13kg (Japão) (CONTINI et al., 2006).

Na Tabela 1, são apresentados dados de importação de maçãs e peras pelo Brasil, dos países do Cone Sul, notando-se o aumento significativo das importações de peras argentinas nos últimos anos. Na Tabela 2, pode-se notar a importância da maçã nas exportações catarinenses.

Tabela 1 – Importação brasileira de maçã e pera (ton.) (2012)

País	Argentina		Chile		Uruguai		
	Ano / Produto	Maçã	Pera	Maçã	Pera	Maçã	Pera
2012		30.937	158.358	18.296	2.286	782	1.583
2011		73.776	149.663	10.600	1.148	353	747
2010		48.448	151.388	23.253	0.900	070	1.291
2009		50.401	132.447	5.886	1.098	070	678
2008		45.354	121.456	7.016	1.221	131	1.715
2007		58.220	112.789	6.073	2.137	295	2.045
2006		58.484	103.901	12.546	2.427	1.511	1.787
2005		52.727	85.256	9.348	2.130	1.998	2.114
2004		33.868	61.716	7.897	3.212	468	1.779
2003		27.615	51.306	13.408	4.611	545	271
2002		39.283	81.306	13.314	6.043	011	144
2001		57.703	108.285	20.338	2.392	109	420
2000		27.072	84.225	10.661	4.274	362	852
Total		603.888	1.402.096	158.636	32.979	6.705	15.426

Fonte: Balança Comercial Brasileira, MDIC.

Tabela 2 – Ex`ortações agrícolas de Santa Catarina (2005-2011)

Produto (mil kg)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Vegetais e derivados	581.805	748.024	1.764.728	1.031.018	751.865	881.675	1.303.687
Maçã	61.011	33.096	56.935	49.445	24.694	28.099	7.068
% maçã/total	10,48	4,42	3,22	4,79	3,28	3,18	0,54

Fonte: Instituto CEPA, adaptado de MDIC/SECEX.

### 1.2.1. Produção e mercado no Cone Sul

O mercado ex`ortador de frutas na Argentina chega a US\$ 1,5 bilhão (INDEC, 2008), onde 50% é re`resentado `elo com `lexo maçã e `era do Alto Valle. É o maior ex`ortador de `eras do Hemisfério Sul e o 3º maior `rodutor de maçãs, com `rodução centrada em Neuquén e Rio Negro, com 90% do total de 1,8 milhão de toneladas (2010), e Mendoza (BEVILACQUA, 2011) com 27.000 ha de maçãs, 22.000 ha de `eras e 4.500 `rodutores (INTA, 2011).

A fruticultura é a `rinci`al atividade econômica da região norte da Patagônia, `rovíncia de Rio Negro, sendo atividade de alto valor agregado e de geração de em`regos, com mais de 2.500 `rodutores `rimários, cerca de 300 embaladoras e 206 frigoríficos. A colheita ocorre na entressafra do hemisfério norte e o uso de câmaras frias e atmosfera controlada `ermite a conservação da fruta `or até 12 meses. Em termos de `rodução, há um certo atraso tecnológico, com baixa densidade, `rodutividade e vida útil de `omares e variedades `ouco valorizadas comercialmente (SCALETTA, 2010).

A Argentina ex`orta 60% da `rodução de maçãs e 25% da `rodução de `eras, e o Brasil im`orta, res`ectivamente, 28% de `era e 36% de maçã do total comercializado (DIAR/DIAS, INDEC, 2010). Na Tabela 3, são a`resentados dados de `rodução de maçãs do Alto Valle do Rio Negro.

Tabela 3 – Fluxograma `rodução argentina. Maçãs, Alto Valle (2010)

		Mercado interno 231.272 t (37%)
	Fruta fresca 386.172 t (62%)	Ex`ortação 154.900 t (25%)
Maçã, `rodução `rimária 622.387 t		Suco concentrado 30.005 t **
	Fruta `ara indústria 236.215 t (38%)	Caldo de Sidra 32.355 t `rod. elaborado
		Outros sub`rodutos 26.533 t `rod. elaborado

Fonte: DIAR-DIAS; FUNBAPA e `rovíncias de Rio Negro e Neuquén.

Segundo El Sector Frutícola (2007), a fruticultura chilena re`resenta 1,46% do PIB total e 31,9% do PIB agroflorestal, com 13.800 `rodutores, 300 viveiros, 60 `rocessadoras, 385 frigoríficos, 100 *packing-houses* e cerca de 1.000 casas de embalagem em `omares (EL SECTOR FRUTICOLA, 2007). O setor ex`ortador, com 7.800 `rodutores e 518 em`resas, gera 450.000 em`regos diretos e um milhão indiretos, crescendo à taxa de 4,5% a.a. A `rodução localiza-se da Região dos Lagos até o Atacama, concentrando-se entre Val`araíso e Maule, com 80% da área total de 222.000 ha. As ex`ortações de frutas frescas re`resentam cerca de 80% do total e geram US\$ 2.227 milhões. Na Tabela 4, são a`resentados dados de `rodução de maçãs e `eras no Chile.

Tabela 4 – Área e `rodução de maçãs e `eras no Chile (2009)

Produto	Área (ha)	Produção (mil t)
Maçã	35.030	1.300
Pera	6.547	210
Total	41.577	1.510

Fonte: ODEPA.

No Uruguai, a Dirección General de Servicios Agrícolas (2012), enviou relatório ao Departamento de Sanidade Vegetal (DSV) com dados de produção onde 90% da produção de ameixa, maçã, marmelo, pessego e cereja, concentra-se nos Departamentos de Canelones, Montevideo, San José e Colonia. A área de produção de maçãs é de 3.508 ha e a de cerejas, de 1.003 ha (2009-2010), sendo 353 produtores exportadores de maçãs e 79 de cerejas (2011).

Segundo o Ministerio de Ganaderia, Agricultura y Pesca do Uruguai (2012), o sistema de produção utiliza um manejo regional para o controle de pragas como *Cydia pomonella*. Foi realizado levantamento da distribuição espacial de *Cydia pomonella* (2007-2010) em área de 50.000 ha e a validação de protocolo de manejo com o intuito de zerar a infestação da praga, a partir de uso mínimo de agrotóxicos, com a Técnica da Confusão Sexual (TCS).

### **1.3. O problema da traça da maçã, *Cydia pomonella***

Praga mais importante da maçã no mundo, *Cydia pomonella*, ou traça-da-maçã (Brasil), *codling moth* (inglês), *carpocapsa* (espanhol) ou bichado da maçã (Portugal), classifica-se em Reino Animalia, Filo Arthropoda, Classe Insecta, Ordem Lepidoptera, Família Tortricidae, Gênero e Espécie *Cydia pomonella* (KOVALESKI et al., 2001).

Os adultos depositam ovos isolados, de cerca de 1 mm de diâmetro, em folhas ou frutos e, após incubação de 6 a 18 dias, larvas recém-eclodidas penetram o fruto e se alimentam da polpa até atingir as sementes. As larvas, conforme observado na Figura 3, chegam a medir de 12 a 20 mm e apresentam coloração branca no início, tornando-se rosada ao longo do seu desenvolvimento, que leva de 21 a 35 dias. Ao sair dos frutos, permanecem na casca das árvores e emergem como adultos na primavera, com 15 a 20 mm de envergadura.



Figura 3 – Larva de *Cydia pomonella*.  
Fonte: [www.hantsmoths.org.uk/species/1261.html](http://www.hantsmoths.org.uk/species/1261.html)

Segundo Kovaleski et al. (2001), as asas anteriores são acinzentadas e possuem mancha circular escura nas extremidades e as asas posteriores cinza alado, conforme nota-se na Figura 4. A atividade sexual é crepuscular e limitada pela temperatura, com machos iniciando voo a 12,5° C e fêmeas a 15° C. A fecundidade média é de 44 ovos/fêmea e o período de vida de cerca de 12 dias, ocorrendo até 5 gerações, com diapausa no último ínstar, em geral do outono até a primavera. A sincronia com a fenologia dos hospedeiros mostra o potencial de estabelecimento da raça no país, reforçado por coletas de larvas no mês de janeiro, na região de Vacaria (KOVALESKI, 1999).



Figura 4 – Adulto macho de *Cydia pomonella*.  
Fonte: [http://idtools.org/id/leaves/tortai/Cydia\\_pomonella.htm](http://idtools.org/id/leaves/tortai/Cydia_pomonella.htm)

Além da introdução de pragas como o ácaro-vermelho, *Panonychus ulmi* (Koch), a mariposa oriental, *Grapholita molesta* (Busck) e *Bonagota cranaodes* (Meyrick) (KOVALESKI, 1999), foram capturados 4 adultos de *Cydia pomonella* em Vacaria, em 1991, identificados pelo Dr. Vitor Becker. A praga estava sendo monitorada desde os anos 1980.

Em 1993, o monitoramento ampliou-se para regiões produtoras, centrais de abastecimento (CEASA) e rotas de entrada no Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo (KOVALESKI et al., 2001), com a identificação de focos em áreas urbanas de Caxias do Sul, Bom Jesus, Vacaria e Lages. A infestação e disseminação da praga teria ocorrido devido ao descarte de frutos, caixas e bandejas infestadas, importadas da Argentina e processadas para distribuição no Brasil (informação verbal)<sup>1</sup>.

A *Cydia pomonella* causa danos como orifícios de entrada e galerias, conforme a Figura 5 e, segundo Kovaleski et al., as perdas chegam a 80% quando não são adotadas medidas de controle. Os prejuízos com a introdução da praga chegariam a US\$ 420,00/ha/ano e 5% na produção (MAPA, 2012), causando ainda perdas de mercados consumidores devido à barreiras fitossanitárias e resíduos de agrotóxicos.



Figura 5 – Dano interno de *Cydia pomonella* em maçã.

Fonte: <http://fitocuaيران.blogspot.com.br/2013/02/a-caraca-da-cydia-pomonella.html>

---

<sup>1</sup> Informação obtida com o pesquisador Adalécio Kovaleski, em São Joaquim, 2013.

Ações de controle e erradicação evitaram o estabelecimento da ` raga e, considerando a im` ortância da mesma ` ara a cultura da maçã, os dados a` resentados levam à questão do alcance dos objetivos do Programa Nacional de Erradicação da *Cydia pomonella* (PNECP), sendo relevante uma avaliação do Programa, levando em conta uma ` ossível reintrodução da ` raga no ` aís.

#### **1.4. Objetivo Geral**

Avaliar as ações de controle e erradicação da ` raga *Cydia pomonella* no Brasil e im` actos relativos a barreiras fitossanitárias.

##### *1.4.1. Objetivos específicos*

I. Levantar e analisar normas, ` rocedimentos e regulamentos sobre a detecção, a erradicação e o controle da ` raga.

II. Analisar a adequação das normas e dos regulamentos nacionais em relação aos acordos regionais e às diretrizes da Convenção Internacional ` ara Proteção dos Vegetais (CIPV/FAO).

III. Avaliar o Programa Nacional de Erradicação da *Cydia ` omonella* (PNECP) a ` artir da ` erce` ção de atores da cadeia ` rodutiva da maçã.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Normas regulamentadoras

#### 2.1.1. Acordo SPS, da Organização Mundial do Comércio (OMC)

O Acordo sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (Acordo SPS) estabelece critérios a serem seguidos pelos países ao adotarem normas sanitárias e fitossanitárias, para evitar que medidas de proteção da saúde das pessoas, dos animais e das plantas sejam utilizadas como barreiras desnecessárias ao comércio, e complementar ao Acordo da Agricultura, sobre medidas para a liberalização do comércio de alimentos (WTO, 1995).

O Acordo SPS vigora desde 1995. Até esse ano, recorria-se ao Código de Normas aprovado pela Rodada de Tóquio ou ao Artigo XX (b) do Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT) como forma de restringir o comércio na proteção da saúde e da vida. Os objetivos do Acordo SPS incluem a fauna selvagem, a pesca, os bosques e as florestas.

As medidas fitossanitárias destinam-se a proteger a vida ou a saúde das plantas contra os riscos decorrentes da entrada, estabelecimento ou disseminação de pragas, doenças, organismos patogênicos ou portadores de doenças. Algumas restrições possíveis referem-se a processos de produção, quarentena, inspeção e certificação, requisitos de amostragem e análise, e limites máximos de resíduos e aditivos permitidos (WTO, 1995).

As medidas são uma referência e necessitam de avaliação científica dos riscos que justifique sua adoção, devendo ser escolhidas as que causem a menor distorção do comércio, segundo o critério de que uma inspeção é melhor do que uma proibição. Caso uma medida não possa aguardar resposta científica e havendo risco inaceitável, pode-se admitir a exceção (LIMA, 2005 *apud* BUENO; SILVA, 2008). As medidas adotadas devem ter mínimo impacto no comércio e a proibição de importação como medida de precaução deve ser temporária e com razão para avaliação do risco (WTO, 1995).

Por meio de notificações, os países estabelecem as normas que são submetidas à análise e anuência da Organização Mundial do Comércio (OMC), e são a principal ferramenta de que as nações membros dispõem para a comunicação de qualquer mudança nas normas. Os países devem ter um ponto focal que esclareça aos demais membros as alterações específicas sobre sanidade vegetal publicadas (BUENO; SILVA, 2008).

### 2.1.2. *Convenção Internacional de Proteção dos Vegetais (CIPV)*

A CIPV foi assinada em Roma, em 1929, tendo origem na Convenção contra a *Phylloxera* (1881) e na Convenção de Berna (1889), sendo que o Brasil é um dos 24 membros fundadores. A CIPV objetiva impedir a introdução e a propagação de pragas dos vegetais e seus produtos através de medidas de controle. A CIPV foi aprovada na VI Reunião da Conferência das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação, da FAO, em 1951. A Comissão de Medidas Fitossanitárias (CMF/CIPV) e o Comitê de Normas (CN/CIPV) aprovam as Normas Internacionais de Medidas Fitossanitárias (NIMF), que tratam de padrões, diretrizes e recomendações para a harmonização internacional de medidas fitossanitárias que facilitam o comércio e evitam barreiras injustificadas (MAPA, 2012).

### 2.1.3. *Base legal da Defesa Sanitária Vegetal no Brasil*

A seguir, são relacionadas as principais normas nacionais pertinentes ao tema e discutidas neste trabalho:

- Decreto 24.114/1934 – Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal.
- Decreto 5.741/2006 – Sistema Unificado de Atenção à Agropecuária.
- Instrução Normativa MAPA 23/2004 – Standard 3.7, Requisitos Fitossanitários Harmonizados por Categoria de Risco. Res. GMC 52/02.
- Instrução Normativa MAPA 21/2006 – Requisitos para *Pyrus* spp.

- Instrução Normativa MAPA 28/2006 – Requisitos para *Malus sp.*
- Instrução Normativa MAPA 36/2006 – Manual da Vigilância Agropecuária (VIGIAGRO).
- Instrução Normativa MAPA 48/2007 – Programa Nacional de Erradicação da *Cydia pomonella* (PNECP).
- Instrução Normativa MAPA 52/2007 – Lista de pragas quarentenárias ausentes (A1) e presentes (A2) e procedimentos para atualizações.
- Instrução Normativa MAPA 18/2011 – Sistema Integrado de Medidas Fitossanitárias de Mitigação de Riscos (SMR) para *Cydia pomonella*.
- Portaria 129/1997 – Ajuste Complementar ao Acordo Bilateral com Chile.

## 2.2. Programas de controle da praga

### 2.2.1. Programa Nacional de Erradicação da *Cydia pomonella* (PNECP)

Instituído pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o PNECP institui normas para a implementação de ações de controle e erradicação da praga *Cydia pomonella* no Brasil. As principais estratégias são a erradicação de plantas hospedeiras e o monitoramento constante nas áreas urbanas dos municípios com a presença da praga (MAPA, 2012).

As instituições participantes do PNECP são Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR), Associação Brasileira dos Produtores de Maçã (ABPM), Associação Gaúcha dos Produtores de Maçã (AGAPOMI), Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (CIDASC), EMBRAPA/CNPUV, Superintendências Federais de Agricultura no Paraná, no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina (SFA-PR, SFA-RS e SFA-SC), e Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio do Rio Grande do Sul (SEAPA-RS) (BRASIL, IN 48, 2007).

A flutuação populacional da praga apresentou padrão semelhante ao de outros países do Cone Sul, com capturas iniciais em setembro e maior densidade populacional em outubro e novembro. Kovaleski et al. (2001)

alertaram que a lagarta encontrava-se em áreas restritas e que a suspensão das medidas de controle levariam à sua introdução. Sugeriu-se a adoção de medidas rígidas de contenção, suspensão ou erradicação de focos, que evitassem perdas com a introdução da lagarta em áreas comerciais.

Kovaleski et al. (2001) traçaram cenários de perdas, considerando custos de controle, desequilíbrio ecológico, riscos à saúde humana, perdas na produção de frutos destinados à indústria e exportação, conforme as Tabelas 5 e 6. Considerou-se um cenário de perda de 1% da produção total e perda de mercados mesmo onde a lagarta estivesse presente, e possíveis restrições quanto a resíduos de agrotóxicos. O promissor mercado asiático, fechado ao Brasil devido ao mal-das-folhas da seringueira, *Microcyclus ulei*, teria outro argumento para não importar do Brasil. Outro possível efeito seria a saturação do mercado interno e a consequente queda dos preços da maçã. Conclusivamente, afirmaram que a erradicação da lagarta, comparada com a sua introdução, teria relação custo-benefício positiva.

Tabela 5 – Cenário 2014, caso introduzida a *Cydia pomonella* (2001)

Item	RS	SC	Total
Área plantada (ha)	18.022	17.284	35.306
Produção total (ton)	540.660	432.100	972.760
Produção comercial (ton)	508.220	406.174	914.394
1% prod. comercial (ton)	5.082	4.061	9.143
1% prec. comercial (cx)	282.333	225.610	507.943
Renda Potencial (R\$)	3.952.660,00	3.158.555,00	7.111.215,00
Renda Efetiva (R\$)	203.279,00	162.440,00	365.719,00
Perda Efetiva (R\$)	3.749.387,00	2.996.115,00	6.745.502,00

Fonte: KOVALESKI et al. (2001).

Obs.: Renda Potencial: valor correspondente a 1% perdido pela lagarta; Renda Efetiva: Valor do 1%, vendido à indústria; Perda Efetiva: depreciação do fruto.

Kovaleski et al. (2001) avaliaram alguns sistemas de controle, como atrai-mata, erradicação de `lantas hos`edeiras, técnica do inseto estéril (TIE), raleio químico e tratamento com inseticida, técnica da confusão sexual (TCS) e controle biológico. Nos anos de 1997-1998, foram instalados 40.000 `ainéis de atrai-mata em Vacaria, 15.000 em Bom Jesus e 16.000 em Lages, que contribuíram `ara uma redução de 90% na ca`tura de machos no `eríodo.

Tabela 6 – Estimativa de custos de controle de *Cydia pomonella* (2001)

Método de controle	Método de controle	
	Químico	Confusão Sexual
Controle (RS e SC)		
2014-2018	27.927.090,00	86.884.280,00
Perda Efetiva (RS e SC)		
2014-2018	34.927.300,00	34.927.300,00
Total	62.854.390,00	121.811.580,00

Fonte: Adaptado de KOVALESKI et al. (2001).

A ins`eção de frutas im`ortadas hos`edeiras foi fundamental no controle da `raga, e sua introdução `rejudicaria `rogramas de manejo estabelecidos, que contribuíam na redução de 40% nos tratamentos durante o ciclo da cultura.

A seguir, é a`resentado um histórico do marco legal do PNECP.

**Portaria SDA/MAPA 96/1993.** Re`assou ao Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho, da Em`resa Brasileira de Pesquisa Agro`ecuária (EMBRAPA/CNPUV), o monitoramento e a avaliação da distribuição da `raga, indicando as medidas de erradicação de foco. Permitiu a im`ortação de maçãs, `eras e `êssegos quando livre da `raga. As frutas da região de Vacaria deveriam estar isentas da `raga `ara comercialização no `aís.

**Portaria SDA/MAPA 130/1994.** Considerou a `resença da `raga em área restrita, em municí`ios do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Im`ortações de maçãs, `eras, ameixas, damascos, nectarinas, `êssegos, marmelos e nozes seriam autorizadas com Declaração Adicional (DA) de `artida livre de *Cydia pomonella*, ocorrendo rechaço se detectados exem`lares vivos ou mortos.

**Portaria SDA/MAPA 185/1994.** Com a revogação da Portaria no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, reforçando o monitoramento, a prevenção e o controle. Proibiu o trânsito de cereja, maçã, laranja, marmelo, nozes, nectarina, ameixas e damascos, de áreas infestadas por pragas indesejáveis. A liberação ocorreria com Permissão de Trânsito de Vegetais (PTV) emitida por engenheiro-agrônomo oficial ou credenciado. Criou o Programa Nacional de Prevenção e Controle da *Cydia pomonella* (PNPCCP), a Comissão Nacional (CN/PNPCCP) e Comissões Estaduais.

**Portaria SDA/MAPA 84/1996.** Critérios e procedimentos do PNPCCP para cadastrar e manter as propriedades, monitorar e avaliar a fitossanidade das frutas, implementar medidas de controle em CEASA, pontos de entrada e municípios produtores, e eliminar plantas hospedeiras como maçã, nozes, cereja, marmelo, laranja, ameixa, nectarina e damasco das áreas urbanas.

Em 2002, após diversas detecções em fronteira, foram suspensas (**IN SDA/MAPA 30/2002**) as importações de maçãs, laranjas e laranjas da Argentina, até a conclusão de Análise de Risco de Pragas (ARP). O comércio foi reaberto com a publicação da **IN SDA/MAPA 40/2002**, com critérios de importação de maçãs e laranjas para a safra 2001-2002.

Fiscais federais agropecuários (FFA) passaram a atuar em Mendoza e no Alto Valle, custeados pelo Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), emitindo Termo de Fiscalização (TF) após a aprovação da partida que embasava a emissão de Certificado Fitossanitário (CF) pelo SENASA. A **IN SDA/MAPA 65/2002** revogou a IN 40/2002, alterando procedimentos de importação de cereja, maçã e marmelo. No caso de damasco, laranja, ameixa e amêndoa, estabeleceu-se CF de envio livre de *Cydia pomonella*, harmonizado no MERCOSUL.

As **Portarias 84/1996 e 50/2003 e IN MAPA 48/2007 (PNECP)** deram base legal para o controle da praga, conforme **Decreto 24.114/1934**, abaixo.

[...] destruição parcial ou total de lavouras, arvoredos ou matas contaminadas ou suscetíveis de contaminação, [...] indenização com plantas não hospedeiras (BRASIL, Decreto 24.114, 1934, Art. 34).

### 2.2.2. Programas de controle na Argentina

Chichon e Fernandez (2008) afirmam que o uso intensivo de inseticidas (anos 1980 e 1990) impactou negativamente os inimigos naturais e causou seleção de indivíduos resistentes. A dificuldade de controle e a situação econômica do país resultaram em alta infestação, levando a rejeições de variedades de frutas e perdas e ao fechamento do comércio com o Brasil (VILLAREAL et al., 2010). A situação levaria a perdas em rejeições de 12,16% (maçãs) e 34,18% (peras). Em 2006, iniciou-se o Programa Nacional de Sustentación de Caracasa (PNSC), com o uso da técnica da confusão sexual (TCS), exemplificado na Figura 6 em zonas produtoras de frutas hospedeiras como Mendoza, San Juan, Catamarca e La Rioja.

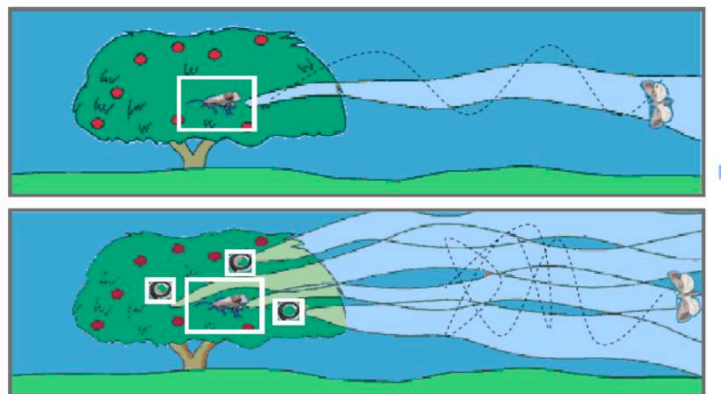


Figura 6 – Mecanismo de ação da técnica da confusão sexual (TCS).  
Fonte: INTA *apud* VIANA (2011).

A meta do PNSC é alcançar 0,1% de frutos atacados na colheita, com uso de TCS, controle químico, erradicação de domos abandonados, etc., avaliando produtores na aquisição de feromônios, da seguinte forma: 0 a 30 ha, 100% dos custos no 1º ano, e de 40% e 70% no 2º ano; 80 a 100 ha, 20% no 1º ano e zero no 2º ano (VILLAREAL et al., 2010).

Na Tabela 7 são apresentados dados do PNSC e do Sistema de Mitigação de Risco (SMR), com valores anuais não cumulativos. A diminuição de área resulta de menor disponibilidade de feromônio (Informação verbal)<sup>2</sup>.

Tabela 7 – Dados do SMR e PNSC para o Alto Valle e Mendoza (2011)

Ano	SMR (ha)	SMR Produtores	PNSC Blocos	PNSC TCS (ha)	PNSC Produtores
<i>Alto Valle</i>					
2011-2012			18	623	103
2010-2011			50	27.450	2.501
2009-2010			66	41.708	2.657
2008-2009			59	29.317	1.939
2007-2008			44	17.714	1.421
2006-2007			24	9.240	692
<i>Mendoza</i>					
2011-2012	3.079	243	26	472	65
2010-2011	3.886	307	54	937	169
2009-2010	4.084	317	94	2.255	316
2008-2009	4.244	347			
2007-2008	3.916	327			
2006-2007	4.049	345			

Fonte: FRANZ e VIANA (2011).

Os valores envolvidos no PNSC são da ordem de Ar\$ 128.456.031 (VILLAREAL et al., 2003). Na região do Alto Valle (Rio Negro), o índice inicial de dano chegou a 6% (2006-2007) e o uso da TCS (2009-2010) levou a média de dano a 0,26%. A eliminação de domos abandonados contribuiu para evitar a dispersão da lagarta (BARROS, 2012). Afirma-se que o maior impacto foi na diminuição da porcentagem de fruta não atacada, de 6,1% para 0,73% aos três anos (VILLAREAL et al., 2003).

Estimaram-se em 2002 perdas de até 82.222 toneladas (FUNBAPA, 2003) com a lagarta. Na Patagônia, resultados do PNSC indicam perdas de

<sup>2</sup> Informação recebida de Maria Fernanda Egea, coordenadora nacional do PNSC, em entrevista realizada em Buenos Aires, Argentina (SENASA, maio de 2013).

10.509 toneladas (2008-2009) e ainda um ingresso fiscal adicional de Ar\$ 14,45 milhões (VILLAREAL et al., 2010) e diminuição de rechaços em 2,83% (2005-2006) e 2,07% (2006-2007) para 0,98% (2009-2010) e 0,66% (2010-2011) (ISCAMEN, 2011). Os principais resultados foram o menor impacto ambiental (4 a 5 aplicações/ano) com uso de produtos específicos e de menor risco, e a viabilização do comércio com o Brasil.

### 2.2.3. Programas de controle no Chile e no Uruguai

A Argentina encontra-se presente e não há programas específicos de controle. Nas exportações para o Brasil, são realizadas inspeções de verificação dos requisitos exigidos. Na Tabela 8, encontram-se dados de detecção em ré-embarque de exportações para diversos países, levantados pelo Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) do Chile (CASTRO, 2007).

Tabela 8 – Rechaços segundo espécies – VI Região, Chile

Espécie	Temperada 2005-2006	Temperada 2006-2007
Maçã	154.122	269.073
Pera europeia	36.656	56.162
Ameixa	4.976	10.413
Cereja	-	5.112
Pera asiática	4.064	896
Nectarina	3.200	416
Rechaços <i>Cydia pomonella</i>	203.018	342.072
Rechaços Totais	1.626.689	1.985.068

Fonte: Adaptado de CASTRO (2007).

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1. Normas, procedimentos e regulamentos**

O desenvolvimento deste trabalho, no tocante ao levantamento de dados, contou `rinci` almente com as eta` as a seguir relacionadas.

Eta` a 1 – Levantamento de leis, normas, regulamentos e ` rocedimentos existentes atualmente, ` or meio da utilização de mecanismos como o Sistema de Consulta à Legislação (SISLEGIS) do MAPA e sites de instituições como CIPV/FAO, OMC, MAPA, SENASA, SAG, Comitê de Sanidade Vegetal (COSAVE), entre outros, na busca de textos de acordos e normas como Acordo SPS, NIMF, atas de reuniões, sub-standards, notas técnicas, etc.

Eta` a 2 – Contatos com re` resentantes de órgãos oficiais de ` esquisa e normatização, no Brasil, Argentina e Chile, ` ara embasar análise da adequação das normas aos acordos e diretrizes da CIPV/FAO e OMC e levantar dados sobre os ` rogramas de controle e ` rocedimentos adotados. No mesmo sentido, foram realizados contatos com re` resentantes da cadeia ` rodutiva da maçã no Brasil, visando levantar informações históricas.

Eta` a 3 – Visitas aos ` rinci` ais ` ontos da Vigilância Agro` ecuária Internacional (VIGIAGRO) na região Sul do Brasil, entrada de ` artidas de frutas hos` edeiras da ` raga, como São Borja e Uruguaiana (RS), Dionísio Cerqueira (SC) e Foz do Iguaçu (PR), e os ` ontos de saída argentinos de Paso de los Libres, Santo Tomé, Bernardo de Yrigoyen e Iguazù, visando levantar e discutir ` rocedimentos de ins` eção adotados em fronteira.

### 3.2. Entrevistas com atores da cadeia produtiva

Na avaliação do PNECP, utiliza-se de perguntas por meio de entrevistas gravadas com atores relacionados a operações de produção, processamento, armazenamento, transporte e distribuição, da cadeia produtiva da maçã no Brasil e na Argentina. A elaboração da lista de entrevistados leva em conta a diversificação para poder avaliar a percepção de toda a cadeia produtiva.

Nas entrevistas, além de apresentar a metodologia, informa-se ao entrevistado que não podem ser feitos esclarecimentos antes do início da gravação, que segue o seguinte roteiro (1) gravação do nome do entrevistado, data e local, (2) gravação da data de nascimento, sexo, profissão e cargo, (3) leitura das perguntas de forma clara, entregando-se uma folha com a pergunta escrita, que facilite o entendimento pelo entrevistado.

Após as gravações, as perguntas são desgravadas para formar o conjunto de texto a ser inserido no software de análise textual. As respostas são separadas em diferentes *corpora*, uma para cada pergunta e analisadas independentemente. Algumas regras de formatação utilizadas são único arquivo de texto, omissão das perguntas, divisão das respostas por linhas de comando, não uso de marcas especiais, e uniformidade de siglas e expressões (SOUZA et al., 2009 *apud* VICENZI, M. 2012). Descartam-se palavras com raízes léxicas diferentes e não muito frequentes. No final deste trabalho, há um guia de preparação do *corpus* (APÊNDICE A).

### 3.3. Software de análise linguística – ALCESTE

O método utilizado na avaliação do PNECP é um software de análise de dados textuais criado por Max Reinert, que minimiza as necessidades de cientistas sociais em trabalhos com grande quantidade de material linguístico, como questionários com perguntas abertas, entrevistas em profundidade ou respostas a partir de técnicas projetivas (ALBA, 2004 *apud* MARTINS, 2009 *apud* VICENZI, 2012, p. 43). Correlaciona unidades de contexto linguístico e

representação coletiva, sendo a primeira a forma básica de o indivíduo expressar o entendimento sobre um objeto. A associação entre indivíduo, unidade de contexto e objeto forma a representação do indivíduo sobre o objeto e, caso a associação entre unidade de contexto e objeto seja com a artilhada por mais de um indivíduo, tem-se a representação coletiva do objeto.

O ALCESTE reúne dados de entrevistas em um *corpus* único, dividido estatisticamente em classes, *mundos lexicais* (CAMARGO, 2005), que indicam representações sociais ou campos de imagens de um grupo sobre um objeto. Identifica a frequência e o relacionamento das palavras dos discursos, de forma a construir os *mundos lexicais*. O *corpus* analisado é formado com as partes de entrevistas, as Unidades de Contexto Inicial (UCI), a partir da formatação do texto. Faz-se uma redução das palavras de sentido semelhante à raiz comum. Palavras como *tecnologia*, *tecnológicas* e *tecnológico* são reduzidas a TECNOLOG+ (VICENZI, 2012). Em seguida, ocorre a divisão do *corpus* em Unidades de Contexto Elementar (UCE), expressões de cerca de três linhas, construídas segundo a pontuação original (CAMARGO, 2005). Ao final, tem-se a matriz de correlação de UCE e formas reduzidas. Através do teste do *qui-quadrado* e da análise fatorial, chega-se à Classificação Hierárquica Descendente (CHD), que mostra o número de classes do *corpus* e o relacionamento entre elas. As classes são descritas pelo vocabulário característico e variáveis que identificam os atores. São realizados cálculos com elementos para detalhar cada classe, como UCE e palavras mais características por classe (CAMARGO, 2005).

A validação das análises executadas pelo ALCESTE necessita de um *corpus* de tamanho mínimo, medido pelo total de palavras ou caracteres. Schonhardt-Bailey (2006 *apud* VICENZI, 2012, p. 42) define um mínimo de 10.000 palavras e Camargo (2005) recomenda 70.000 caracteres.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, são apresentadas e comentadas as principais normas e procedimentos para o controle e a erradicação de *Cydia pomonella* no Brasil.

### 4.1. Levantamento e análise de normas e procedimentos

#### 4.1.1. Normas Internacionais de Medidas Fitossanitárias (NIMF)

**NIMF 1** – Adotada na 27ª Conferência da FAO (1993) e revista na 1ª Sessão da CMF/FAO (2006), lista os princípios de roteção das plantas e de aplicação de medidas fitossanitárias no comércio internacional, como soberania, necessidade, manejo de risco, mínimo impacto, transparência, harmonização, não discriminação, justificativa técnica, cooperação, equivalência e modificação. Entre os princípios para estabelecimento, implementação e monitoramento de medidas e gerenciamento de sistemas oficiais de Defesa Sanitária Vegetal, temos a Análise de Risco de Pragas (ARP), lista de pragas, áreas livres e de baixa prevalência, controle oficial, sistemas de mitigação de risco (*system approach*), vigilância, notificação de pragas, certificação, ação imediata, medidas de emergência, solução de controvérsias, notificação de não conformidade e intercâmbio de informações.

**NIMF 5** – Adotada na 28ª Sessão da FAO (1995), apresenta o glossário de termos fitossanitários, que podem ser utilizados na harmonização de termos utilizados em Defesa Sanitária Vegetal.

**NIMF 6** – Adotada na 29ª Sessão da FAO (1997), é um *standard* sobre vigilância, levantamento e monitoramento de detecção de pragas, informações para a elaboração de ARP, listas e áreas livres de pragas, e indica que coleta de dados e registro são fundamentais na validação de declarações de ausência ou distribuição limitada de pragas numa área, hospedeiro ou *commodity*.

Levantamentos de detecção, delimitação ou monitoramento devem ser definidos e aprovados pela Organização Nacional de Proteção Fitossanitária (ONPF), com requerimentos fitossanitários, identificação de `raça e *commodity* alvo, frequência, indicação da base estatística e descrição da metodologia. Pragas de recente introdução devem ser levantadas em `ontos de ingresso, rotas de dis`ersão, locais de comercialização e de multi`licação.

**NIMF 9** – Adotada na 1ª Sessão da Comissão Interina de Medidas Fitossanitárias (CIMF) em 1998, lista os com`onentes de um `rograma de erradicação a serem desenvolvidos emergencialmente após recente entrada, reestabelecimento ou erradicação de `raça estabelecida.

Informações à res`eito da `raça, estudo de im`acto econômico e análise de custo-benefício são essenciais, assim como origem geográfica e rotas de reintrodução, devendo estar baseadas em ARP. É desejável a realização de `lano de contingência `ara `ragas de risco e que a identificação da `raça seja feita `or es`pecialistas. Dados tais como hos`edeiros infestados, extensão e im`acto dos `rejuízos e nível de `revalência, im`ortações recentes, histórico e mecanismos de dis`ersão são essenciais.

Vigilância, Contenção e Medidas de controle são im`ortantes e as ações devem ser gerenciadas `or um comitê formado `elos gru`os de interesse afetados. A vigilância confere a distribuição e avalia a eficácia do `rograma. Área de quarentena deve ser definida `ela ONPF, identificando `rodutos `ara os quais o trânsito `ara fora dessa área necessitaria de regulamentação. Dentre as medidas de controle, temos a destruição de hos`edeiros, tratamentos químicos ou biológicos, armadilhas, etc.

No final do `rocesso, a ONPF deve confirmar se os critérios iniciais foram alcançados e es`pecificar `or quanto tem`o a `raça deve ser monitorada. Os registros devem ser arquivados, `ara questionamentos `osteriores de outros `aíses, a res`eito do novo *status* da `raça, *Ausente: praga erradicada*.

Revisões devem ser feitas durante o `rocesso, avaliando se os fatores de custo-benefício e o`eracionais estão consistentes com o `lano inicial.

**NIMF 19** – Adotada na 5ª Sessão da CIMF (2003), descreve os procedimentos para a elaboração, manutenção e disponibilização de listas de pragas regulamentadas sob medidas de emergência, e as não quarentenárias regulamentadas. Devem incluir nome científico, categoria e *commodity* e serem elaboradas e mantidas pelo país importador, devendo ser atualizadas quando de alterações nas pragas. Necessitam de ser disponibilizadas para a CIPV e Organizações Regionais de Defesa Sanitária Vegetal (ORPF), no sentido de prevenir a introdução e/ou disseminação e facilitar comércio seguro.

**NIMF 23** – Adotada na 7ª Sessão da CIMF (2005), trata da inspeção de partidas de plantas, derivados e artigos regulados na importação/exportação, com foco na conformidade dos requisitos, em exame visual e checagem documental de integridade e identidade. De responsabilidade da ONPF, objetiva prevenir a introdução/disseminação de pragas, e é realizada por amostragem. Dentre as condições básicas, destaca-se a estrutura técnica e material, assim como a imparcialidade dos inspetores.

Itens a serem considerados são requisitos fitossanitários do importador, pragas de risco, medidas de mitigação do exportador, *commodity* e uso do posto, local e área de produção, tamanho e configuração da partida, meio de transporte e embalagens, detectabilidade e eficácia de procedimentos. O Certificado Fitossanitário (CF) é um dos documentos de certificação, sendo emitido após inspeção visual, em que se verificam quantidade, lacres, etc. Caso se objetive a detecção de praga específica, o método deve ser baseado em probabilidade de detecção satisfatório. As não conformidades devem ser notificadas e, se recorrentes, levar à maior intensidade e frequência de inspeções ou outras medidas. Revisões devem ser realizadas periodicamente.

**NIMF 31** – Adotada na 3ª Sessão da CMF/CIPV (2008), trata de métodos amostrais para inspeção de partidas. A aplicação de métodos estatísticos visa obter resultados com nível de confiança adequado.

Uma partida pode consistir de um ou mais lotes e a unidade amostral definida pela mobilidade da praga e método aprovado pela ONPF, que podem ser estatísticos, elaborados para detectar a percentagem/proporção de infestação dentro de Nível de Confiança específico. A ONPF determina parâmetros tais como Número de Aceitação, Nível de Detecção, Nível de Confiança, Eficácia da Detecção, Tamanho da Amostra e Nível de Tolerância.

Os *métodos estatísticos* podem ser: aleatório, sistemático, estratificado, sequencial, conglomerado ou com amostragem fixa; os *não estatísticos*: conveniência, casual e seletivo. A escolha do método depende, em geral, de informações sobre a incidência da praga e sua distribuição na partícula/lote, assim como de parâmetros operacionais associados à inspeção. A escolha deve ser transparente, geralmente definida por questões operacionais.

Define-se o tamanho da amostra a partir da escolha do Nível de Confiança (95%, por ex.), Nível de Detecção (5%, por ex.), Número de Aceitação (zero, por ex.), Eficácia de Detecção (80%, por ex.) e Tamanho do Lote. Um Nível de Detecção constante pode resultar na variação de unidades infestadas na partícula, pois o tamanho do lote pode variar. A seleção do Nível de Detecção reflete em parte o número de unidades infestadas internalizadas durante certo período de tempo, que pode ser gerenciado a partir da variação no Nível de Detecção. Um Nível de Tolerância seria especificado para as unidades infestadas na partícula e o tamanho da amostra seria definido de acordo com Níveis de Detecção e Confiança desejados.

**NIMF 32** – Aceita pela Comissão de Medidas Fitossanitárias (CMF) em 2009, trata da categorização de produtos segundo o risco de pragas, devendo ser considerados processamento e uso posterior. Dentre as quatro categorias, duas são para produtos processados e duas para não processados e levam em conta justificativa técnica, ARP, manejo de risco, impacto mínimo, harmonização e soberania. A Categoria 3, de produtos não processados para consumo ou processamento, requer ARP e inclui frutas *in natura* que tenham sofrido manipulação pós-colheita, como classificação, limpeza, etc.

#### 4.1.2. Legislação brasileira

As ações de controle para a *Cydia pomonella* no país tem base legal nas normas a seguir, com um histórico de Decretos de internalização da CIPV.

**Decreto 15.189/1921** (REVOGADO) – Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal. Proibiu importação, comércio e trânsito de plantas vivas e partes, reconhecidamente perigosas. Tratou da delimitação de áreas contaminadas,

regulação do trânsito e formas de destruição, na manutenção da sanidade vegetal e não disseminação de pragas. Possibilitou acordos com estados infestados, na execução de medidas de controle.

**Decreto 22.094/1932** – Internalização do texto da CIPV, com o primeiro modelo internacional de Certificado de Origem e Sanidade Vegetal.

**Decreto 24.114/1934** – Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal, em vigor. Proíbe o comércio, a importação, a exportação e o trânsito de vegetais quando portadores de pragas erigidas, e trata da erradicação e combate das pragas das plantas e do trânsito de vegetais. O MAPA, estados e municípios, devem reconhecer periodicamente o estado sanitário vegetal no país.

Quando detectada praga nociva às culturas, com risco de disseminação, o MAPA deve delimitar e declarar zona interdita, aplicando medidas de erradicação. O trânsito permitido apenas com garantias contra a disseminação e com certificação oficial. Os proprietários devem receber instruções sobre reconhecimento, combate e procedimentos cabíveis. Nas zonas interditas, é obrigatória a aplicação de medidas de combate, às custas dos proprietários, podendo ser decidido pelo MAPA a destruição parcial/total de lavouras, arvoredos ou matas contaminadas ou passíveis de contaminação. Em áreas indenizadas ou produtivas, pode ser arbitrada indenização.

O MAPA pode entrar em acordo com estados e municípios para a execução e o custeio de medidas de erradicação, ficando responsável pela direção e fiscalização dos trabalhos. No caso de praga estabelecida, os governos estaduais e municipais devem providenciar as medidas cabíveis.

**Decreto 51.342/1961 (REVOGADO)** – Criou as ORPF.

**Decreto 318/1991 (REVOGADO)** – 1ª revisão da CIPV (1979). Definiu o termo *praga* para organismos daninhos para os vegetais e seus produtos.

**Decreto 5.741/2006** – Regulamenta artigos da Lei 8.171/1991 e organiza o Sistema Unificado de Atenção à Agroecúria (SUASA) sobre as atividades de vigilância e Defesa Sanitária Vegetal no país.

O MAPA deve definir zonas primárias de Defesa Sanitária Vegetal, estabelecendo corredores de importação/exportação de vegetais e seus produtos, com base em ARP e requisitos fitossanitários, infraestrutura, etc. A qualquer tempo, pode avaliar a condição sanitária da legislação e dos sistemas fitossanitários de exportadores e importadores quanto à legislação pertinente.

**Decreto 5.759/2006** – Última revisão da CIPV (1997). Conceitos de ARP, NIMF, os termos tecnicamente justificados e regras regulamentadas.

**Portaria 129/1997** – Refere-se ao Ajuste Complementar do Acordo Bilateral com o Chile, e traz as exigências quarentenárias específicas para laranja, maçã, pera, ameixa, damasco, nectarina, noz e castanha e marmelo.

Os países com o compromisso de detectar e priorizar ações de cooperação técnica para melhor controle das regras, elaborar planos de prevenção, introdução e rotação, e adotar medidas que sigam requisitos estabelecidos em normas nacionais. Podem adotar, manter ou aplicar medidas fitossanitárias, fixando níveis de rotação embasados em princípios científicos e ARP, e obrigam-se a harmonizar os métodos de amostragem, diagnóstico e inspeção.

**Instrução Normativa 23 MAPA/2004** – Standard 3.7. Requisitos Fitossanitários por Categoria de Risco, Res. GMC 52/02 (ANEXOS A a D).

**Instrução Normativa 21 MAPA/2006** – Requisitos fitossanitários harmonizados no MERCOSUL para *Pyrus sp.* Referenciada no Standard 3.7 (Res. GMC 52/02) e Standard 3.5 (Res. GMC 57/01) (ANEXO E).

**Instrução Normativa 28 MAPA/2006** – Requisitos harmonizados no MERCOSUL para *Malus sp.* Referenciada no Standard 3.7 (Res. GMC 52/02) e Standard 3.5 (Res. GMC 57/01) (ANEXO F).

**Instrução Normativa 36 MAPA/2006** – Manual de Procedimentos do VIGIAGRO, para inspeção e fiscalização do trânsito internacional de vegetais, atendendo requisitos fitossanitários por categoria de risco. A Categoria 3 engloba vegetais *in natura* para consumo, uso direto ou transformação, frutas e hortaliças destinadas ao consumo (Classe 4) e frutos secos (Classe 10). Na Categoria 4, estão sementes, plantas ou outros materiais de origem vegetal destinados à rotação. A IN indica a porcentagem de unidades a serem inspeccionadas (limites entre 501 e 2000 caixas), de 0,2% a 0,5%, faixa de partidas de maçãs e peras importadas pelo Brasil, via terrestre.

**Instrução Normativa 48 MAPA/2007** – Institui o PNECP, coordenado por Comissão Nacional (CN/PNECP) constituída pelas instituições citadas no item 2.2.1. Nota-se que a ADAPAR e a SFA-PR não constam na IN 48/2007. A CN/PNECP acompanha, analisa e aprova ações, protocolos e métodos de controle, pesquisas e ações de educação sanitária, entre outras ações.

As armadilhas devem ser georreferenciadas e instaladas em CEASA, casas de embalagem, pomares comerciais e áreas urbanas na 2ª quinzena de setembro e monitoradas até março do ano seguinte, com vistorias semanais para troca do feromônio e do isô. Relatórios devem ser enviados aos Serviços de Sanidade Vegetal (SSV) até o 10º dia útil do mês. Em pomares comerciais e casas de embalagem, o monitoramento deve ser orientado por responsável técnico (RT) habilitado para emissão de Certificado Fitossanitário de Origem (CFO) ou Certificado Fitossanitário de Origem Consolidado (CFOC), com supervisão trimestral da Instância Intermediária do SUASA. Na Tabela 9, encontram-se dados de densidade de armadilhas.

Tabela 9 – Densidade de armadilhas para *Cydia pomonella* (2013)

Local de instalação	Densidade (armadilha: área ou local)
Zonas urbanas	1:2 km <sup>2</sup> (zona urbana de município)
Pomares comerciais	1:5 hectares
CEASA	1 armadilha / local

Fonte: Instrução Normativa MAPA 48/2007.

Em casos suspeitos, coleta-se material para laboratório credenciado e, em caso de laudo positivo, a Instância Intermediária do SUASA deve ser comunicada para determinar a origem e delimitar a área. Notificada a Comissão Nacional, o Serviço de Sanidade Vegetal coordena ações do plano emergencial e o MAPA estabelece requisitos para a saída de artigos regulamentados da área do foco.

A erradicação da pragas de áreas urbanas deve ser executada pela Instância Local do SUASA, com a remoção de plantas hospedeiras, conforme a Figura 7, e a substituição por não hospedeiras. A Instância Intermediária do SUASA deve delimitar área perifocal de 5 km. A área de foco deve ser inspecionada semanalmente em 2% das plantas, ficando proibido o plantio de hospedeiras da praga (áreas urbanas) nos municípios com ocorrência até a erradicação da praga.



Figura 7 – Erradicação de `lantas hos`edeiras em Lages (SC).  
Fonte: Arquivo `essoal de Pereira Neto (2013).

**Instrução Normativa 52 MAPA/2007** – Lista de `ragas quarentenárias ausentes (A1) e `resentes (A2) e sua atualização. Cria o Gru`o Técnico de Pragas Quarentenárias (GTPQ), consultivo `ara a categorização de `ragas, realização de ARP e elaboração de `lanos de contingência e emergência.

As Instâncias Intermediárias do SUASA devem detectar, delimitar e monitorar as `ragas `resentes (A2), definindo as áreas de ocorrência. Podem solicitar revisão do *status* de `ragas, desde que informando as medidas adotadas, como contenção, su`ressão, erradicação e levantamentos que justifiquem a alteração. O MAPA audita, su`ervisiona e avalia ações de categorização, detecção, monitoramento, controle e erradicação de `ragas `resentes (A2), devendo normatizar as medidas adotadas.

A *Cydia pomonella* consta da lista de `ragas quarentenárias da maçã, `era, marmelo, `êssego, ameixa e nectarina no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina. A **Instrução Normativa 49 MAPA/2013** incluiu a noz euro`eia, *Juglans regia*, entre as hos`edeiras de *Cydia pomonella* no Brasil.

**Instrução Normativa 18 MAPA/2011** – Institui o SMR `ara *Cydia pomonella*, em maçãs, `eras e marmelos, com medidas de controle im`lementadas na Argentina. O SMR é coordenado `elo SENASA, que normatiza e monitora as ações de controle, su`ervisiona e audita os trabalhos e delega ações a outras organizações, habilita ins`etores e monitores e emite o Certificado Fitossanitário (CF). Dentre as instituições que `artici`am do `rocesso estão a Fundación Barrera Zoofitossanitaria Patagónica (FUNBAPA) e o Instituto de Sanidad y Calidad Agro`ecuarria de Mendoza (ISCAMEN).

A Unidade Mínima de Inscrição (UMI) identifica a fruta no processo, sendo a área onde se aplicam as medidas. Pode apresentar mais de uma variedade, monitoradas independentemente, não sendo inferior a 1,0 ha e pode ser constituída de mais de uma espécie e mais de uma variedade por espécie.

O SENASA deve enviar ao DSV a relação de exportadores, em acotadores e/ou câmaras frias e das UMI aprovadas. As sanções por não conformidades levam à saída da UMI do SMR. Na pré-colheita, faz-se a amostragem nas UMI, devendo ser anotada no relatório de dano (RD). A seguir, limites máximos de dano externo na habilitação de colheita, que devem constar na planilha de RD a ser fiscalizada pelo DSV:

- a. 0 a 1% – habilitada para colheita e processamento ao Brasil;
- b. 1,01 e 3% – processada com máximo de 1% de dano, após seleção;
- c. acima de 3% – UMI-Varietade não habilitada para o Brasil.

Na colheita, realiza-se a seleção para diminuir a proporção de dano externo. UMI com RD até 3% deve sofrer seleção para diminuir a 1% e ser processada. Todas as UMI devem ser identificadas para efeito de rastreabilidade. Auditorias podem ser realizadas nas UMI habilitadas, na planilha de RD e na Nota de Saída, e podem ser feitas no ingresso no processamento, com os seguintes procedimentos:

- a. da UMI ao processamento – nota de saída com código da UMI, data, hora e, no 1º envio, planilha de RD;
- b. do processamento à câmara fria, quando se arados, emissão de nota de Saída para cada envio, com identificação.

O Responsável Técnico (RT) do processamento checka as informações das UMI, controla cargas de UMI habilitadas e identifica a origem e a Planilha de RD, faz inspeção visual e verifica se as UMI com RD de até 3% estão com nível máximo de 1%.

UMI com RD de 1,01% a 3%, após a colheita e nível de dano (ND) maior de 1% ao ingressar no galão, são descredenciadas do SMR na temporada. As UMI habilitadas devem ser processadas em linha específica e identificada.

Lotes com ND até 1% são amostrados em até 0,2% e lotes com até 3%, que ingressem com até 1% de ND, sem detecção de larva viva (LV), são inspecionados, devendo ser considerado o que segue:

- a. Na 1ª detecção de LV, o lote é armazenado a frio por 120 dias (peras) ou 180 dias (maçãs). Peras William's, Bartlett, Red Bartlett e Sensation serão armazenadas por 90 dias, antes de nova inspeção.
- b. A 2ª detecção de LV em outro lote da mesma UMI leva todos os lotes dessa UMI ao frio.

No empacotamento, verifica-se a documentação de rastreabilidade. As caixas devem ser identificadas com o código das UMI, lote e selo de garantia.

Irregularidades sancionáveis são a documentação de rastreabilidade, identidade, mistura de frutas, processamento e exportação de frutas com nível de dano acima do limite e identificação inadequada e as sanções podem ser aplicadas ao processamento/câmara fria e ao RT. Na 1ª irregularidade, será suspenso o galão de processamento ao Brasil e/ou a habilitação do RT por 15 dias. Na reincidência, o galão e o RT podem ser suspensos da temporada. O SENASA audita o processo e os registros podem ser enviados ao DSV.

Amostragens e inspeções realizam-se no processamento/câmara fria, com a lanilha de identificação de partida preenchida e assinada por RT da empresa. Apresenta-se a partida com as caixas distribuídas em paletes (código UMI em 2 lados) com até 1.800 caixas ou 36.000 kg de peso bruto. Inspectores selecionam e identificam as caixas, considerando espécies e UMI. A quantidade extraída é determinada pelo método da raiz cúbica+30%, amostrando-se no mínimo uma caixa por UMI. No caso de armazenagem para posterior exportação, a câmara fria deve ser lacrada.

O SENASA inspeciona visualmente o total de unidades da amostra e corta 30% das frutas sintomáticas. Partidas aprovadas e embarcadas podem ter CF que atesta a condição fitossanitária da partida, incluindo requisitos exigidos pelo país importador, no caso a Declaração Adicional (DA) "Partida livre de *Cydia pomonella*" e o número do lacre.

O carregamento será mediante apresentação de lanilha de carga, com relação de UMI aprovadas e carregadas, % de dano, variedades e número de caixas correspondentes, lacradas pelo SENASA na presença dos inspectores.

Na fronteira e a`ós checagem documental, realiza-se a amostragem. Caso detectada larva viva (LV), só a condição da UMI é afetada, fazendo-se o rechaço e notificando-se o SENASA via DSV. As ins`eções consideram que a UMI ingressada no `rocessamento com até 1% de dano (RD < 3%) terá a ex`ortação certificada quando não for detectada LV. Na 1ª detecção, as caixas da UMI são armazenadas a frio e, na 2ª detecção em outra `artida da mesma UMI, todas as caixas são armazenadas a frio. Caso a UMI, a`ós armazenamento a frio, a`resentar uma 1ª detecção de LV, o lote/`artida será desabilitado ao Brasil e, em 2ª detecção, toda a UMI será desabilitada. Relação documental referente a rechaços efetuados `elo Brasil, com intuito ilustrativo, encontra-se nos ANEXOS G, H, I, J e K.

Outros `ontos a serem considerados são a identificação de frutas rechaçadas no `rocessamento, rechaço de caixas identificadas incorretamente, estoques de UMI a`rovadas e caixas armazenadas a frio. É im`ortante lembrar que devem ser realizadas duas auditorias anuais, custeadas `elo SENASA, e auditorias extraordinárias no caso de detecções sucessivas.

**Instrução Normativa 51 MAPA/2011** – A im`ortação de vegetais e seus `rodutos devem atender critérios e `rocedimentos de fiscalização, ins`eção, controle de qualidade e Análise de Risco de Pragas (ARP) fixados `elo MAPA. Existem diferentes `rocedimentos em função do `roduto e uso `ro`osto (ANEXO L). No caso de frutas *in natura*, adota-se o Procedimento I:.

PROCEDIMENTO I – Produtos dis`ensados de autorização `révia de im`ortação, antes do embarque ou trans`osição de fronteira e sujeitos ao deferimento da licença de im`ortação (LI) no SISCOMEX a`ós a conferência documental, fiscalização e ins`eção fitossanitária e de qualidade; a fiscalização e a ins`eção serão executadas na chegada da mercadoria e antes do desembarço aduaneiro (BRASIL, IN 51, 2011, Anexo).

**Instrução Normativa 12 SDA/MAPA/2012 (REVOGADA)** – Autorização `révia de im`ortação `ara maçã, `era e marmelo da Argentina. Alguns `ontos constantes da norma eram a checagem de habilitação dos ex`ortadores, em`acotadores e/ou câmaras frias, o cadastro, habilitação e observação do *status* das UMI da `artida e ins`eção com a retirada mínima de cinco caixas, amostrando `elo menos uma caixa `or UMI.

## 4.2. Discussão das normas e procedimentos

Silva e Nojosa (2004) entendem a Defesa Sanitária Vegetal como fundamental no desenvolvimento da produção vegetal com qualidade, sendo um tema em evolução no mundo atual, em parte devido à globalização. No Brasil, o Decreto 24.114/34 indica o MAPA como o responsável por reconhecer o *status* fitossanitário do país, regulamentar as pragas quarentenárias e delimitar áreas contaminadas para a aplicação de medidas de controle.

Alguns avanços da CIPV dizem respeito à justificativa técnico-científica na aplicação de medidas fitossanitárias, de estrutura administrativa para execução de atividades oficiais, da interação da Defesa Sanitária Vegetal com a pesquisa agropecuária e de procedimentos padronizados de vigilância, inspeção e certificação vegetal. As Normas Internacionais de Medidas Fitossanitárias (NIMF) são parâmetros a serem seguidos pelos países membros da OMC, já que a CIPV é referência ao Acordo SPS nas questões técnico-científicas em Defesa Sanitária Vegetal. O texto atual da CIPV enfatiza a necessidade de ARP, um avanço ao texto original, quando a ênfase estava na proibição de bens ou artigos regulamentados, termo este definido em 1997. O texto de 1951 já apresentava avanços:

Os Governos contratantes, reconhecendo a utilidade da cooperação internacional para o combate às pragas e doenças dos vegetais e dos produtos vegetais e para a prevenção de sua introdução e disseminação [...] (BRASIL. Decreto 51.342, 1961, reâmbulo).

Outros exemplos são as definições dos termos fitossanitários, origem da NIMF 5, a possibilidade de acordos suplementares entre países membros, exceções como Certificado Fitossanitário (CF) e Declaração Adicional (DA), menção do termo risco de disseminação de pragas, fundamental no texto de 1997. Mencionam-se as informações fitossanitárias da FAO e ORPF (BRASIL, Decreto 5.759, 2006), representada no Cone Sul pelo COSAVE, com a qual é fundamental como órgão consultivo na Defesa Sanitária Vegetal na região.

A versão do texto da CIPV de 1951 referia-se às camébanhas fitossanitárias contra gafanhotos ou cancro cítrico, hoje programas nacionais de controle e erradicação de pragas, como mosca-das-frutas, nematoide do cisto da soja, vassoura-de-bruxa, vespa-da-madeira e moko da bananeira.

O texto atual da CIPV foi adaptado ao Acordo SPS e, conforme citação a seguir, a ONPF brasileira é o Departamento de Sanidade Vegetal (DSV):

Atribuir ao Departamento de Sanidade Vegetal (DSV) as responsabilidades e funções inerentes à Organização Nacional de Proteção Fitossanitária (ONPF) do Brasil, conforme estabelecido no Art. IV da CIPV [...] (BRASIL, IN 09, 2007, Art. 1º).

A ARP, instrumento fundamental para a Defesa Sanitária Vegetal teve sua estruturação iniciada através da **Portaria 641/95** (Res. Única do COSAVE, 1995), revogada pela **IN 52/2007**, adotando pontos do Acordo SPS quanto à necessidade de justificativa técnica para adoção de medidas fitossanitárias. Em 2002, o MAPA direcionou as ARP para produtos não tradicionalmente importados e a **IN 06/2005** se voltou para a avaliação de risco de produtos novos (novas origens e usos produtos) para o mercado interno.

As **NIMF 11** (2001) e **NIMF 14** (2002) tratam, respectivamente, de ARP para pragas quarentenárias e do uso de medidas integradas em *system approach* e foram fundamentais na elaboração do SMR da Argentina. Após a realização de ARP, foram recomendadas medidas independentes e em diferentes pontos do sistema de produção, como inspeções em locais de produção e *packing house* e na entrada no Brasil. Os processos de ARP no MAPA para maçã (21000.000434/2005-01) e pera (21000.000436/2005-91) resultaram nas IN 21/2006 e IN 28/2006. Os processos referentes a marmelo (21000.000435/2005-47) e noz europeia (21000.013410/2003-41), abertos respectivamente em 2005 e 2003, não foram finalizados até o momento. O Brasil é importador de nozes e a finalização do processo permitiria a publicação de medidas fitossanitárias adequadas para este produto, que já apresentou detecção da praga (VIEIRA, 2013).

Em 2005, ocorreu harmonização no MERCOSUL `ara `rodutos de categoria de risco zero e *um*, com estabelecimento de requisitos `ara `rodutos a `artir de ARP ou justificativa técnica. A **Portaria 641/1995** (Res. Única do COSAVE, 1995) serviu de base legal `ara a im`lantação de áreas livres de `ragas (ALP), como as de *Anastrepha grandis*. É im`ortante comentar que existem, atualmente, a`enas 4 fiscais federais agro`ecuários (FFA) `ara análise de `rocessos de ARP no DSV (informação verbal)<sup>3</sup>

O termo `raga regulamentada é do texto de 1997 e trata de `ragas quarentenárias e não quarentenárias regulamentadas (material de `ro`agação). A `artir das listas, tem-se o conhecimento das `ragas de risco e são elaboradas restrições fitossanitárias (SILVA; NOJOSA, 2004) e as DA. Dos 178 membros da CIPV, 65 (36%) `ossuem suas listas `ublicadas (2013).

No atual texto da CIPV, o termo *tecnicamente justificado* decorre do Acordo SPS, e as negociações internacionais devem ser baseadas em dados, obrigatórios `ara a im`osição de medidas fitossanitárias ao comércio. A criação do De`artamento de Assuntos Sanitários e Fitossanitários (DASF), na Secretaria de Relações Internacionais (SRI/MAPA), cum`riu exigência internacional e levou o `aís ao 2º lugar quanto ao número de notificações ao Comitê SPS (SILVA; NOJOSA, 2004). A SRI deve coordenar e acom`nhar decisões de interesse do agronegócio, im`lementando acordos em consonância com outros órgãos do MAPA (BRASIL, Portaria 44, 2007).

Os `rocedimentos de ins`eção e certificação fitossanitária estão `adronizados a `artir de instrumentos legais de certificação e trânsito fitossanitário. O VIGIAGRO ins`eciona `rodutos de origem vegetal quanto à `resença de `ragas quarentenárias, sendo o braço o`eracional da Defesa Sanitária Vegetal, conforme a CIPV. No Brasil, existem hoje 477 FFA (275 engenheiros-agrônomo) e 87 técnicos, números abaixo do necessário diante da demanda atual (informação verbal)<sup>4</sup>, em 106 Unidades em aduanas, aero`ortos, fronteiras secas, `ortos, conforme a Figura 8.

---

<sup>3</sup> Informação obtida do FFA Jefe Ribeiro, chefe da DARP/DSV/SDA/MAPA, em 2013.

<sup>4</sup> Dados informados `elo FFA Oscar A. da Rosa Filho, do VIGIAGRO, em 2013.

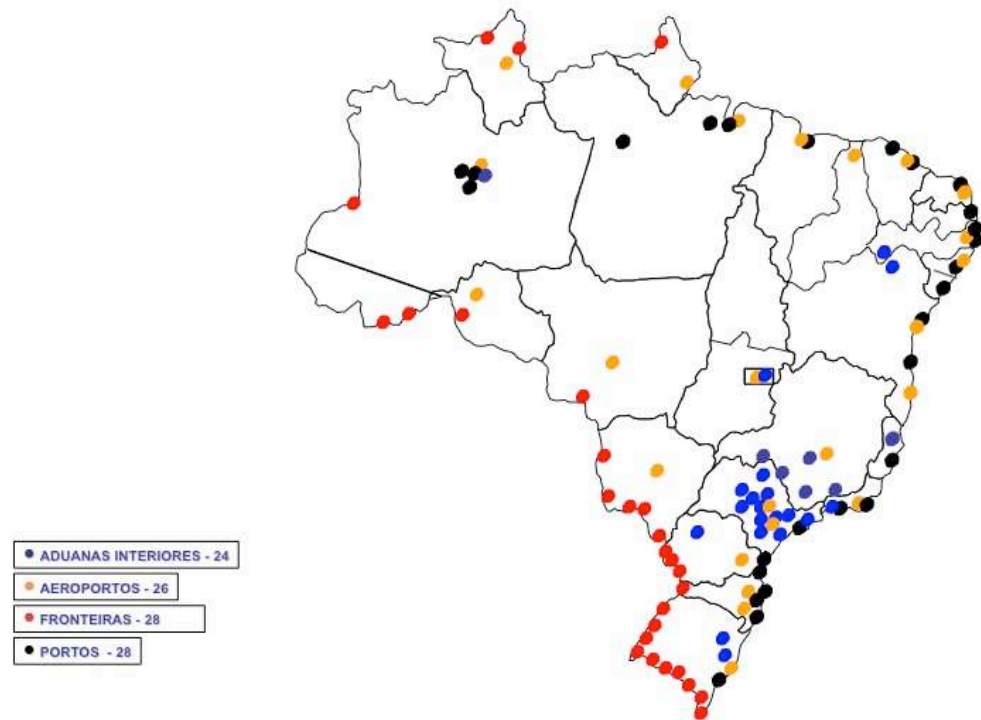


Figura 8 – Distribuição das Unidades do VIGIAGRO no Brasil (2013).  
Fonte: Coordenação Geral do VIGIAGRO.

Na Tabela 10, encontram-se dados dos pontos de ingresso no Sul no Brasil, visitados para este trabalho. Observa-se a quantidade de processos analisados, o número de FFA, a existência de câmara fria e laboratório e dados sobre procedimentos adotados. Nota-se que a Unidade de Foz do Iguaçu é a única a não realizar inspeções conjuntas com a Argentina, apesar de apresentar o maior volume de processos e o menor número de FFA lotados, cabendo ressaltar que as diferenças nos procedimentos entre as Unidades podem estar relacionadas com a diferença do número de rechaços ocorridos entre elas. É importante ressaltar o elevado número de interações efetuadas na Unidade de Dionísio Cerqueira (SC).

Tabela 10 – Dados de Unidades do VIGIAGRO no Sul do Brasil (2013)

Item	Foz Iguaçu PR	Uruguaiana RS	São Borja RS	D. Cerqueira SC
FFA engenheiros- agrônomos	2	4	3	4
Núm. total processos/ano	30.000	12.000	22.730	18.000
Núm. processos frutas/ano	2.499	3.000	4.000	7.500
Inspeção conjunta <sup>1</sup>	NÃO	SIM	SIM	SIM
Laboratório	SIM	SIM	SIM	SIM
Retirada de cx/ artida	5 a 6 cx	3 a 4 cx	6 cx	3 a 5 cx
Verificação frutas/cx	100%	100%	100%	50 a 100%
Corte de frutas/cx	20%	15 a 20%	3 a 5%	40 a 50%
Rechaços 2012	04	00	05	05
Rechaços 2013	06	01	03	10
Conferência de lacre e retirada de caixas	Auxiliar	FFA	FFA	FFA
Corte de frutos	FFA, auxiliar e estagiário	FFA	FFA	FFA
Câmara fria	SIM	NÃO	NÃO	NÃO

Fonte: Levantamento *in loco* realizado pelo autor (2013).

Obs.: 1. Na inspeção conjunta.

Na Tabela 11 são apresentados dados de levantamento de intercepções de *Cydia pomonella* ocorridas nos últimos anos no Brasil, em inspeções em fronteira. Cabe ressaltar que os resultados levam à questão do risco de reintrodução da espécie no país.

Tabela 11 – Intercepções de larva viva de *Cydia pomonella* no Brasil

País / Ano	Argentina	Chile	Uruguai	Outros	Total
2013	09	04	-	-	13
2012	08	01	05	-	14
2011	12	03	01	02	17
2010	-	-	02	-	02
Total	29	08	08	02	47

Fonte: Banco de dados do DSV (2013), a partir de dados do VIGIAGRO.

Confrontando os dados da Tabela 11 com aqueles da Tabela 17, nota-se o grande número de rechaços no início da `artici` ação de FFA brasileiros na origem. Nas duas últimas missões, em 2011, foram encontradas mais de 100 larvas vivas da `raga, sendo im`ortante lembrar que, os dados da Tabela 11 são resultados da retirada de amostras a`enas do es`elho da carga e que não são amostradas todas as UMI `resentes nas `artidas.

A quarentena `revine a introdução e disseminação de `ragas ausentes através do controle de vegetais, seus `rodutos, sub`rodutos, organismos `ara controle biológico e outros artigos regulamentados im`ortados. Visando maior segurança na entrada e comercialização dos `rodutos, o MAPA cadastra e credencia Estações Quarentenárias (EQ) `ós-entrada (BRASIL, IN 16, 1999), assim como laboratórios de diagnóstico fitossanitário. Atualmente existem 11 EQ credenciadas, sendo 07 `articulares e 04 `úblicas, onde estão a Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), a EMBRAPA/CENARGEM e EMBRAPA/Meio Ambiente e o Instituto Agronômico de Cam`inas (MAPA, 2013).

Material de `esquisa científica é 100% enviado à quarentena, enquanto os `rodutos comerciais de`endem das recomendações `resentes em Análise de Risco de Pragas (ARP) `ara os `rodutos em questão.

Classificam-se em níveis de acordo com a infraestrutura, qualificação `rofissional e metodologias utilizadas. Podem ser Nível I, que detectam e identificam `ragas quarentenárias em nível de es`écie; Nível II, que detectam e identificam algumas es`écies de `ragas quarentenárias; e Nível III, que acom`anham no cam`o materiais de `ro`agação harmonizados no MERCOSUL. Podem efetuar ensaios de melhoramento genético, monitorar e analisar ocorrências fito`atológicas, entomológicas e de `lantas invasoras.

A **IN 48/2007** (PNECP) segue a **NIMF 9** e lista `rocedimentos, formulário de armadilhamento (ANEXO M) e `lano emergencial `ara erradicação de foco. Em relação à certificação, re`orta-se às IN 54/2007 e IN 55/2007. Quanto aos levantamentos e monitoramentos tratados na **NIMF 06**, a **IN 48/2007** a`resenta critérios de armadilha, `eríodo de instalação e densidade, em zonas urbanas, `omares comerciais e CEASA.

A **Portaria 84/1996** instituiu o PNECP, com critérios de cadastramento de `ro`riedades nos municí`ios `rodutores (PR, SC, SP e RS), monitoramento

e avaliação fitossanitária de frutas, e monitoramento da `raga. As `lantas hos`edeiras (maçã, nozes, `era, marmelo, `êssego, ameixa, nectarina e damasco) teriam de ser erradicadas das áreas urbanas dos municí`ios `rodutores de maçã, com a adoção de `ráticas de controle da `raga. A liberação do comércio seria a `artir de certificação harmonizada no COSAVE.

A **Portaria 50/2003** (REVOGADA) alterou o Gru`o de Trabalho instituído na **Portaria 71/2002** (REVOGADA), visando coordenar, acom`anhar, avaliar e auditar a execução das ações de `revenção e erradicação da `raga.

A **IN 48/2007** a`resenta `lano emergencial de erradicação de foco e critérios de erradicação e constituição de comissão nacional. A norma segue a **NIMF 9** quanto à identificação da `raga e à erradicação de hos`edeiros.

Um `onto im`ortante da **NIMF 9** citado na **IN 48/2007** diz res`eito à vigilância em relação à `raga, que deve ser monitorada durante dois anos, sem ca`turas, `ara que seja reconhecida a erradicação do foco.

Tabela 12 – Número de `lantas hos`edeiras erradicadas. PNECP (2013)

Es`écie	Bom Jesus RS	Caxias do Sul RS	Vacaria RS	Total RS	Lages SC	Total
Maçãs					8.679	
Peras					5.710	
Pêssego					12.525	
Ameixa					5.265	
Marmelo					1.217	
Outros				18.120	1.364	
<b>Total</b>	<b>1.980</b>	<b>42.000</b>	<b>14.900</b>	<b>77.000</b>	<b>34.760</b>	<b>111.760</b>

Fonte: Adadado de FOLLE (2013); CIDASC (2013); KOVALESKI (2013).

A erradicação de `lantas hos`edeiras em zonas urbanas foi chave `ara o PNECP. Em Lages, em 2001, iniciaram-se os trabalhos de fora `ara o centro da cidade, com o corte de 35.000 `lantas. Foram realizadas ações de educação sanitária (rádio, tv, jornais e escolas), audiência `ública e distribuição de mudas de `lantas não hos`edeiras. Na Tabela 12, observam-se dados de erradicação de `lantas hos`edeiras.

Na Tabela 13 são apresentados dados históricos de armadilhas e capturas. É importante ressaltar que a diminuição de capturas em Lages, em 1998-1999 e 1999-2000, deveu-se ao uso de armadilhas atrai-mata, que anteriormente tiveram o seu uso não autorizado, pois não havia registro no país, segundo Silva (2006) afirma na Nota Técnica 18/2006.

Tabela 13 – Histórico de armadilhas e capturas em área urbana

Local Ano	Lages		Bom Jesus		Caxias Sul		Vacaria		Total	
	NA	NC	NA	NC	NA	NC	NA	NC	NA	NC
1982-1991									2 a 8	0
1991-1992									32	4
1992-1993									8	3
1993-1994	3	34							137	248
1994-1995	0	0							600	22
1995-1996	400	142							780	392
1996-1997	400	4.033							3.937	7.566
1997-1998	400	15.787	100	612	180	549	400	5.464	1.080	22.425
1998-1999	400	7.094	100		180		400		1.080	7.877
1999-2000	400	6.388	0		0		400		800	8.324
2000-2001	400	9.418	0		0		400		800	10.740
2001-2002	400	9.262	0		0		0		400	9.280
2002-2003	400	1.282	0		0		0		400	1.280
2003-2004	400	2.133	200		0		400		1.000	2.481
2004-2005	1.708	432	200	3	400	60	400	273	2.708	762
2005-2006	1.721	43	400	0	600	12	1.000	271	3.721	305
2006-2007	1.752	37	400	0	1.200	11	1.200	170	4.521	216
2007-2008	1.752	3	400	0	1.200	0	1.200	46	4.521	52
2008-2009	1.780	1	150	0	0	0	850	48	2.780	54
2009-2010	1.800	1	100	0	2.000	0	1.200	48	5.100	49
2010-2011	1.605	3	50	0	1.595	0	1.200	3	4.450	7
2011-2012	1.200	0	50	0	1.200	0	1.000	1	3.450	1
2012-2013	800	0	50	0	800	0	800	0	2.450	0
2013-2014	500	0	50	0	500	0	800	0	1.850	0

Fonte: KOVALESKI (2001); FOLLE (2012); RAMOS e NETO (2012).

Obs: 1. NA – Número de armadilhas; NC – Número de capturas;  
2. Monitoramento de setembro a abril;

A Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR), a CIDASC e a Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio do RS (SEAPA-RS) executam o PNECP nos estados do Sul do país, supervisionando os responsáveis técnicos (RT) que atuam em áreas de produção. Auditorias são realizadas pelos Serviços de Sanidade Vegetal das Superintendências Federais de Agricultura. Os dados de armadilhas para a safra 2012-2013 estão na Tabela 14, onde se pode verificar que cerca de 11.000 armadilhas são utilizadas em áreas urbanas ou de produção, o que proporciona boa cobertura da região. Tais dados são importantes no caso de possíveis questionamentos sobre a arte de outros países, em relação a capturas e presença da pragas no Brasil.

Tabela 14 – Armadilhas em área urbana e comercial, safra 2012-2013

Armadilhas (un.)	PR	RS	SC	Total
PNECP	0	1.650	800	2.450
OEDSV	411	80	484	975
Em resas	292	3.891	3.213	7.396
Total armadilhas	703	5.621	4.497	10.821
Municípios	97	45	65	207
RT	23	77	312	412

Fonte: Levantamento do autor junto aos executores do PNECP (2013).

Inicialmente, as ações de monitoramento nas áreas urbanas no âmbito do PNECP foram executadas pela Associação Brasileira de Produtores de Maçã (ABPM). A partir de 2009-2010, por decisão da CN/PNECP, foi firmado convênio com a Biofábrica Moscamed Brasil. Em 2013, nova alteração reassou a execução à EMBRAPA/CNPUV. Conforme a Tabela 15, os recursos destinados ao PNECP chegaram ao total de R\$ 7.319.774,00.

É importante lembrar que, em relação à Tabela 15, apesar de não estarem comutados dados de recursos disponibilizados pelas em resas, cabe uma comparação com as Tabelas 5 e 6, que tratam das estimativas de custos no caso de introdução da praga em áreas de produção.

Tabela 15 – Valores disponibilizados via convênio ao PNECP (2013)

Ano	Conveniente	Recursos MAPA R\$	Recursos ABPM R\$
1995			13.376,26
1996			90.753,46
1997			9.490,80
1998			33.855,86
1999		480.000,00	14.130,35
2001			30.708,46
2002	ABPM	201.000,00	13.909,21
2003	ABPM	150.000,00	169.673,07
2004			26.240,58
2005	ABPM	444.000,00	235.966,26
2006	ABPM	700.000,00	238.863,66
2007	ABPM	1.200.000,00	301.600,00
2008			138.917,77
2009-2010	Moscamed	831.759,47	26.089,44
2010-2011	Moscamed	757.603,63	17.617,30
2011-2012	Moscamed	643.555,53	
2012-2013	Moscamed	584.519,30	
Total		5.992.437,93	1.327.336,62

Fonte: FFA Ariete Folle, DSV/SDA/MAPA, 2013; ABPM, 2013.

Cabe ressaltar que os registros de dados, recursos, armadilhas, número de capturas e demais ações desenvolvidas encontram-se dispersos e seria importante que a CN/PNECP efetuasse uma checagem e centralização, assim como a liberação para divulgação e com avaliações que podem advir de possíveis questionamentos por parte de outros países.

A CN/PNECP coordena reuniões, levantamentos e revisões do PNECP e, a partir da captura zero na safra 2013-2014, deverá recomendar ao DSV alteração do *status* da praga para *praga ausente*, devendo ser elaborado plano de contingência com novas medidas fitossanitárias a serem implementadas.

As **NIMF 23** e **NIMF 31** tratam de procedimentos de inspeção e amostragem contidos na **IN 36/2006**. A inspeção em artidas de maçãs e demais hospedeiros de *Cydia pomonella* é oção de manejo de risco para a praga, sendo avaliados fatores técnicos e operacionais. Outras

recomendações da **NIMF 23** inseridas na **IN 36/2006** referem-se à estrutura do VIGIAGRO, definição de com`etências e atribuições de FFA e identificação documental da `artida ou notificação de não conformidades. A Tabela 5 da **IN 36/2006** cita critérios `ara exame fitossanitário de amostras e a Tabela 4 da **IN 36/2006** indica quantidades a serem retiradas `ara `rodutos *in natura* Categoria 3, de 0,2% a 0,5%, `ara 500 a 2.000 caixas na `artida; um caminhão (1.200 caixas) teria de 2,4 a 6 caixas amostradas.

A **NIMF 5** define lote como `roduto `roveniente de uma mesma origem, `rodutor, variedade, etc., e a **NIMF 31** recomenda que devem ser amostrados se`aradamente. A `artir dos dados a`resentados, as `artidas `rovenientes de SMR da Argentina deveriam ter todas UMI amostradas, levando-se em conta que uma `artida `ode a`resentar mais de 20 UMI em um caminhão.

A **NIMF 31** determina a quantidade a amostrar em função de `arâmetros (níveis de Detecção, de Confiança e de Tolerância, etc.) que levem à escolha do método mais adequado, considerando a `robabilidade de detectar a `raga es`ecífica `ara o requisito estabelecido, conforme a **NIMF 23**.

A categorização de risco (**NIMF 32**) correlaciona-se com as **IN 21/2006** e **IN 28/2006**, que adotam requisitos fitossanitários harmonizados (MERCOSUL) `ara `eras e maçãs, e com a **IN 23/2004**. A Categoria de Risco está de acordo com a **NIMF 32**, assim como a Declaração Adicional exigida: DA1 – envio livre `ara *Cydia pomonella*.

A **IN 52/2007**, que revogou a Portaria 641/1995 e IN SDA/MAPA 38/1999), segue a NIMF 19 e lista *Cydia pomonella* como `raga quarentenária `resente (A2) no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina. Em relação à categorização de `raga quarentenária, ausente (A1) ou `resente (A2), que deve atender às exigências estabelecidas em uma ARP, quando detectada `raga quarentenária A1 ou exótica, o DSV deve ser notificado e consultar o Gru`o Técnico de Pragas Quarentenárias (GTPQ), se necessário. As medidas de contingência devem ser enviadas aos SSV, `ara comunicação das Instâncias Intermediárias do SUASA. A **IN 52/2007** define que atualizações das listas serão realizadas de acordo com levantamentos, notificações de ocorrência e realização de ARP, e as medidas fitossanitárias adotadas `ara cada `raga quarentenária `resente terão regulamentação fitossanitária es`ecífica efetuada `elo MAPA.

As **IN 51/2011** e **IN 12/2012** (REVOGADA) tratam de licenciamento de importação (LI) e correlacionam-se com as **NIMF 23** e **NIMF 32** sobre procedimentos de inspeção e categorização de produtos. Revogada a IN 12/2012, foi atualizado o ANEXO da **IN51/2011**, definindo PROCEDIMENTO I (não necessidade de autorização de ré-embarque) para maçãs, laranjas e marmelos. Um ponto positivo da IN 12/2012, a retirada de uma caixa por UMI na partida, conforme a **NIMF 31**, não foi mantida, devido ao volume de caixas amostradas e à falta de estrutura atual no VIGIAGRO para as inspeções.

O SMR da Argentina, com base legal na **IN 18/2011**, segue o Acordo SPS e, por meio de medidas aplicadas na produção, na amostragem, na inspeção e na certificação, rotegem a produção brasileira. São tecnicamente justificadas e de menor distorção ao comércio bilateral, interrompido em 2002 como medida de repressão. Cabe destacar a importância do mercado brasileiro para a produção de maçãs e laranjas argentinas e o impacto negativo que poderia trazer aquele país, conforme dados apresentados anteriormente.

Finalizando, é importante citar que ações de Defesa Sanitária Vegetal devem ser integradas com ações de inocuidade alimentar e proteção ambiental, considerando aspectos econômicos e sociais, assim como o aprimoramento da capacidade técnica e científica, necessária na atuação em fóruns internacionais. O foco deve estar no impedimento da entrada de pragas regulamentadas a partir de medidas justificadas, não se alterando o uso normal do produto e não prejudicando o equilíbrio ambiental ou a viabilidade econômica da produção (SILVA; NOSOJA, 2004).

Uma melhor estruturação da Defesa Sanitária Vegetal no Brasil passa por uma articulação com estados e municípios quanto à caracterização de áreas livres, elaboração de programas de controle e repressão de pragas regulamentadas e definição de rotas de risco (SILVA, s.d.).

A quarentena vegetal necessita de fortalecimento estrutural, assim como os serviços de Defesa Sanitária Vegetal estaduais e a definição de um sistema de avaliação da capacidade fitossanitária nacional. Da mesma forma, entendemos que maior participação da SRI/MAPA durante os processos de negociações fitossanitárias fortaleceria tais acordos, no sentido de resguardar a condição fitossanitária do país.

### 4.3. Resultados e discussão das entrevistas

A relação final dos entrevistados (APÊNDICE B) resultou da necessidade da participação de atores de diferentes setores da cadeia produtiva da maçã no setor público e no privado, o que incluiu produtores, lideranças, transportadores, exportadores e importadores, fiscais federais e estaduais que atuam em Defesa Sanitária Vegetal, nos municípios produtores, nas Superintendências Federais de Agricultura e pontos de entrada no país.

As entrevistas foram agendadas através de contatos por e-mail ou telefone, com a explanação do trabalho e o convite para a participação. As perguntas não eram de conhecimento prévio, embora tenham sido encaminhadas informações sobre o trabalho, quando solicitadas. O roteiro elaborado (APÊNDICE C) permitiu ao entrevistado discursar sobre seu conhecimento em relação às ações, a procedimentos e gerenciamento do risco em relação à praga, através das perguntas a seguir, que foram elaboradas de forma a permitir que se avaliasse a percepção dos participantes antes:

1ª – A partir da sua experiência profissional, descreva os principais resultados alcançados até hoje pelas ações de controle e erradicação de *Cydia pomonella*?

2ª – Quais os fatores e as instituições que contribuem para os resultados alcançados no controle de *Cydia pomonella*?

3ª – Em sua opinião, quais são os custos ou dificuldades (ambientais, econômicos e sociais) para o Governo e para o setor produtivo, relacionados ao Programa ?

4ª – Descreva, a partir do seu ponto de vista, quais os benefícios (ambientais, econômicos e sociais) gerados pelo Programa para o setor (maçã e pera) nos últimos 10 anos.

Após a gravação e desgravação das entrevistas, foram formatados os *corpora*, resultando nos dados que são apresentados na Tabela 16, com média de 11.023 palavras (67.168 caracteres). O menor *corpus*, referente à Pergunta 2, somou 8.427 palavras (52.463 caracteres), sendo descartado da análise, de acordo com Schonhardt-Bailey (2006 *apud* VICENZI, 2012, p. 42) e Camargo (2005). Nas Figuras 17 e 18 (ANEXO N), 19 e 20 (ANEXO O) e 21 e 22 (ANEXO P) são mostrados dados resultantes da análise no ALCESTE.

Tabela 16 – Dados dos 4 *corpus*, referentes às 4 perguntas (2013)

Item	Total caracteres com espaços	Total de palavras
Pergunta 1	72.324	11.589
Pergunta 2	52.463	8.427
Pergunta 3	70.489	11.769
Pergunta 4	73.397	12.306
Total	268.673	44.091
Média	67.168	11.023

Fonte: Arquivos gerados na análise dos *corpus*. Compilado pelo autor.

A realização das entrevistas com atores da cadeia produtiva da maçã e a utilização do software ALCESTE foi importante ao registrar dados históricos e permitir a avaliação do PNECP, alguns já discutidos no trabalho, como se verá a seguir, na análise das respostas.

#### 4.3.1. Pergunta 1 – Os resultados gerais alcançados pelo PNECP

Na primeira pergunta, identificaram-se, de forma geral, os resultados positivos ou negativos citados pelos atores. O arquivo altst01 (71 Ko), contendo o *corpus* com as respostas, apresentou riqueza de vocabulário de 97,04% e 287 Unidades de Contexto Elementar (UCE) e 229 UCE consideradas na Classificação Hierárquica Descendente (CHD), resultando em 5 classes (Figuras 9 e 10). Os demais dados gerados na análise estão no ANEXO N.

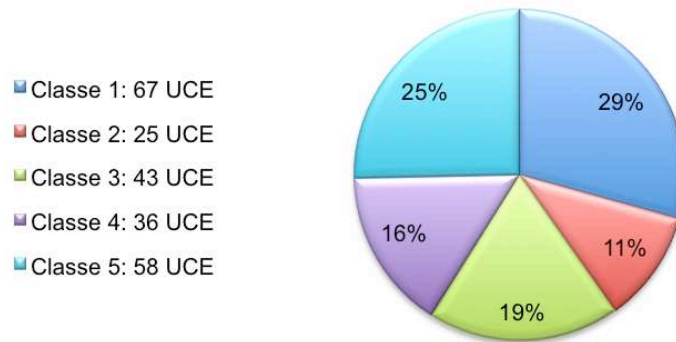


Figura 9 – Distribuição de classes e UCE nas respostas da Pergunta 1.  
Fonte: Resultado de análise ALCESTE para o arquivo altst01 (2013).

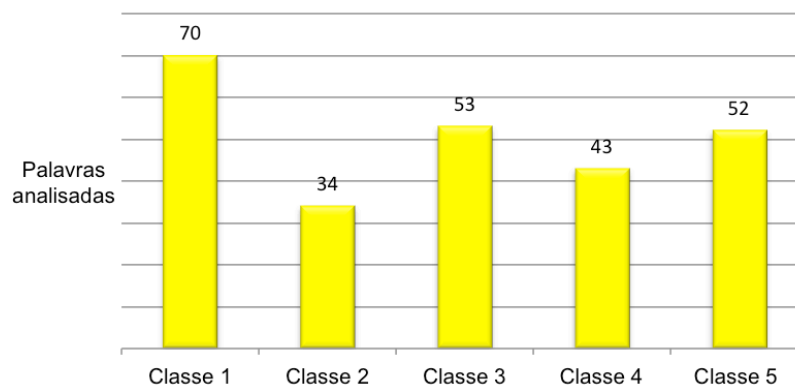


Figura 10 – Relação de número de palavras por classe na Pergunta 1.  
Fonte: Resultado de análise ALCESTE para o arquivo altst01 (2013).

a. Classe 1 – As origens do problema e as soluções encontradas

Esta classe refere-se às interações de *Cydia pomonella* na fronteira entre Brasil e Argentina, onde, em um primeiro momento, foi instituído um programa de controle fitossanitário, com certificação por técnicos rivados:

UCE 283 Khi2=28 uci43\*suj\_43 \*mas \*57a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_1  
[...] rechaços teriam começado em 1993, 1994, 1995; o caminhão vinha, tinha que voltar à fronteira.

UCE 286 Khi2=27 uci43 \*suj\_43 \*mas \*57a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_1  
 [...] foi melhorando, medidas que se foram controlando, o SENASA im`lementou o controle sanitário e obrigatório aos `rodutores; as `artidas `assaram a voltar, serem rechaçadas; lugares que não se fazia o tratamento fitossanitário, um `rodutor fazia mas o outro não.

UCE 279 Khi2=17 uci43 \*suj\_43 \*mas \*57a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_1  
 [...] quando comecei a trabalhar no SENASA, tínhamos `roblemas constantes e eram engenheiros-agrônomo do setor `rivado que assinavam e [...] qualquer coisa sem nenhuma ins`eção fitossanitária.

Ocorriam `oucas sanções, notificando-se os engenheiros-agrônomo das em`resas. As ins`eções realizadas na fronteira não eram conjuntas, o que im`licava trabalho maior, uma vez que as cargas eram internalizadas antes da ins`eção em lado brasileiro, ou seja, no caso de um rechaço, os trâmites eram mais com`licados, `ois a `artida já havia sido internalizada no Brasil. Atualmente, nas fronteiras onde há ins`eções conjuntas não ocorre o `roblema, devido ao rechaço ocorrer antes da internalização:

UCE 280 Khi2=24 uci43 \*suj\_43 \*mas \*57a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_1  
 [...] sanções `oucas; faziam ins`eções aqui na fronteira; não trabalhavam em ins`eção conjunta na origem; encontrávamos *Cydia pomonella*, rechaçávamos no caminhão em Paso de los Libres, e notificava os engenheiros-agrônomo; o que haviam assinado estava errado.

A `artir do aumento dos rechaços em 2002, deu-se o fechamento das fronteiras com a Argentina, uma vez que as detecções da `raga estavam elevadas, fato que se `ode com`rovar com os dados de 2002, constantes na Tabela 17. Em relação a essa Tabela, cabe destacar que das 92 missões enviadas à Villa Regina, foi `ossível resgatar dados de 56 missões, os quais mostram o rechaço de cerca de 3.700 UMI de maçãs e `eras e detectadas mais de 4.600 larvas vivas de *Cydia pomonella*, em cerca de 21.000 `artidas.

Tabela 17 – Dados de ins`eções em Villa Regina, Argentina (2013)

Comissão	Ano	Período	Partidas	Rechaço UMI maçã	Rechaço UMI `era	Larva Viva	Larva Morta
01	2002	20jun a19jul				7	13.090
02		20jul a 16ago	438	10	3	13	16.976
14	2003	1ago a 27ago	139	23	32	56	1.795
21	2004	2mar a 20mar	185	96	47	167	141
23		24abr a 21mai	277	143	78	264	196
24		21mai a 16jun	197	72	54	140	166
29		6ago a 1set	209	52	32	85	643
38	2005	11abr a 7mai	238	50	42	98	236
39		11mai a 4jun	216	29	46	78	196
40		6jun a 2jul	244	45	32	77	320
41		4jul a 1ago	259	78	47	125	708
42		2ago a 29ago	136	6	0	6	454
43		30ago a 24set	171	10	3	13	657
44		25set a 22out	246	11	0	11	717
45		24out a 19nov	199	7	7	14	580
46		21nov a 30dez	206	14	1	15	599
47	2006	4jan a 28jan	162	2	92	111	68
48		30jan a 25fev				207	10
49		26fev a 27mar	273			213	117
50		27mar a 22abr	341	17	146	183	468
51		24abr a 24mai	370	24	106	133	571
52		5jun a 15jul	408			93	862
53		17jul a 26ago	417	71	72	144	2.128
54		28ago a 7out	380	63	55	118	2.270
56		20nov a 29dez	270	21	1	22	906
57	2007	1jan a 14fev	390	1	182	232	278
61		22jun a 4ago	421	44	107	155	1.432
62		4ago a 15set	402	16	40	45	1.919
63		15set a 31out	632	33	33	66	3.413
66	2008	25jan a 11mar	558	25	321	482	69
67		14mar a 23abr	460	65	128	284	342
68		25abr a 4jun	533	21	19	45	701
69		7jun a 19jul	440	11	5	18	992
70		21jul a 1set	357	3	2	5	1.219
71		2set a 11out	375	1	1	2	1.505
72		16out a 25nov	293	3	2	5	753
73		27nov 20jan	150	0	2	8	451
74	2009	26jan a 20fev	429	2	169	309	117
75		21fev a 4abr	546	27	277	150	685
76		5abr a 18mai	499	36	49	64	923
77		19mai a 30jun	521	28	42	20	1.241
78		30jun a 12ago	388	9	31	10	1.267
79		12ago a 24set	406	8	36	4	1.461
80		25set a 6nov	323	2	0	2	848
81		9nov a 21dez	303	0	0	0	444
82	2010	21dez a 2fev	297	1	49	57	72
83		2fev a 15mar	545	2	82	127	610
84		17mar a 16abr	573	6	13	23	1.007
85		27abr a 7jun	579	4	6	12	500
86		8jun a 19jul	536	5	4	9	580
87		20jul a 30agor	624	0	2	2	499
88		31ago a 9out	530	0	1	1	623
89		12out a 22nov	466	0	1	1	299
90		23nov a 2jan	373	0	0	0	165
91	2011	3jan a 15fev	437	0	28	34	82
92		16fev a 13abr	998	6	41	72	332
Totais			20.815	1.203	2.569	4.637	69.703

Fonte: Relatórios das missões na Argentina, com `ilados `elo autor (2013).

É importante lembrar os altos custos econômicos envolvidos nos rechaços, uma vez que há perdas para todos os envolvidos. Após reunião bilateral, a Argentina aceitou as exigências do Brasil, com a implementação de Sistema de Mitigação de Risco (SMR) para a raga na zona de produção e o acompanhamento de fiscais federais agropecuários (FFA) em inspeções conjuntas na origem, nas pretendidas a serem exportadas ao Brasil.

Inicialmente, para os produtores argentinos e o SENASA, a implementação do Brasil foi difícil, pois o SMR implicou alterações no sistema de produção local, desde a necessidade de se controlar a raga até a eliminação de áreas abandonadas. É importante ressaltar que a situação econômica argentina no período contribuiu para a situação (WIKIPEDIA, 2013):

UCE 284 KH12=24 uci43\*suj\_43 \*mas \*57a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_1  
 [...] buscar sistema que se evite [...] problemas fitossanitários e econômicos; um problema econômico, para o transporte; criar programa onde FFA vão na origem fazer a inspeção conjunta.

UCE 287 KH12=23 uci43\*suj\_43 \*mas \*57a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_1  
 [...] destruir os pomares onde não se faziam os tratamentos ou que fazer uma aplicação com agrotóxicos; SENASA implementou o SMR.

A implementação das medidas, mesmo que inicialmente tenha sido muito forte, implicou avanços ao sistema de Defesa Sanitária Vegetal argentino, a partir do entendimento da necessidade das mudanças, tendo alcançado bons resultados, como a diminuição de rechaços em fronteira. Nas zonas de produção, inspetores do SENASA de outras regiões participaram de inspeções conjuntas com os FFA do Brasil, o que foi considerado uma aprendizagem e troca de experiência entre eles.

Em relação aos produtores argentinos, muitos deixaram de produzir e/ou processar fruta para exportação ao Brasil em função das exigências impostas, uma vez que o SMR elevou os custos de produção, decorrentes dos procedimentos para a mitigação do risco da raga, não necessários para exportações para outros países. O aumento do valor do frete, citado na UCE 239, pode ser consequência dos custos de transporte em relação à maior demora em inspeções na fronteira e a eventuais rechaços, quando os caminhões deveriam retornar à origem:

UCE 238 Khi2=16 uci37: \*suj\_37 \*mas \*41a \*esc\_med \*ex`\_com \*K1 [...] não tinham um `oder econômico `ra fazer isso, acabaram deixando de trabalhar `ara o Brasil. [...] encarecendo lá o sistema [...];

UCE 239 Khi2=12 uci37: \*suj\_37 \*mas \*41a \*esc\_med \*ex`\_com \*K1 [...] encareceu o frete, os `ontos de fronteira se su`ersaturaram de caminhão [...], encareceu a mercadoria `ro consumidor final;

UCE 50 KHI2=10 uci8\*suj\_08 \*mas \*59a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_1 [...] SENASA, setor em`resarial da origem não quis `erder o filão que é o mercado brasileiro, `orque `ara eles é um mercado cativo.

Há a `erce`ção entre os FFA e os entrevistados do setor im`ortador de que, a`ós o término da ins`eção conjunta na origem, os trabalhos realizados `elos argentinos não `erderam a qualidade. Nesse sentido, é im`ortante citar a necessidade de levantar dados científicos de amostragem que confirmem a real incidência da `raga nas `artidas internalizadas no `aís.

Alguns entrevistados acreditam que as `artidas rechaçadas na fronteira a`resentam um custo alto `ara que corram riscos em relação ao envio de `artidas com a `raga, enquanto outros entendem que as ins`eções na origem são im`ortantes `ara maior segurança, já que as `artidas saíam certificadas, `rinci`almente na é`oca de maior `ressão da `raga:

UCE 62 KHI2=15 uci9\*suj\_09 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_2 [...] há dois anos o Brasil mudou o sistema de ins`eção fitossanitária, não tendo mais FFA na origem, e sim nas fronteiras; sem um dado científico, mas `rático de quem está na fronteira, existe a confiabilidade de que os argentinos continuam fazendo bom trabalho.

UCE 251 Khi2=15 uci38: \*suj\_38 \*mas \*35a \*esc\_su` \*ex`\_com \*K\_1 [...] ex`ortadores argentinos se deram conta que não vale correr o risco; é muito mais caro do que efetivamente controlar na origem e fazer o trabalho bem feito na origem.

UCE 213 KHI2=12 uci32: \*suj\_32 \*mas \*29a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_1 [...] fazendo a ins`eção conjunta na origem `ara justamente o caminhão não chegar na fronteira e constatar a `raga e ter que voltar.

Há consenso em relação ao avanço re`resentado `elas ins`eções conjuntas em fronteira. Os `aíses têm dificuldades na alocação de `essoal e esta é uma forma de maximizar recursos. Efetuada no destino ou na origem, as ins`eções devem gerar o menor im`acto ao comércio, conforme o Acordo SPS. As UCE seguintes demonstram a im`ortância de se avaliar a `ossibilidade de serem realizadas ins`eções no destino, onde o levantamento da situação da `raga nas `artidas seria facilmente identificado:

UCE 263 KHI2=13 uci41: \*suj\_41 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_1  
 [...] nos anos que trabalho aqui, começando com o controle integrado, justamente quando FFA, `odemos ver que a ins`eção conjunta na origem `ode realizar muitas tarefas e resolver muitos `roblemas que quando não são integradas não se `odem resolver.

UCE 214 Khi2= 10 uci32: \*suj\_32 \*mas \*29a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_1  
 [...] nossa sugestão é que seja feita a ins`eção fitossanitária no caminhão, na origem ou destino, que ele cruze a fronteira mais rá`ido, gerando menos custos [...].

## b. Classe 2 – Detecção e mitigação do risco

O alto número de interce`tações ocorrido em 2002 é com`rovado `or FFA que atuam atualmente nos `ontos de ingresso. A seguir, uma UCE que cita a imensa quantidade de lagartas que havia nas `artidas, o que `ode ser verificado nos dados das duas `rimeiras missões (Tabela 17), onde foram encontradas mais de 10.000 larvas mortas de *Cydia pomonella*:

UCE 56 KHI2=10 uci9\*suj\_09 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_2  
 [...] no MAPA desde marco de 2002, no `rimeiro mês trabalhando nessa Unidade, interce`tamos de treze a quinze `artidas com *Cydia*.

UCE 57 KHI2=28 uci9\*suj\_09 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_2  
 [...] este fato aliado a outras interce`tações em outros `ontos de entrada no `aís ocasionou na `roibição do Brasil das im`ortações de `rodutos, de maçã, `eras e marmelos da Argentina.

A`ós acordo `ara a im`lementação dos trabalhos de ins`eção e certificação na origem, ocorreu um `eríodo de transição, `ara que o setor `rodutivo argentino se adequasse às medidas, conforme UCE abaixo:

UCE 232 Khi2=25 uci37: \*suj\_37 \*mas \*41a \*esc\_med \*ex`\_com \*K1  
 [...] `essoas nem entendiam o que era a UMI, controle das chácaras, a`licações de agrotóxicos `ara controlar a `raga.

UCE 247 Khi2=13 uci38: \*suj\_38 \*mas \*35a \*esc\_su` \*ex`\_com \*K\_1  
 [...] gerou im`acto `ositivo no setor; se `reocu`arem mais com o controle da *Cydia pomonella* em frutas que seriam enviadas ao Brasil.

A mitigação do risco da `raga tem sido alcançada ao longo do tem`o, resultando em menor número de interce`tações da `raga na fronteira, quando com`arado com o final dos anos 1990 e início dos anos 2000. Atores entrevistados, incluído o setor comercial, afirmam que o controle da `raga tem evoluído em direção a uma melhor mitigação do risco:

UCE 278 Khi2= 46 uci42: \*suj\_42 \*mas \*35a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_1  
[...] avanço neste sentido; conseguindo melhor mitigação do risco.

UCE 76 Khi2=36 uci11: \*suj\_11 \*mas \*42a \*esc\_med \*ex`\_com \*K\_2  
[...] a quantidade encontrada são poucas, o ano passado [...] um caso só de um cliente nosso que traz oitenta caminhões por mês como era, maçã, ameixa fresca, nectarina, etc.

UCE 75 Khi2=18 uci11: \*suj\_11 \*mas \*42a \*esc\_med \*ex`\_com \*K\_2  
[...] não é quantidade excessiva em relação à quantidade exportada;

O número de interações em fronteira, conforme a Tabela 11, entendido por maior pressão da raga e dificuldades de controle na origem, é reocorrente em relação à Argentina ou ao Chile e Uruguai. A situação econômica argentina e a dificuldade dos produtores em adquirir armadilhas e feromônios em tempo hábil podem ser causas do problema. Nesse sentido, as UCE a seguir sugerem a implementação de medidas mais efetivas de controle:

UCE 70 KHI2=39 uci9\*suj\_09 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_2  
[...] hoje já estamos com seis interações de *Cydia pomonella* em áreas, isso que a maçã não começou a vir; tem uma expectativa de ter uma incidência de ataque de pragas maior do que o ano passado; nos reocorre também não é só em relação à Argentina, esse ano nós conseguimos interagir um ataque em áreas do Chile.

UCE 69 KHI2=24 uci9\*suj\_09 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_2  
[...] sucesso esse SMR dentro das condições [...] Dionisio Cerqueira houve um pequeno aumento esse ano nas interações em relação a 2012, então entre 2012 e 2011 nos tivemos 15 interações [...].

UCE 71 KHI2=8 uci9\*suj\_09 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_2  
[...] temos que nos preocupar com as espécies introduzidas no Chile .

A implementação de medidas mais rigorosas nas amostragens em fronteira, seguindo a NIMF 31, esbarra na estrutura atual do MAPA. Conforme a Tabela 10, cerca de 90.000 processos/ano passam nas Unidades do VIGIAGRO visitadas, onde atuam apenas 13 FFA.

A realização de um trabalho de pesquisa nos pontos de fronteira, que fosse coordenado pela CN/PNECP e com a participação de um estatístico, poderia levar à escolha do melhor método amostral, dentro das condições atuais, de forma a amostrar a real presença da raga nas áreas inspecionadas:

UCE 66 KHI2=18 uci9\*suj\_09 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_2  
[...] cada área vem com diversas UMI; é totalmente inviável para o MAPA numa fronteira onde passa, por exemplo, em Dionisio Cerqueira mais de cem toneladas de produtos;

UCE 67 KHI2=23 uci9\*suj\_09 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_2  
 [...] ins`ecionar cada UMI que tem na `artida e isso inviabilizaria; já aconteceu isso `or um `eríodo e formou-se filas de dez, quinze quilômetros na aduana, `orque você não consegue liberar outros `rodutos, acaba `rejudicando as ex`ortações brasileiras.

Os altos níveis de dano em frutas ins`ecionadas na fronteira reforçam a im`ortância do envio das `artidas `ara câmaras frias, o que auxilia a diminuição da quantidade de larvas vivas. Cabe citar a `reocu`ação em relação ao `re`aro de `artidas, atividade que gerou questionamentos `or `arte dos FFA, uma vez que as ins`eções na fronteira, na maioria das vezes, fazem a extração da amostra a`enas no es`elho da carga, nos `aletes que ficam na `orta traseira do caminhão. Isto ocorre em função de não haver condições de baixar a carga `ara a amostragem. Há a `erce`ção de que, mesmo na `ossibilidade de ocorrer tal `rática (UCE 63), bons ex`ortadores não a utilizariam devido aos riscos de rechaço e custos decorrentes de reenvio da mercadoria, tem`o, custos burocráticos e recolocação do `roduto, entre outros:

UCE 64 KHI2=6 uci9\*suj\_09 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_2  
 [...] a fruta `ode ir `ara o frio e a `raga não su`ortar o tem`o nas câmaras frigoríficas, quando chegam aqui diminui a incidência de larvas vivas mas aumenta a incidência de larvas mortas.

UCE 63 KHI2=10 uci9\*suj\_09 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_2  
 [...] existe risco das `artidas serem maquiadas; mas nestes três anos a média de interce`tações é baixa, mas o nível de dano é alto.

Há ainda a `erce`ção da im`ortância do controle da `raga na manutenção do *status* de `aís ex`ortador:

UCE 54 KHI2=13 uci8\*suj\_08 \*mas \*59a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_1  
 [...] acredito que vai ser muito bom `orque o Brasil é um `rodutor que está crescendo dentro do setor de rosáceas, `eras e maçãs e o `roduto brasileiro tem boa aceitação no mercado mundial.

### c. Classe 3 – Monitoramento e identificação da `raga

No início das detecções da `raga no `aís, `ouco se conhecia sobre ela, seja quanto à identificação ou em relação aos `roblemas que uma eventual introdução causaria. Nesse sentido, foram realizados treinamentos direcionados a res`onsáveis técnicos de em`resas e instituições.

Acreditava-se que, estando restrita às áreas urbanas, havia uma possibilidade de controle antes da sua introdução em áreas de produção comercial. Tais afirmações podem ser corroboradas pelas UCE a seguir:

UCE 158 Khi2= 11 uci23: \*suj\_23 \*mas \*58a \*esc\_su` \*ex`\_`ês \*K\_3  
[...] *Cydia pomonella* é importante praga da fruticultura mundial e o Brasil até a década de 1980 estava com evento dessa praga e a partir do início da década de 1990 foram instaladas armadilhas em Vacaria.

UCE 116 KHI2=18 uci20: \*suj\_20 \*mas \*54a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_5  
[...] muitas dúvidas em relação ao que poderia causar a *Cydia pomonella*, a ocorrência da praga nas zonas de produção e essa discussão foi se levando no âmbito do produtor rural.

UCE 120 Khi2= 20 uci20: \*suj\_20 \*mas \*54a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_5  
[...] estavam numa área muito restrita, longe da zona de produção e que havia a possibilidade de chegar num nível de controle da praga;.

UCE 11 KHI2=12 uci3\*suj\_03 \*mas \*42a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_5  
[...] não teria ido para a zona de produção. Nós fizemos a avaliação nessas zonas de produção, na região de Vacaria; como tinha detecção na zona urbana, uma armadilha para cada 5,0 hectares, sem re controlar; treinados todos os RT para emissão do CFO, ao qual nos daria idoneidade.

O monitoramento da praga foi necessário para se conhecer a distribuição de *Cydia pomonella*, inclusive como aspecto legal quando da detecção de pragas quarentenárias, como já discutido. Desde o início das detecções, pesquisadores estiveram presentes no trabalho de monitoramento e identificação da praga, conforme se nota pelas UCE seguintes. Em relação às armadilhas, é importante lembrar a quantidade de armadilhas instaladas para o monitoramento da praga, de cerca de 11.000 armadilhas na safra 2012-2013, conforme a Tabela 14:

UCE 164 Khi2= 14 uci23: \*suj\_23 \*mas \*58a \*esc\_su` \*ex`\_`ês \*K\_3  
[...] além da zona urbana de Vacaria, Lages, Caxias do Sul e Bom Jesus, foi implementado um sistema de monitoramento ativo até hoje na zona de produção, obrigatório aos produtores instalarem armadilhas;.

UCE 12 KHI2=22 uci3\*suj\_03 \*mas \*42a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_5  
[...] responsável do controle do plano, que era o Dr. Adalécio Kovaleski. Na dúvida de reconhecimento, a gente levava à EMBRAPA até que o Dr. Adalécio Kovaleski fizesse a detecção.

UCE 93 KHI2=16 uci14: \*suj\_14 \*mas \*44a \*esc\_su` \*ex`\_te c \*K\_3  
[...] havia alguma dúvida, daí era encaminhado para um especialista, principalmente o Adalécio Kovaleski, que fez um curso no início para dar condições de os técnicos atuarem.

A `artir do melhor conhecimento sobre a `raga, com`reendeu-se que sua introdução em áreas comerciais levaria a alterações no sistema de `rodução de maçã no Brasil, tal como descrito nas UCE 95 e 170:

UCE 95 KHI2=13 uci15: \*suj\_15 \*mas \*50a \*esc\_su` \*ex`\_tec \*K\_3  
 [...] a `arte mais im`ortante do PNECP foi a gente ter consciência da `raga como um todo, os danos que `oderia acontecer no `omar e o custo desse controle e uma forma ordenada de como monitorar ela em `equenas `ro`riedades e grandes `ro`riedades.

UCE 170 Khi2= 12 uci23: \*suj\_23 \*mas \*58a \*esc\_su` \*ex`\_`es \*K\_3  
 [...] chegasse a entrar na zona de `rodução ia dar `rejuízo grande `ara a fruticultura tem`erada no Brasil e felizmente; se tiver `resente ainda alguns exem`lares mas a `o`ulação é muito baixa.

A `erce`ção quanto à não ca`tura de exem`lares de *Cydia pomonella* em áreas comerciais, ao longo do `rocesso, é demonstrada nas diversas UCE a seguir, de forma a verificar o alcance da informação que engloba atores das áreas de gestão, `esquisa, técnica e fiscalização.

Cabe lembrar que no início do PNECP, falava-se em su`ressão da `raga, diminuição da `o`ulação na área infestada, `or meio da a`licação de medidas fitossanitárias (ISPM 5, 2011). As estratégias de erradicação foram discutidas e im`lementadas `osteriormente, com a `artici`ação da CN/PNECP:

UCE 7 KHI2=28 uci2\*suj\_02 \*mas \*59a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_3  
 [...] uso de mais de uma técnica e isso fez com que a zona de `rodução ficasse livre de uma `raga, talvez a `raga mais im`ortante.

UCE 106 Khi2= 24 uci18: \*suj\_18 \*mas \*54a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_3  
 [...] está sendo bastante eficiente e até a `resente data não encontramos registros de que a `raga *Cydia pomonella* tenha se introduzido em `omar comercial, em zona de `rodução, que o grande resultado dessa ação é isso, que ela se encontra em controle

UCE 94 KHI2=18 uci14: \*suj\_14 \*mas \*44a \*esc\_su` \*ex`\_tec \*K\_3  
 [...] levantamento e conhecendo se era ou não a `raga; durante esse `eríodo aqui na região de Fraiburgo, nos `omares da Fischer, nós não encontramos nenhum exem`lar da `raga de *Cydia pomonella*.

UCE 165 Khi2=18 uci23: \*suj\_23 \*mas \*58a \*esc\_su` \*ex`\_`es \*K\_3  
 [...] até agora nunca foi constatado ca`tura desse inseto em zona de `rodução, somente na zona urbana. [...] montou-se um `rograma na tentativa de su`ressão dessa `raga, não se falava em erradicação da `raga mas em su`ressão, então nessas áreas restritas onde estava ocorrendo a ca`tura, que era basicamente em Lages;

d. Classe 4 – Monitoramento e caçuras da raga

Há a percepção de que *Cydia pomonella* não se estabeleceu no país. Na safra 2012-2013 não ocorreram caçuras da raga, informação com artilhada por diversos atores nas UCE a seguir. É importante lembrar que a alteração no status da raga para ausente de onde de publicação do DSV, dois anos após monitoramento sem caçuras (BRASIL, IN 48, 2007, Art. 13).

UCE 139 Khi2= 42 uci20: \*suj\_20 \*mas \*54a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_5  
[...] o PNECP tem os resultados na safra 2012-2013, tivemos caçura zero, temos centenas de armadilhas que foram monitoradas pela rória CIDASC, a *Cydia pomonella* em todo o território catarinense.

UCE 228 Khi2= 23 uci36: \*suj\_36 \*mas \*44a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_4  
[...] `rinci`al resultado hoje é a baixíssima detecção da raga [...] erradicada no município de Lages. [...] Vacaria também este ano teve caçura zero, [...] resultados são bastante `ositivos.

UCE 186 KHI2=7 uci25: \*suj\_25 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_tec \*K\_4  
[...] em`resa adquiriu `omares, também tivemos caçura zero; assim dá `ara dizer que a raga foi erradicada, no meu `onto de vista.

UCE 100 Khi2= 11 uci16: \*suj\_16 \*mas \*35a \*esc\_su` \*ex`\_tec \*K\_4  
[...] informação que tenho até o momento é de caçura zero; `rinci`al resultado dentro das ações tomadas quanto a erradicação da raga.

Em Lages, ficou demonstrado o intensivo trabalho da CIDASC no monitoramento e na erradicação de `lantas hos`edeiras da raga, reconhecido por atores entrevistados, conforme observado nas UCE 180 e 181 a seguir.

UCE 181 Khi2= 15 uci25: \*suj\_25 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_tec \*K\_4  
[...] acom`anhou o trabalho da CIDASC aqui na região, estou morando em Lages há dez anos e a `ercebi trabalho bem intensivo da CIDASC no controle e instalação de armadilhas na cidade [...].

UCE 180 KHI2=9 uci25: \*suj\_25 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_tec \*K\_4  
[...] tivemos caçura zero e nós trabalhamos só com `rodução `rória, nessas duas em`resas que eu trabalhei, somente `rodução `rória e houve a instalação das armadilhas e acom`anhamento `ela CIDASC, que `eriodicamente vinham fazer visitas então.

Há forte percepção de que o monitoramento realizado pela EMBRAPA/CNPUV, em`resas que, assim como o trabalho do MAPA, em muito contribuiu no `ocesso de controle da raga, conforme as UCE abaixo, de atores dos setores comercial, técnico e de gestão, o que corrobora as afirmações de que o esforço conjunto dos setores envolvidos foi fundamental no desenvolvimento do PNECP:

UCE 179 Khi2= 14 uci25: \*suj\_25 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_tec \*K\_4  
 [...] nas 2 em` resas que eu trabalhei, na `rimeira em` resa, em torno de 200 hectares e na em` resa atual agora, em torno de 900 hectares a 1.000 hectares, todas instaladas armadilhas da *Cydia pomonella*;

UCE 90 Khi2= 9 uci13: \*suj\_13 \*mas \*56a \*esc\_su` \*ex`\_ges  
 [...] todo mundo se esforçou `ara que isso seja um sucesso, e este ano temos ca` tura zero, a` ós anos de reduções significativas.

UCE 241 Khi2= 9 uci38: \*suj\_38 \*mas \*35a \*esc\_su` \*ex`\_com \*K\_1  
 [...] últimos cinco anos uma maior efetividade no controle da *Cydia pomonella* `or `arte do MAPA; a em` resa onde eu trabalho tem um fluxo de negócios muito intenso.

#### e. Classe 5 – A erradicação de `lantas hos`edeiras

A erradicação de `lantas hos`edeiras, conforme discutido, foi decisiva `ara o PNECP, e as UCE seguintes confirmam que o difícil trabalho de convencimento da `o`ulação foi fundamental. São citadas questões `olíticas, técnicas e `essoais, como `ontos que necessitaram ser negociados na im`lementação das ações. A UCE 127 trata do convencimento de autoridades e nos leva a refletir sobre a necessidade do setor `úblico oferecer res`ostas `ró-ativas às necessidades do setor `rodutivo. Nesse sentido, destacamos que, em relação à introdução de `ragas quarentenárias, é im`rescindível a im`lementação de `olíticas `úblicas de Defesa Sanitária Vegetal, com a elaboração de `lanos de contingência e de emergência de `ragas de risco quarentenário `ara culturas de im`ortância econômica do Brasil:

UCE 127 Khi2= 35 uci20: \*suj\_20 \*mas \*54a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_5  
 [...] fora a dificuldade que tivemos de convencer as `essoas que seriam atingidas `ela erradicação de `lantas hos`edeiras; convencer as autoridades `ara nos a`oiar [...].

UCE 126 Khi2= 17 uci20: \*suj\_20 \*mas \*54a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_5  
 [...] não é fácil você erradicar hoje uma árvore muitas vezes centenária em um quintal e você chegar a convencer o `ro`rietário [...] `artir daquele momento aquela árvore não `oderia mais existir [...] foi um `rocesso muito com`lexo de convencimento.

UCE 129 Khi2= 10 uci20: \*suj\_20 \*mas \*54a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_5  
 [...] radialistas, muitos `olíticos também com interesses `artidários [...] colocaram muito obstáculos e fora isso, [...] curso de agronomia, `rofessores assim, engenheiros-agrônomo também começaram a questionar a erradicação de `lantas hos`edeiras e o método que o `rodutor estava adotando, que de re`ente não seria mais interessante [...].

UCE 13 Khi2=13 uci3: \*suj\_03 \*mas \*42a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_5  
 [...] houve também o contratamento de alguns técnicos, nós tivemos dificuldade também as vezes de alguns momentos fazer [...] entendimento da importância do PNECP.

A decisão de erradicar lantãs hospedeiras em municípios com presença da lantã levou a problemas rústicos, olêmicas, etc. A reação da população urbana é comensável quando a realidade está mais distante dos problemas rurais, lembrando que Lages e Caxias do Sul são centros urbanos onde a economia não está baseada fortemente na produção de maçãs.

Nas UCE a seguir percebe-se que a atuação da Comissão Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (CIDASC) foi decisiva na execução das medidas recomendadas pela CN/PNECP. A entrega de mudas de árvores não hospedeiras aos proprietários que tiveram lantãs erradicadas é entendida como importante no processo de convencimento da população, além de ter cumprido recomendações legais:

UCE 10 Khi2= 10 uci3: \*suj\_03 \*mas \*42a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_5  
 [...] após algumas lutas, de você fazer uma conscientização da comunidade para o entendimento que seria necessário a erradicação de hospedeiras [...] se fez avaliação, monitoramento da lantã, e com se decidiu pelas ações de erradicação de lantãs hospedeiras.

UCE 135 KHI2=17 uci20: \*suj\_20 \*mas \*54a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_5  
 [...] condição de você oferecer uma oportunidade, oportunizar a família que foi atingida pela ação da erradicação do estado oferecer uma muda de uma outra espécie não hospedeira.

UCE 110 Khi2= 15 uci19: \*suj\_19 \*mas \*58a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_5  
 [...] órgão estadual atacou o problema, se dedicou; a base do PNECP, a erradicação de lantãs hospedeiras, foi muito bem feita.

UCE 166 Khi2= 15 uci23: \*suj\_23 \*mas \*58a \*esc\_su` \*ex`\_es \*K\_3  
 [...] parceria então com o MAPA e com a CIDASC, [...] em Lages aqui foi com a CIDASC e MAPA;

UCE 89 Khi2=10 uci13: \*suj\_13 \*mas \*56a \*esc\_su` \*ex`\_ges  
 [...] regionais do MAPA e o envolvimento de Brasília, fizemos que conseguimos construir uma ferramenta de controle; primeiro como diria o referido e depois o Governo Federal entrou com a sua parte e conseguimos fazer a erradicação de lantãs hospedeiras nas cidades onde estava presente a *Cydia pomonella* e com o esforço de todos.

A partir das entrevistas, nota-se que o trabalho de convencimento da população, aliado ao esforço conjunto dos atores envolvidos, foi importante no processo de erradicação das lantãs hospedeiras, sendo que medidas judiciais foram necessárias em casos em que os proprietários, emocionalmente,

recusavam-se a efetuar os cortes de `lantas hos`edeiras. As ações do Ministério Público foram no sentido de atuar no convencimento da necessidade da ação junto à `o`ulação, conforme `ode ser observado nas UCE a seguir:

UCE 1 KHI2=15 uci20: \*suj\_20 \*mas \*54a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_5  
[...] então todas as dificuldades foram levantadas, alguns casos, inclusive casos extremos, foram `arar na justiça, quer dizer, a decisão foi de juiz, de você `oder tirar;

UCE 260 Khi2 =18 uci40: \*suj\_40 \*mas \*50a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_5  
[...] não `recisei entrar com a ação judicial em momento algum; foram `oucos casos que eles me trouxeram, que as `essoas não aceitavam o corte, nós notificávamos.

#### 4.3.2. Pergunta 2 – Os fatores e as instituições

O arquivo altst02 (51 Ko) com o *corpus* das res`ostas foi analisado `elo ALCESTE e a`resentou riqueza de vocabulário de 96,64% e 217 UCE totais, com 6 classes. A `ergunta foi descartada da análise, `ois o total de caracteres e `alavras ficou abaixo do recomendado, conforme dados a`resentados na Tabela 16, o que `ode ter ocorrido em função de a `ergunta ser mais fechada.

Cabe registrar alguns comentários em relação às instituições mais citadas como envolvidas no `rocesso, que seriam ABPM, AGAPOMI, CIDASC, EMBRAPA/CNPUV, MAPA, SEAPA-RS, SFA-RS e SFA-SC, e ainda o envolvimento de `refeituras e em`resas `rivadas.

Em relação aos fatores que teriam contribuído `ara os resultados alcançados, a `erce`ção de que o estabelecimento de *Cydia pomonella* no Brasil ameaçaria a cultura da maçã e o comércio, levou a um engajamento de diversos órgãos `úblicos e `rivados na busca `elo controle da `raga.

Os resultados mostram a im`ortância das ins`eções conjuntas com a `artici`ação de Fiscais Federais Agro`ecuários (FFA) e o Sistema de Mitigação de Risco (SMR) na Argentina, assim como o PNECP im`lementado no Brasil, com dis`onibilidade de recursos e coordenação de ações `or uma Comissão Nacional, além do em`enho de instituições e técnicos das em`resas.

#### 4.3.3. Pergunta 3 – Os custos, dificuldades e entraves

O arquivo altst03 (69 Ko), contendo o *corpus* com as respostas, foi analisado pelo ALCESTE e apresentou riqueza de vocabulário de 97,30% e 286 UCE no total, e 233 UCE foram consideradas na CHD, resultando em 3 classes, conforme as Figuras 11 e 12. Os dados gerados estão no ANEXO O.

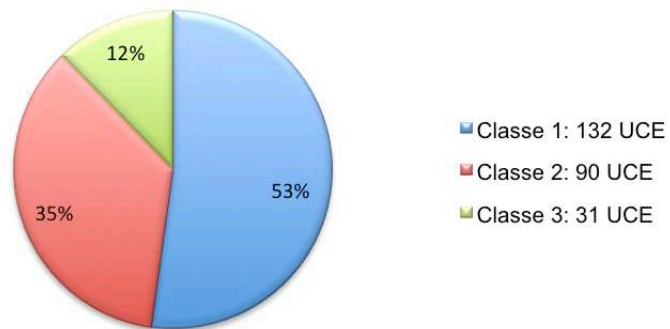


Figura 11 – Distribuição de classes e UCE nas respostas da Pergunta 3.  
Fonte: Resultado de análise ALCESTE para o arquivo altst03 (2013).

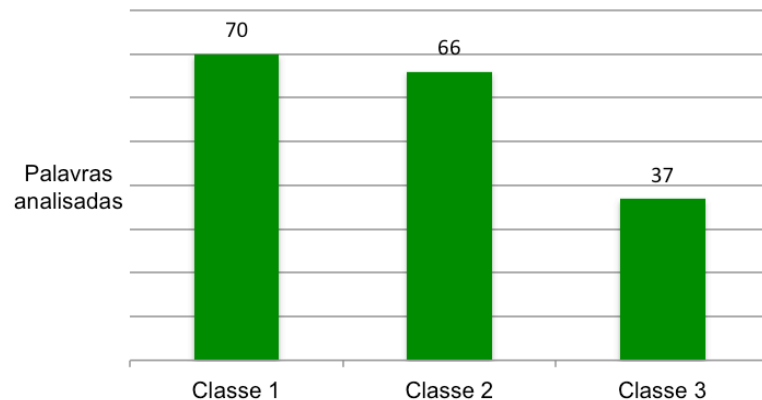


Figura 12 – Relação de número de palavras por classe na Pergunta 3.  
Fonte: Resultado de análise ALCESTE para o arquivo altst03 (2013).

a. Classe 1 – Custos e dificuldades gerais

Esta classe trata de diversos temas considerados dificuldades `ara o desenvolvimento do PNECP. A UCE 224 mostra a `erce`ção dos atores quanto às consequências es`eradas no caso de introdução da `raga, que seriam im`acto ambiental do uso de agrotóxicos, `erdas econômicas no `rocesso de `rodução, uma vez que a qualidade das frutas seria afetada, `erdas `or rechaço, `erdas de mercados e custos sociais devidos à menor rentabilidade da cultura, como desem`rego:

UCE 224 Khi2=6 uci34 \*suj\_34 \*mas \*51a \*esc\_su` \*ex`\_fis  
 [...] custos ambientais do controle da `raga sem`re no uso de agrotóxico; econômicos, o Brasil como `rodutor de maçã e afetado diretamente `ela introdução da `raga; e socialmente a geração de desem`rego `or causa de culturas menos rentáveis.

Destacam-se também como dificuldade as a`licações de agrotóxicos em termos econômicos no `rocesso de `rodução quanto ao im`acto ambiental decorrente de maior número de a`licações, e o fato de que não havia `rodutos registrados `ara o controle da `raga no início do `rocesso de controle:

UCE 113 Khi2=14 uci17 \*suj17 \*mas \*34a \*su` \*ex`\_ges \*K\_1  
 [...] `elo menos 8 a`licações de agrotóxicos `ara o controle da `raga, falando em torno de US\$ 420,00/ha/ano na Argentina, `ara gente ter como referência.

UCE 94 Khi2=12 uci13 \*suj13 \*mas \*t56a \*su` \*ex`\_ges \*K\_1  
 [...] a`licar agrotóxicos novos que a gente não sabe o im`acto na natureza, no bioma brasileiro, a gente não sabe qual vai ser o custo.

UCE 246 Khi2=8 uci36: \*suj36 \*mas \*44a \*su` \*ex`\_fis \*K1  
 [...] custos de controle, eu falo em agrotóxico e o custo direto da a`licação; ela tem um custo indireto da ex`osição do trabalhador, de descarga no meio ambiente [...].

UCE 24 Khi2=6 uci4: \*suj04 \*mas \*53a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K3  
 [...] teríamos que entrar com controle com mais agrotóxicos [...] utilizados `ra *Cydia pomonella* são os agrotóxicos fosforados, o mercado está, aos `oucos eliminando.

Segundo Kovaleski et al. (2001), a introdução da `raga no Brasil levaria a `rejuízos de 5% da `rodução anual, cerca de 50.000 toneladas de frutas. Perdas de qualidade devido a ataques e sintomas causados `ela `raga `oderiam inviabilizar o destino `ara o mercado *in natura*, sendo direcionadas à indústria, im`licando menor valor de comercialização:

UCE 115 KHI2=9 uci17: \*suj\_17 \*mas \*34a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_1  
 [...] alavancagem de custos `elo setor [...] a` licação dos agrotóxicos  
 como `or `erdas, tem `aíses que chegam a ter 5,0% de `erdas de  
 `rodução devido à introdução da `raga .

UCE 86 KHI2=14 uci13: \*suj\_13 \*mas \*56a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_1  
 [...] `erda `ela entrada da `raga no fruto, `ois uma fruta bichada não  
 vai `ara o mercado, há `erda de qualidade, que vai `ara a indústria.

As `erdas relacionadas aos rechaços na origem, fronteira ou destino são  
 im`ortantes e foram citadas na UCE 260, onde os custos de frete e outras  
 des`esas devidas a rechaços são re`assados ao consumidor:

UCE 260 KHI2=10 uci38: \*suj\_38 \*mas \*35a \*esc\_su` \*ex`\_com \*K\_1  
 [...] destruição da `artida, [...] custo do `roduto que vai ser destruído,  
 [...] `rejuízos `ara todo o setor `rodutivo, im`ortador e ex`ortador;

Os `rejuízos `oderiam ocorrer em relação a outras culturas, `ois a  
*Cydia pomonella* `ossui outras hos`edeiras, como culturas tem`eradas de  
 im`ortância, o que `oderia trazer mais `rejuízos à fruticultura nacional:

UCE 98 KHI2=12 uci14\*suj\_14 \*mas \*44a \*esc\_su` \*ex`\_tec \*K\_1  
 [...] em termos ambientais a gente sabe que essa `raga é uma `raga  
 bastante agressiva, [...] entrasse aqui ela [...] ela iria `egar fruta de  
 caroço, iria `egar outras culturas .

UCE 163 KHI2=10 uci23\*suj\_23 \*mas \*58a \*esc\_su` \*ex`\_`es  
 [...] `rejuízo `ra fruticultura brasileira seria muito grande `ois é uma  
 `raga de difícil controle, nos `aíses onde ela ocorre é `raga-chave.

Em termos econômicos, a UCE 285 enfatiza que o estabelecimento da  
 `raga no `aís `oderia levar à im`osição de restrições fitossanitárias `or outros  
 `aíses, com o risco da `erda de mercados im`ortantes. O Brasil `oderia ser  
 `enalizado mesmo em relação a `aíses `rodutores com `resença da `raga,  
 que `oderiam im`or maiores exigências e eventuais barreiras comerciais em  
 função da `resença da `raga nas áreas de `rodução:

UCE 285 KHI2=6 uci43\*suj\_43 \*mas \*57a \*esc\_su` \*ex`\_fis  
 [...] socialmente, a *Cydia pomonella* faz `erder mercados `ara a fruta,  
 não se `ode vender.

As ações desenvolvidas no PNECP devem ser `ermanentes e  
 contínuas, diminuindo os riscos de reintrodução da `raga. A `reocu`ação com  
 a continuidade do PNECP, ressaltada na UCE 5, está am`arada na legislação  
 de acordo com a IN 48/2007:

UCE 66 KHI2=8 uci10\*suj\_10 \*mas \*59a \*esc\_su` \*ex`\_fis  
 [...] embalagens descartadas e a gente sabe dos riscos [...] um  
 produto que venha com uma eventual raga [...];

UCE 5 KHI2=14 uci1\*suj\_01 \*mas \*70a \*esc\_med \*ex`\_ges  
 [...] não tem mais *Cydia pomonella*, vai ter que ter um controle  
 permanente que vai ter que continuar, não é só terminar, nós temos  
 que manter este PNECP, nós não podemos deixar ocorrer a  
 introdução da *Cydia pomonella* por falta de controle [...].

## b. Classe 2 – Recursos técnicos e financeiros

Esta Classe trata dos recursos envolvidos no PNECP em relação a convênios de reassesse financeiro, firmados no intuito de operacionalizar a aquisição de armadilhas e feromônios, erradicação de plantas hospedeiras e outras ações do PNECP, demonstradas nas UCE a seguir.

Sendo uma política pública, com recursos alocados em um setor que se encontrava com risco de introdução de raga quarentenária, procurou-se manter e dar condições para a realização de ações necessárias ao controle da raga, conforme a UCE 18. Uma dificuldade extra seria a disponibilidade dos recursos no momento certo para a sua utilização, como explicitado na UCE 8:

UCE 161 KHI2=24 uci23\*suj\_23 \*mas \*58a esc\_su` ex`\_es \*K\_2  
 [...] custos, MAPA aportou recursos, a CIDADSC [...] que articularia ou  
 diretamente aí no trabalho e o setor produtivo, [...] ABPM, AGAPOMI;

UCE 7 KHI2=15 uci2\*suj\_02 \*mas \*59a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_2  
 [...] custos houve quando foram adquirir os feromônios na 1ª fase;  
 houve um convênio entre os produtores, as associações, MAPA;

UCE 8 KHI2=7 uci2\*suj\_02 \*mas \*59a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_2  
 [...] feromônios eram importados, eram atraí-mata, aqueles tipos de  
 coisa assim que no Brasil não tinha [...] um custo que foi bancado  
 metade-metade entre o setor produtivo e os órgãos oficiais, as  
 dificuldades então eram realmente um pouco, não se conseguia  
 chegar esses materiais no momento mais próximo para colocação;

UCE 4 KHI2=11 uci1\*suj\_01 \*mas \*70a \*esc\_med \*ex`\_ges \*K\_2  
 [...] uma armadilha a cada 2 meses e mais os tratamentos  
 antes da colheita; para você imaginar o custo para o governo e para o  
 setor produtivo, indispensável um trabalho conjunto de todo mundo,  
 não é só do produtor, são as associações, o MAPA, [...] a EMBRAPA;

UCE 18 KHI2=8 uci3\*suj\_03 \*mas \*42a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_2  
 [...] dinheiro público para setor produtivo ou programa de extrema  
 importância para o desenvolvimento e permanência do setor.

A afirmação da UCE 216, de que não foram disponibilizados recursos governamentais, pode ser contestado a partir da UCE 106 e da Tabela 15, com dados de recursos públicos reanunciados. O setor produtivo investiu recursos em diversas fases do programa, o que poderia ser levantado em trabalho aprofundado em relação a custos e recursos do PNECP.

A questão da falta de recursos pode ser entendida melhor a partir da UCE 106, que foca a questão dos períodos quando foram disponibilizados recursos, problema recorrente em relação a programas e recursos públicos. O Governo (MAPA) pode não estar na mesma sintonia do setor produtivo e das suas necessidades, uma vez que o ciclo da cultura, especialmente em casos emergenciais, necessita de recursos nas épocas corretas. Além disso, trâmites formais do setor público podem levar a atrasos no reanúncio. Acredita-se que a agilidade na disponibilização de recursos em certos casos é essencial para que se obtenha o sucesso de um programa como o PNECP:

UCE 216 KHI2=8 uci33: \*suj\_33 \*mas \*70a \*esc\_su` \*ex`\_lid \*K\_2  
 [...] recursos destinados ao PNECP, se comear a programa da área animal foram irrisórios, raticamente quem agou mais da metade do projeto foi o setor produtivo, o Governo nunca teve recursos.

UCE 106 KHI2=7 uci15: \*suj\_15 \*mas \*50a \*esc\_su` \*ex`\_tec \*K\_2  
 [...] em nenhum momento teve um aspecto econômico na questão, eu acho que sempre que foi necessário houve os recursos.

UCE 17 KHI2=8 uci3: \*suj\_03 \*mas \*42a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_2  
 [...] produtor reluta para botar, mesmo entendendo que no futuro será benéfico; o governo, as bases políticas, por desconhecimento ou descaso, não fazem, a comarca e o entendimento do uso, [...];

UCE 20 KHI2=8 uci4: \*suj\_04 \*mas \*53a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_3  
 [...] foi um trabalho terceirizado, um custo direto; são recursos federais, que obedecem trâmites federais e as vezes demora um pouco e nós temos urgência do trabalho de campo, do ciclo da raga;

A UCE 243 lembra ainda que investimentos em programas como o PNECP levam a menores problemas sociais e desemprego:

UCE 243 KHI2= 17 uci35: \*suj\_35 \*mas \*48a \*esc\_su` \*ex`\_es \*K\_2  
 [...] reresenta menos subsídios; há pessoas que não estão a trabalhar e menores problemas sociais se as pessoas tem dinheiro.

Outras dificuldades citadas aqui tratam da resistência das pessoas e da necessidade de mão de obra técnica no início do PNECP. Diversos cursos e treinamentos foram realizados nesse sentido, em um segundo momento:

UCE 41 KHI2=8 uci6\*suj\_06 \*mas \*32a \*esc\_su` \*ex`\_fis  
 [...] im`ortância que o PNECP tinha `ara os municí`ios, e a`esar de  
 haver algumas dificuldades quanto a resistência de `essoas, [...];

UCE 104 KHI2=7 uci15: \*suj\_15 \*mas \*50a \*esc\_su` \*ex`\_tec \*K\_2  
 [...] `enso que as dificuldades maiores, a nível de, estadual, no  
 sentido de conseguir `essoal qualificado e dis`onível `ara fazer os  
 trabalhos que foram necessários [...];

A UCE 70 aborda as ins`eções em conjunto na Argentina, entre 2002 e 2011, onde as des`esas foram custeadas `elo setor `rodutivo daquele `aís. Os resultados são considerados `ositivos, tendo em vista a quantidade de `artidas rechaçadas na origem, conforme Tabela 17, e colaboraram `ara a não introdução da `raga no Brasil. É válido ressaltar que os questionamentos das ins`eções conjuntas necessitariam de am`la discussão, no âmbito do DSV e setor `rodutivo, em bases científicas, no sentido de se ajustar a evolução do sistema, ou seja, caso ocorra a decisão de retomar tais ins`eções, definir os critérios de `artici`ação de FFA na origem, assim como o alcance que eles teriam nas missões na Argentina:

UCE 70 KHI2=8 uci11: \*suj\_11 \*mas \*42a \*esc\_med \*ex`\_com \*K\_2  
 [...] na Argentina fazer a amostragem ou o governo colocar `essoas  
 lá como era antes, como ficou dois anos, três anos fazendo a  
 amostragem e ver se [...] o controle `ode ser feito `or lá.

Nas missões na origem, a `artici`ação dos FFA brasileiros restringia-se à ins`eção final `ara a emissão do Termo de Fiscalização `ara as `artidas a`rovadas. Auditorias em em`resas, quanto a estoques, lotes rechaçados, e mesmo em áreas de `rodução, foram muitas vezes dificultadas `ela falta de mobilidade dos FFA ou falta de uma normativa que `ermittisse o acesso.

Cabe destacar que, em auditoria do DSV na Argentina (2011), a Associação de Produtores e Ex`ortadores de Frutas Frescas (ASPEFF), de Mendoza, solicitou o envio de FFA `ara ins`eções na origem no início da safra, anualmente e durante 90 dias, visando agilizar as ins`eções. Tal solicitação está embasada no fato de que as detecções de larvas vivas de *Cydia pomonella* ocorrem em maior `arte no `rimeiro semestre, conforme as Figuras 13 e 14, e ainda devido à atual estrutura dos `ontos de fronteira, que não `ermitem um efetivo levantamento da `resença da `raga nas `artidas.

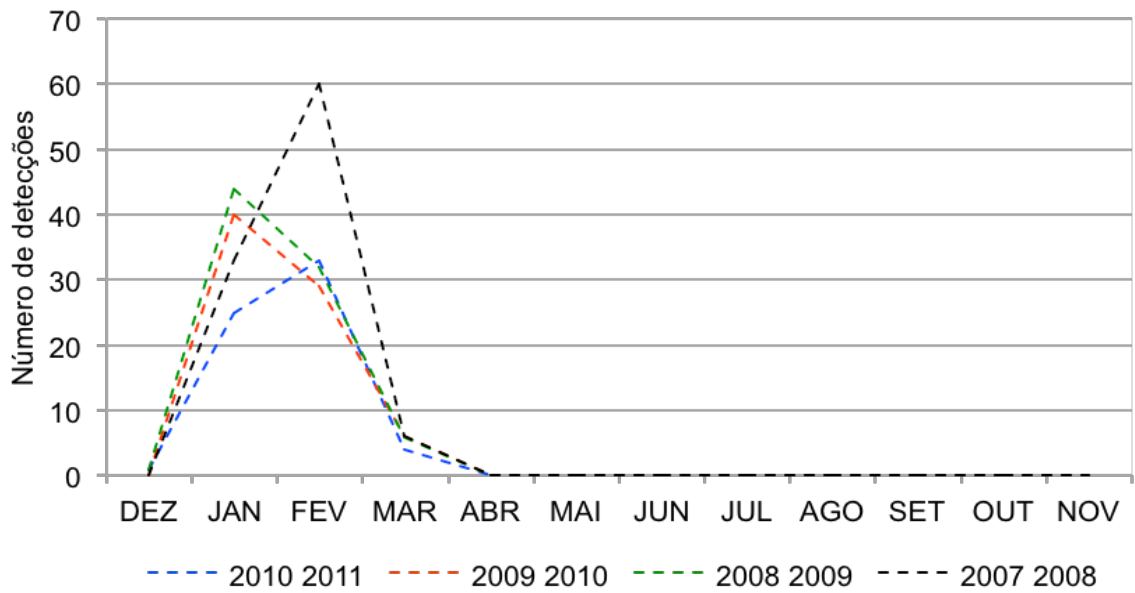


Figura 13 – Detecções de *Cydia pomonella* em `era (2008-2011).  
Fonte: Auditoria DSV (2011).

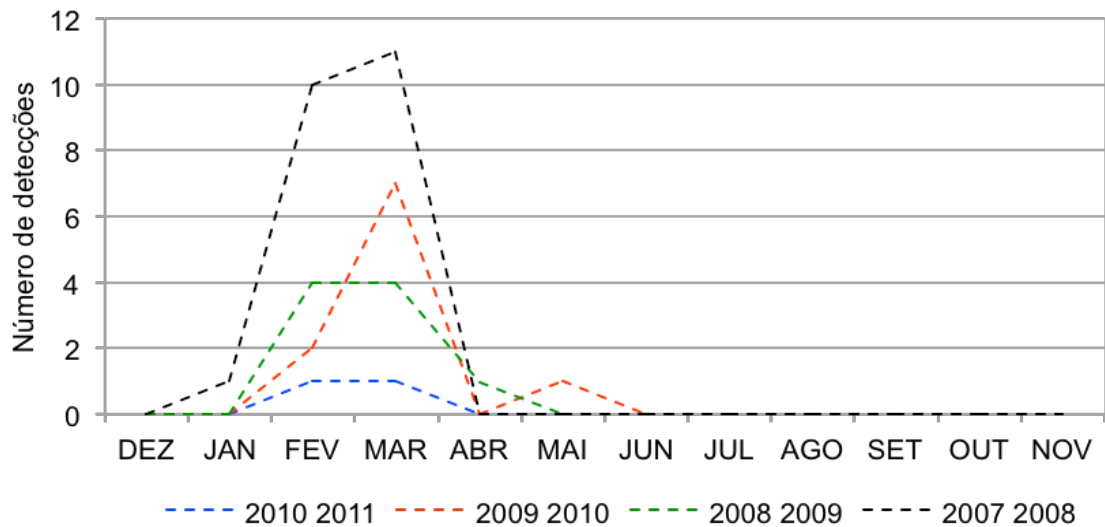


Figura 14 – Detecções de *Cydia pomonella* em maçã (2008-2011).  
Fonte: Auditoria DSV (2011).

Uma avaliação da solicitação da ASPEFF `ela CN/PNECP deveria considerar o `eríodo entre os meses de dezembro e abril, cabendo ressaltar a im`ortância do acesso dos FFA às diferentes eta`as do `rocesso, como já citado anteriormente, não a`enas efetuando certificação e corte de frutas em `onto fixo ou escritório fechado.

A dificuldade da organização dos `rodutores argentinos fica evidente na UCE 265, que trata do controle da `raga em blocos, base da Técnica da Confusão Sexual (TCS), estratégia que de`ende do esforço conjunto dos `rodutores `ara o sucesso da ação, uma vez que o inseto não reconhece divisas de `ro`riedades e o controle deve levar em conta toda uma região, ou seja, um bloco de `ro`riedades:

UCE 265 KHI2=9 uci39: \*suj\_39 \*mas \*37a \*esc\_su` \*ex`\_`es \*K\_2  
 [...] uma das maiores dificuldades é a organização do setor `rodutivo no sentido de você seguir um manejo em bloco; é muito difícil [...] convencimento, esse treinamento, essa ca`acitação e essa dedicação e até mesmo um com`rometimento de toda a equi`e do setor `rodutivo, desde `rodutores, `esquisadores;

### c. Classe 3 – A erradicação de `lantas hos`edeiras

A ação de erradicação de `lantas hos`edeiras da `raga `ode ser considerada entre as `rinci`ais dificuldades encontradas no PNECP. A utilização desta estratégia, já discutida no trabalho, e as entrevistas realizadas reforçam sua im`ortância `ara o sucesso do PNECP. É clara a `erce`ção dos atores de que as `lantas hos`edeiras re`resentavam um foco de dis`ersão da `raga, assim como a efetiva `artici`ação das em`resas nas ações. Há uma avaliação correta quanto à quantidade total de `lantas erradicadas, assim como sua substituição `or `lantas não hos`edeiras da `raga:

UCE 199 KHI2=12 uci28\*suj\_28 \*mas \*61a \*esc\_su` \*ex`\_fis  
 [...] ofereciam a`enas o abrigo `ara que a `raga se dis`ersasse; não contribuía ecologicamente `ara um ecossistema.

UCE 23 KHI2=24 uci4\*suj\_04 \*mas \*53a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_3  
 [...] se cortou algumas milhares de `lantas hos`edeiras em Vacaria, substituídas `or nativas; os `roblemas econômicos e sociais seriam muito maiores se a `raga tivesse sido introduzida;

UCE 190 KHI2= 29 uci26: \*suj\_26 \*mas \*35a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_3  
 [...] 35 mil `lantas hos`edeiras erradicadas, a`esar de [...] terem sido todas substituídas; gera um `roblema;

UCE 268 KHI2=59 uci40: \*suj\_40 \*mas \*50a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_3  
 [...] `ara cada `lanta hos`edeira erradicada, a CIDASC dava uma outra árvore nativa `ara ser substituída. [...] gerou um custo, [...];

É consenso que o maior problema foi o trabalho de convencimento da população urbana, principalmente em municípios onde a cultura da maçã não é base da economia local, como em Lages (SC) e Caxias do Sul (RS), o que pode ser comprovado nas UCE a seguir:

UCE 137 Khi2= 30 uci20: \*suj\_20 \*mas \*54a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_3  
[...] a população da zona urbana tem outro interesse, tem um interesse de  
maçã como uma planta ornamental; é diferente da visão do produtor;

UCE 28 KHI2=21 uci5\*suj\_05 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_3  
[...] nas zonas urbanas onde essa prática foi detectada, que é Caxias  
do Sul, Vacaria, Bom Jesus e Lages; essa dificuldade se dá mais por  
uma questão [...] resistência das pessoas, [...] de cultura, de hábito,  
do que provavelmente uma dificuldade ou algum impacto ambiental;

UCE 170 Khi2=20 uci24: \*suj\_24 \*mas \*37a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_3  
[...] árvore tinha 50 anos de idade e era do avô, da avó e a planta  
hereditária por justiça, a ela justiça, tinha que ser arrancada, cortada;

UCE 139 Khi2=16 uci20: \*suj\_20 \*mas \*54a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_3  
[...] com a arar uma planta ornamental com uma planta comercial;  
fazer com que a população urbana entenda essa diferença não é  
fácil, precisa muita paciência e muita orientação; envolve toda  
comunidade.

Alguns pontos de desgaste na ação de erradicação de plantas  
hereditárias foram as dificuldades políticas ou judiciais, em casos onde foi  
necessária a mediação do Ministério Público:

UCE 171 Khi2=47 uci24: \*suj\_24 \*mas \*37a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_3  
[...] gente que perante a política justiça conseguiu a anulação da  
erradicação das plantas hereditárias; modo geral 90% das plantas  
hereditárias da zona urbana [...] que ser erradicadas;

UCE 143 KHI2=9 uci20\*suj\_20 \*mas \*54a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_3  
[...] para o município é um desgaste; chega numa comunidade que  
elegue ele e dizer que agora todo o que é de laranja, de laranja,  
nectarina serão erradicados [...];

#### 4.3.4. Pergunta 4 – Benefícios ambientais, econômicos e sociais

O arquivo altst04 (72 Ko), com o *corpus* das respostas, foi analisado  
pelo ALCESTE e apresentou riqueza de vocabulário de 97,27% e 291 UCE,  
com 231 UCE consideradas na Classificação Hierárquica Descendente (CHD),  
resultando em 3 classes (Figuras 15 e 16). Outros dados gerados na análise do  
*corpus* estão no ANEXO P.

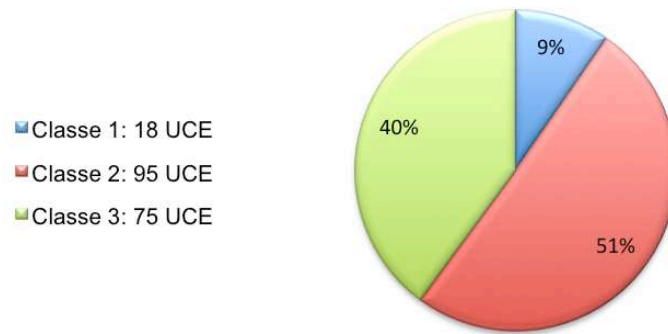


Figura 15 – Distribuição de classes e UCE nas respostas da Pergunta 4.  
Fonte: Resultado de análise ALCESTE para o arquivo altst04 (2013).

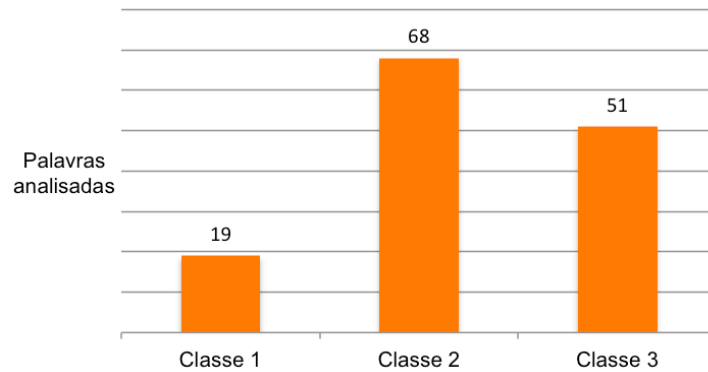


Figura 16 – Relação de número de palavras por classe na Pergunta 4.  
Fonte: Resultado de análise ALCESTE para o arquivo altst04 (2013).

a. Classe 1 – Benefícios coletivos e a continuidade do PNECP

A classe enfatiza que as ações realizadas no PNECP foram benéficas para a coletividade. De acordo com as UCE a seguir fica evidente que o ganho para o setor produtivo como um todo é ambiental, social ou econômico. Apesar das dificuldades que possam ter ocorrido, o resultado positivo do PNECP é uma percepção geral dos entrevistados:

UCE 279 Khi2= 44 uci40: \*suj\_40 \*mas \*50a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_1  
[...] o coletivo, a sociedade, ganhou muito com a medida reventiva,  
com as ações que a CIDASC desenvolveu, [...] só vejo benefícios no  
PNECP [...] benefícios são grandes;

UCE 278 KHI2= 35 uci40: \*suj\_40 \*mas \*50a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_1  
 [...] PNECP só trouxe benefícios; o que as `essoas reclamavam eram questões isoladas, individuais, temos que `ensar no coletivo.

UCE 277 KHI2=35 uci40: \*suj\_40 \*mas \*50a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_1  
 [...] não havendo `rejuízo econômico [...] não há também a consequência social, não causa desem`rego.

UCE 83 KHI2=34 uci12\*suj\_12 \*mas \*58a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_1  
 [...] Santa Catarina e Rio Grande do Sul; as consequências econômicas e sociais `ara as cidades são muito grandes; sem dúvida a manutenção de todos esses benefícios econômicos e sociais estaria com`rometida caso a *Cydia pomonella* fosse introduzida;

A questão do não uso de agrotóxicos, em função da não introdução da `raga, relaciona-se com o ganho social e econômico, conforme as UCE a seguir, confirmando a com`lentaridade dos benefícios alcançados, além da ênfase na questão ambiental:

UCE 1 KHI2=17 uci1\*suj\_01 \*mas \*70a \*esc\_med \*ex`\_ges \*K\_1  
 [...] benefícios ambientais, econômicos e sociais; evitar agrotóxico, que o ambiente do cam`o, o ambiente da `essoa que come a fruta, é um conjunto de benefícios.

UCE 2 KHI2=13 uci1\*suj\_01 \*mas \*70a \*esc\_med \*ex`\_ges \*K\_1  
 [...] evitamos de infestar o cam`o de agrotóxico, [...] melhor [...]; a `essoa vai comer uma maçã mais sadia.

A `erce`ção da necessidade de continuidade das ações do PNECP, `ara a manutenção do *status* de `aís livre da `raga, é reforçada a `artir da UCE 3. De acordo com a CN/PNECP (2013), a alteração do *status* da `raga deve ser `ublicada `elo DSV a `artir de março de 2014, a`ós dois anos sem ca`tura da `raga, quando seria im`ortante a realização de nova análise. A UCE 65 enfatiza o `a`el do MAPA na articulação com o setor `rodutivo na im`lantação e desenvolvimento das ações do PNECP:

UCE 3 KHI2=23 uci1\*suj\_01 \*mas \*70a \*esc\_med \*ex`\_ges \*K\_1  
 [...] no PNECP, feita a erradicação de `lantas hos`edeiras, vamos ter que continuar, vamos ter que continuar mais 10 anos, 20 anos,

UCE 65 KHI2=3 uci9\*suj\_09 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_1  
 [...] o MAPA, através da SDA, se não tivesse tomado essas atitudes, com certeza nós `oderíamos estar com ataques severos de `ragas já estabelecido no Brasil e os `rejuízos tanto ambientais, econômicos e sociais seriam elevados.

b. Classe 2 – Benefícios e necessidade de melhorias

Esta classe discute os benefícios alcançados, ressaltando a importância da conta a manutenção e melhoria de alguns pontos como a fiscalização em fronteira, que leve à maior segurança fitossanitária das partidas de frutas importadas, evitando a reintrodução da praga.

A preocupação dos atores da cadeia produtiva da maçã é grande quanto ao aspecto citado no parágrafo anterior, pois, se creditam um nível de excelência ao PNECP, desejam melhorias no processo. Um exemplo é a fiscalização na origem, uma vez que entendem que ela aumenta a segurança das partidas que chegam ao Brasil. Novamente, os dados apresentados da Tabela 17 fortalecem esse ponto de vista. Outros pontos seriam a harmonização de procedimentos nas unidades do VIGIAGRO, observada na Tabela 10, onde há variações nas amostragens efetuadas nas partidas importadas, a estrutura técnica, com a contratação de mais fiscais federais agropecuários (FFA) e técnicos, e estrutura operacional, com a instalação de câmaras frias onde se pudesse efetuar as amostragens em toda a carga.

Considerando as UCE a seguir, pode-se inferir que a harmonização dos procedimentos nas fronteiras, auditorias bem estruturadas na zona de produção, avaliação da real presença da praga nas partidas que entram no país, somadas à continuidade das ações do PNECP no Brasil, poderiam responder às preocupações citadas pelos entrevistados.

Complementando o parágrafo anterior, em relação à IN 18/2011, os relatórios de dano devem sofrer auditoria específica, uma vez que geralmente as lanilhas que acompanham as cargas apresentam, recorrentemente, níveis de dano relatados de 0% (VIGIAGRO, 2013). As auditorias devem investigar as fases de inspeção (da produção ao ingresso no processamento e armazenagem e inspeção para embarque), com checagem do armazenamento a frio (variedades e período em câmara) quando detectadas larvas vivas. Outros pontos seriam os processos de sanções aplicadas a empresas, RT e inspetores, verificando o histórico de problemas ocorridos:

UCE 56 KHI2=13 uci7\*suj\_07 \*mas \*54a \*esc\_su` \*ex` \_fis \*K\_2  
 [...] quando se estabelece o PNECP, na minha opinião se estabelece uma tentativa de melhora, a não ser que o PNECP apresentasse alguma falha grave, não teria atingido esse nível de excelência.

UCE 72 Khi2= 14 uci11: \*suj\_11 \*mas \*42a \*esc\_med \*ex`\_com \*K\_2 [...] econômico [...] a `artir do momento que você ingressa com o `roduto, se ainda que tem `raga e está concorrendo com o nacional, está sendo desleal; [...] o nacional tem a mesma fiscalização, até maior do que o internacional.

UCE 227 Khi2= 12 uci34: \*suj\_34 \*mas \*51a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_2 [...] ingresso de larvas através desses frutos `orque a nossa fiscalização nos `ontos de fronteira ainda é muito `recária em relação à ins`eção conjunta no SMR.

UCE 196 KHI2=8 uci30: \*suj\_30 \*fem \*26a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_2 [...] fruto trazido `or um turista, seja numa `artida de maçã em uma `artida de `era, [...] de algum `aís vizinho. [...] tem que estar sem`re com a antena ligada [...].

Um `onto interessante é ressaltado nas UCE 251, 252 e 254, que tratam da falta de controle em zonas fronteiriças na Argentina e mesmo no Brasil, quanto à comercialização de `rodutos hos`edeiros da `raga fora do SMR. Infere-se que o autor sugere que o risco de introdução da `raga seria menor quando com`arados a zona de `rodução no Brasil com centros como Rio de Janeiro ou São Paulo, grifo nosso, destino de grande `arte das `artidas im`ortadas. Cita a criação de corredores fitossanitários como uma solução.

Quanto a este `onto, solicitação dos `rodutores no Brasil, os corredores fitossanitários minimizariam o risco de introdução da `raga em áreas de `rodução, uma vez que as `rinci`aís rodovias de trânsito das `artidas cruzam regiões `rodutoras. Deve ser citado que há em`resas das regiões `rodutoras brasileiras, im`ortando e retrabalhando as frutas `ara o mercado interno.

O estabelecimento de corredores sanitários e `ontos de ingresso e regresso na im`ortação de `rodutos hos`edeiros da `raga teria base legal na **Portaria 45/2007**, e o DSV `oderia abrir a discussão junto ao setor, quanto à viabilidade técnica, legal e `eracional da sua im`lantação em zonas de `rodução de maçã no Brasil.

Outro tema a ser discutido é quanto ao histórico de UMI, de `rodutores e em`resas de `rocessamento, uma vez que o SENASA `ossui dados de mais de 10 anos. Em viagens realizadas à zona de `rodução e em contatos com atores do `rocesso, fica clara a `erce`ção de que há o conhecimento de onde estão e quais são os `rodutores que efetuam corretamente os trabalhos de controle e/ou as regiões de menor `ressão da `raga. Uma `ro`osta `oderia ser a `remiação `ara aqueles `rodutores que a`resentem, ao longo dos anos, baixos índices de detecção e rechaço:

UCE 251Khi2=8 uci37: \*suj\_37 \*mas \*41a \*esc\_med \*ex`\_com \*K\_2 [...] 1ª zona de `rodução comercial de maçã no Brasil de uma divisa Argentina está a 10 km, então na lá não tem controle, em 100 km de Pato Branco, em Palmas que dá 200 km, não tem controle.

UCE 252 Khi2=15 uci37: \*suj\_37 \*mas \*41a \*esc\_med \*ex`\_com \*K2 [...] não há controle na argentina; não é `roibido comercializar maçã fora do SMR; em 200 km, a *Cydia* não voa `ara ir na zona de `rodução.

UCE 254 Khi2=7 uci37: \*suj\_37 \*mas \*41a \*esc\_med \*ex`\_com \*K\_2 [...] o Rio Grande do Sul faz divisa com a Argentina, dá 400 km, a zona de `rodução comercial com a divisa Argentina, a divisa de Corrientes, e Rio de Janeiro, dá 1500 km quase lá da `rodução.

Uma questão destacada nas UCE a seguir é quanto ao tem`o gasto no trans`orte da mercadoria `ara ex`ortadores, trans`ortadores, distribuidores e im`ortadores, `enalizados em alguns momentos do `rocesso:

UCE 210 KHI2=7 uci32: \*suj\_32 \*mas \*29a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_2 [...] que é o qual ele está cruzando um `aís, dois `aíses, três `aíses. o tem`o de trânsito nosso e `raticamente de 10 a 15 dias.

UCE 211 KHI2=7 uci32: \*suj\_32 \*mas \*29a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_2 [...] com esse sistema que foi adotado com esse `rograma SMR, ele melhorou muito a questão do tem`o de trânsito, custos e os benefícios `ara nós foram essa redução de tem`o de veículo `arado em fronteira, que antes era de quatro dias a cinco dias.

As UCE abaixo tratam do fechamento da fronteira com a Argentina. O `rograma de ins`eções conjuntas na origem teria a duração de uma safra (BRASIL, IN 40, 2002, Art. 1º), mas foi renovado até 2011, quando foi interrom`ido de forma unilateral `elo MAPA:

UCE 220 KHI2=8 uci34: \*suj\_34 \*mas \*51a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_2 [...] em 2002, devido ao excesso de interce`tações, o Brasil fechou a fronteira `ara `era, maçã e marmelo e decidiu não im`ortar.

UCE 222 KHI2=11 uci34: \*suj\_34 \*mas \*51a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_2 [...] 2002 quando o `rograma de ins`eção conjunta do SMR estava `ara terminar a Argentina `ediu `ara que fosse renovado o `rograma de ins`eção conjunta do SMR ano a ano e [...] em 2003, 2004, 2005.

Em relação à Argentina, a`esar das barreiras iniciais quanto às restrições im`ostas, há a `erce`ção de que ocorreram ganhos, `rinci`almente quanto à `ossibilidade de ex`ortação ao Brasil. Cabe ressaltar, nesse caso, que a fruta ex`ortada atualmente chega ao consumidor final no Brasil a um `reço cerca de 30% maior, segundo estimativas do setor comercial:

UCE 286 KHI2=13 uci42: \*suj\_42 \*mas \*35a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_2  
 [...] benefício `ara os `rodutores argentinos que exista um sistema que `ermite ex`ortar `eras, maçãs ao Brasil; não é o mesmo ex`ortar um contêiner `ara a Euro`a que ex`ortar um caminhão `ara o Brasil.

UCE 37 KHI2=10 uci5\*suj\_05 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_1  
 [...] um exem`lo bem claro nesse `rograma SMR que a Argentina estabeleceu `ara a `rodução de maçã e `era `ara ex`ortar `ara o Brasil; conseguem ex`ortar, mas com um custo muito elevado.

UCE 284 KHI2=7 uci41\*suj\_41 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_fis  
 [...] quando não se `roduz a ex`ortação; muitas famílias estão sem trabalho e isso re`ercute na economia local, regional e do `aís.

Nesta classe, tem-se a questão da segurança de alimentos, que objetiva assegurar a qualidade dos `rodutos comercializados, garantindo isenção de contaminantes biológicos, físicos e químicos no consumo. A `reocu`ação com a qualidade e inocuidade dos alimentos deve ser objeto de `rogramas de gestão de qualidade baseada na `revenção e manejo de contaminantes (TIBOLA; SANTI, 2008). Resíduos de agrotóxicos em frutas não `roduzidas sob controle, geram alimentos não seguros. Cabe ressaltar que as maçãs argentinas `ossuem forte nicho de mercado no Brasil, junto à `o`ulação mais idosa e crianças, devido às qualidades da variedade argentina, menos ácida:

UCE 265 KHI2=8 uci38: \*suj\_38 \*mas \*35a \*esc\_su` \*ex`\_com \*K\_2  
 [...] o consumidor brasileiro desde o nível A, nível C, nível D, e ter um `roduto com qualidade `orque se `reocu`am com a saúde da família.

UCE 267 KHI2= 8 uci38: \*suj\_38 \*mas \*35a \*esc\_su` \*ex`\_com \*K\_2  
 [...] bem recebido em toda a cadeia, seja `elo fato dele forçar toda a cadeia a se ajustar e oferecer `roduto de qualidade ao cliente final.

UCE 47 KHI2=6 uci6\*suj\_06 \*mas \*32a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_2  
 [...] características do `roduto im`ortado, os consumidores o`tavam `or com`rar uma maçã argentina; então essa introdução mais forte da maçã nacional, fez que o `aladar da `o`ulação se habituassem a essa maçã e `assassem a ter ela como `redileção.

UCE 10 KHI2=10 uci2\*suj\_02 \*mas \*59a \*esc\_su` \*ex`\_ges  
 [...] sem resíduos de agrotóxicos é as`ecto im`ortante; isso também im`ede, que maçã e `era vindo de outras regiões, de outros `aíses que tem essa `raga terão que `assar `or um `eríodo quarentenário, fiscalização de ins`eção fitossanitária bastante intensa.

O SMR na Argentina a`resenta `ontos fortes, como o sistema de rastreabilidade, criado a `artir das Unidades Mínimas de Inscrição (UMI), que `ermite a identificação de origens onde a `ressão da `raga é maior. O histórico de rechaços `or ex`ortador ou `rodutor `ode ser levantado, o que `ermitiria utilizar estratégias de inteligência em ins`eções direcionadas a tais origens.

### c. Classe 3 – Benefícios gerais do PNECP

O `rinci` al beneficio alcançado foi a não introdução da `raga, evitando o custo de a`licações de agrotóxicos. Deve-se notar que a `erce`ção dos atores é que o PNECP deve ser encarado como um investimento na `revenção da segurança da ca`acidade `rodutiva do `aís.

Kovaleski e Munford (2007) `ublicaram am`lo trabalho sobre o PNECP no Brasil, sendo que estudos mais am`los de avaliação do custo-benefício do PNECP, a `artir dos dados levantados neste trabalho e outros, deveriam considerar os custos de monitoramento e redução inicial da `o`ulação e custos `ara a eliminação dos últimos indivíduos, que `odem ser muito elevados, e ainda cenários em caso de reintrodução da `raga (MYERS, 1998):

UCE 171 Khi2= 11 uci25: \*suj\_25 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_tec \*K\_3  
[...] `rinci` al objetivo do PNECP, não deixar a `raga ser introduzida no `aís; [seria] catastrófico; tem conhecimento nos `aíses vizinhos.

UCE 172 KHI2=8 uci25: \*suj\_25 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_tec \*K\_3  
[...] gastam muito `ara ter esse controle da `raga [...] com relação à agrotóxicos e todos os outros controles que eles tem que fazer; [...] `rinci` al objetivo que foi alcançado foi a não introdução da *Cydia pomonella* que ia trazer um `rejuízo sério `ara o setor `rodutivo.

UCE 121 KHI2=7 uci18\*suj\_18 \*mas \*54a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_3  
[...] algumas autoridades não entendem isso acham que isso são custos, mas que nada, são grandes investimentos `ara o setor `rodutivo [...] evitar que se traga mais danos ao setor `rodutivo, ao meio ambiente, ã segurança alimentar.

UCE 167 KHI2=7 uci24: \*suj\_24 \*mas \*37a \*esc\_su` \*ex`\_ges \*K\_3  
[...] `rinci` al beneficio é o econômico, `orque é uma `raga a menos nos `omares, são a`licações de agrotóxicos a menos nos `omares.

As UCE a seguir tratam dos temas ambiental e econômico, notando-se a `erce`ção dos atores quanto à im`ortância do uso correto de agrotóxicos:

UCE 184 KHI2=18 uci28\*suj\_28 \*mas \*61a \*esc\_su` \*ex`\_fis  
[...] `rinci` al beneficio foi ambiental, não receber mais carga de agrotóxicos, 7, 8 a`licações a mais que tem que ser feitas `ara controle numa safra da *Cydia pomonella*; esse custo não é a`licado.

UCE 154 Khi2= 12 uci21: \*suj\_21 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_tec \*K\_3  
[...] como consequência, o uso inadequado acaba virando veneno, a redução de a`licações de agrotóxicos `ara essa `raga um beneficio.

UCE 34 KHI2=8 uci5\*suj\_05 \*mas \*43a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_1  
[...] aquisição do `roduto é custo ambiental muito grande; agrotóxicos são; há risco de contaminação `ara o homem e meio ambiente, temos um beneficio ambiental, econômico e social muito grande.

UCE 163 Khi2= 13 uci23: \*suj\_23 \*mas \*58a \*esc\_su` \*ex`\_`es \*K\_3  
 [...] custo ambiental seria muito grande; econômico também [...] estamos deixando de controlar uma `raga a mais [...] e se fosse introduzida a `raga *Cydia pomonella*, com certeza ia ser um `rejuízo econômico `ara os `rodutores.

A Carta de Vacaria (ABPM, 2011), elaborada `or instituições da cadeia `rodutiva da maçã, trata de temas que `reocu`am o setor, como a im`ortação de maçãs, muitas vezes com níveis de agrotóxicos vedados `elas normas nacionais, `resença de `ragas exóticas e aumento de volume de frutas de baixa qualidade no mercado nacional. As medidas com`lementares incluídas no documento citam a necessidade de fiscalização da qualidade, sanidade e análise de agrotóxicos em maçãs im`ortadas.

A UCE 144 se encaixa na discussão anterior, uma vez que sintetiza temas discutidos neste trabalho. A cadeia `rodutiva da maçã, uma das mais organizadas no `aís, tem se `osicionado no sentido de que o setor de`ende, além de fatores internos e `rivados, da im`lementação de `olíticas `úblicas que levem à estabilização da atividade e crescimento sustentáveis.

Segundo a AGAPOMI (2013), o setor está desca`italizado, a`ós safras críticas (2010 e 2011), e a`rensivo quanto a `ontos relacionados à Defesa Sanitária Vegetal, como a `resença do cancro euro`eu, *Neonectria galligena*, a necessidade de im`ortação de materiais de `orta-enxerto melhorados, o controle sustentável da mosca-das-frutas, *Anastrepha fraterculus*, entre outros.

UCE 144 KHI2=8 uci20\*suj\_20 \*mas \*54a \*esc\_su` \*ex`\_fis \*K\_3  
 [...] não é mais sustentável em termos econômicos [...] gasta tanto com manejo e controle que a rentabilidade fica com`rometida; questão social é im`ortante, além de `reservar o `equeno `rodutor; atividade sustentável, `reservando o cara no cam`o;

Finalizando, acreditamos que entre os `rinci`ais fatores `ara o sucesso do PNECP destacam-se a atuação do setor `rodutivo, assim como os esforços conjuntos dos órgãos de `esquisa, extensão e de Defesa Sanitária Vegetal dos estados envolvidos. A coordenação através da CN/PNECP foi relevante e deve ser fortalecida na continuidade das ações, ressaltando-se a sua im`ortância na tomada de decisões no âmbito do PNECP.

## 5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

A partir dos objetivos deste trabalho, fazem-se, a seguir, algumas considerações e sugestões a respeito de pontos discutidos na dissertação:

O levantamento de normas, procedimentos e regulamentos e a análise desenvolvida nos permite concluir que o PNECP encontra base legal nas recomendações da CIPV/FAO e demais acordos regionais.

A avaliação do PNECP mostra que há uma percepção positiva a respeito dos resultados alcançados e que eles decorrem do esforço conjunto de diversos setores da cadeia produtiva e instituições públicas envolvidas.

O não estabelecimento de *Cydia pomonella* no Brasil pode ser considerado pela diminuição das capturas ao longo dos anos. Diante da possibilidade de alteração no *status* da praga, seria oportuna a elaboração de ARP que definisse as medidas fitossanitárias para a manutenção do mesmo. É importante lembrar que o novo *status* implicaria menores restrições por parte de outros países, podendo inclusive levar à abertura de mercados.

Os benefícios decorrentes da não introdução da praga são coletivos, para toda a sociedade e, entre os mais importantes, está o não uso de agrotóxicos e o menor impacto ambiental.

Segundo alguns autores, o PNECP deve ser considerado como investimento na sustentabilidade do setor produtivo, sendo necessária a sua continuidade para a manutenção do *status* da praga, com a ressalva de que a disponibilização de recursos deve ser efetuada de forma mais ágil.

O Sistema de Mitigação de Risco (SMR) da Argentina, juntamente com as missões com FFA do Brasil, foram fundamentais no controle da praga. Tal fato pode ser considerado através dos dados da Tabela 17, onde nota-se a elevada quantidade de partidas rechaçadas ao longo do tempo.

De acordo com a IN 18/2011, devem ser realizadas duas auditorias anuais no SMR, as quais sugerimos serem coordenadas pela Comissão Nacional do PNECP. Seriam compostas por dois FFA (Sanidade Vegetal e VIGIAGRO) e pesquisador científico experientes. A 1ª no final da fase de introdução (outubro a dezembro), com foco nos trabalhos de campo e estoques de partidas e UMI avariadas ou rechaçadas da safra anterior. A 2ª (janeiro a abril) com ênfase no processamento e nas inspeções de certificação ao Brasil.

Uma sugestão seria a remediação para produtores e/ou exportadores argentinos que possuem histórico de baixo ou nenhum rechaço. Uma espécie de canal verde para tais UMI. Poderiam ser efetuadas auditorias no destino final das partidas, quando houveria condições de se amostrar toda a partida e, caso ocorressem problemas, seriam impostas sanções redefinidas.

Em relação à solicitação do setor exportador argentino, seria oportuna a avaliação do envio de missões de inspeção conjunta à Argentina, considerando-se que a presença da praga é maior no 1º semestre.

A responsabilidade do MAPA em avaliar a condição fitossanitária de países exportadores leva a sugerir que detecções da praga em partidas importadas devem ser seguidas, de forma ágil e eficaz, de medidas efetivas de controle e auditorias nos processos de produção desses países.

Em relação aos procedimentos operacionais, a CN/PNECP poderia coordenar discussão entre DSV e VIGIAGRO visando harmonizá-los entre os pontos de ingresso no Brasil quanto a amostragens, cortes de frutas, inspeções conjuntas, etc.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABPM. **Carta de Vacaria**. 2011. Disponível em: [yum.u.com/t/document/view/14134475/carta-de-vacaria-associacao-brasileira-de-rodutores-de-maca](http://yum.u.com/t/document/view/14134475/carta-de-vacaria-associacao-brasileira-de-rodutores-de-maca). Acesso em: 22 set. 2013.

AGAPOMI. Um ponto de inflexão na curva da maçã, Editorial. **Jornal Agapomi**, Vacaria, ed. 224, n. 2, jan. 2013.

**A CULTURA da macieira**. Alostila. Piracicaba: Departamento de Produção Vegetal. ESALQ-USP, 2012. 11 p. Disponível em: [l.v.esalq.us.br/liv642/Alostila\\_%20Cultura%20da%20Macieira.pdf](http://l.v.esalq.us.br/liv642/Alostila_%20Cultura%20da%20Macieira.pdf). Acesso em: 23 ago. 2012.

**A CULTURA da maçã – características**. Salvador: SEAGRI, [201?]. Disponível em: [seagri.ba.gov.br/not\\_culturadamaca.pdf](http://seagri.ba.gov.br/not_culturadamaca.pdf). Acesso em: 23 ago. 2012.

AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO PARANÁ. **A TRAÇA da maçã (Cydia pomonella)**. Curitiba: DEFIS/SEAB-PR, [200?]. Disponível em: [ada.ar.gov.br/arquivos/File/defis/educacao/cydia\\_saiba.pdf](http://ada.ar.gov.br/arquivos/File/defis/educacao/cydia_saiba.pdf). Acesso em: 18 nov. 2012.

**ALCESTE 2010**, v. Windows. Software de análise de dados textuais. São Paulo: Targetware Informática Ltda., [201?]. Disponível em: [alcestesoftware.com.br/manuais/](http://alcestesoftware.com.br/manuais/). Acesso em: 11 jul. 2013.

ALSTON, D.; MURRAY, M.; REDING, M. **Codling Moth (Cydia pomonella)**. In: Utah pests fact sheet. Logan: Utah State Univ. Extension and Utah Plant Pest Diagnostic Lab., Jun. 2010. Disponível em: [extension.usu.edu/files/publications/factsheet/codling-moths06.pdf](http://extension.usu.edu/files/publications/factsheet/codling-moths06.pdf). Acesso em: 15 jul. 2012.

AMORIM, L. et al. **Manual de Fitopatologia**. v. 1, 4ª ed. Piracicaba: Agronômica Ceres, 2011.

ARAYA, B. R. **Mejorando la productividad y la calidad: Cosecha de manzana**. Santiago, Chile: Servicio Nacional de Capacitación y Empleo, 2009. Disponível em: [oitcinterfor.org/sites/default/files/manzana\\_simarof.pdf](http://oitcinterfor.org/sites/default/files/manzana_simarof.pdf). Acesso em: 23 ago. 2012.

**ARGENTINE economic crisis (1999-2002)**. Disponível em: [en.wikipedia.org/wiki/Argentine\\_economic\\_crisis\\_\(1999-2002\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Argentine_economic_crisis_(1999-2002)). Acesso em: 09 jun. 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-6023**: Informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002. 24 p. Disponível em: [habitus.ifcs.ufrj.br/pdf/abntnbr6023.pdf](http://habitus.ifcs.ufrj.br/pdf/abntnbr6023.pdf). Acesso em: 07 ago. 2013.

BARROS, A. G. **Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa – Región Patagónica**. FUNBAPA, 2012. Disponível em: <[youtube.com/watch?v=7LeXy9fGxMs](https://www.youtube.com/watch?v=7LeXy9fGxMs)>. Acesso em: 24 mai. 2013.

BEVILACQUA, M.; STORTI, L. **Complejo frutícola: manzana y pera**. Buenos Aires, Argentina: Secretaría de Política Económica, MECON, 2011. 27 p. Disponível em: <[mecon.gov.ar/economica/docs/Comlejos\\_e\\_itas.pdf](http://mecon.gov.ar/economica/docs/Comlejos_e_itas.pdf)>. Acesso em: 04 ago. 2012.

BITTENCOURT, C. C.; MATTEI, L. F. Panorama da cadeia da maçã (...) SC: Algumas evidências no segmento da produção. In: Encontro de Economia Catarinense, 2, 2008, Chapecó. **Artigos completos**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2008. p. 87-100. Disponível em: <[aec.unesc.net/II%20EEC/sesoes\\_tematicas/Rural/Artigo1.pdf](http://aec.unesc.net/II%20EEC/sesoes_tematicas/Rural/Artigo1.pdf)>. Acesso em: 17 mai. 2012.

BRAGA, H. J. et al. Zoneamento de riscos climáticos da cultura da maçã em SC. **Rev. Bras. Agrometeorologia**, Passo Fundo, v. 9, n. 3, p. 439-445, 2001. Disponível em: <[cnf.embrapa.br/esquisa/agromet/pdf/revista/ca7.pdf](http://cnf.embrapa.br/esquisa/agromet/pdf/revista/ca7.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2012.

BRASIL. Decreto n. 15.189, de 21 de dezembro de 1921. **Aprova o Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal**. SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Decreto n. 22.094, de 16 de novembro de 1932. **Promulga a Convenção Internacional para a proteção dos vegetais...** SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Decreto n. 24.114, de 12 de abril de 1934. **Aprova o Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal**. SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Decreto n. 51.342, de 28 de outubro de 1961. **Promulga a Convenção Internacional de Proteção dos Vegetais...** SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Decreto n. 318, de 31 de outubro de 1991. **Promulga o novo texto da Convenção Internacional para a proteção dos Vegetais**. SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Decreto n. 5.741, de 30 de março de 2006. **Regulamenta Art. 27-A, 28-A e 29-A, da Lei 8.171 (...), organiza o SUASA...** SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Decreto n. 5.759, de 17 de abril de 2006. **Texto revisto CIPV, aprovado na 29ª Conferência da ONU para Agricultura e Alimentação – FAO, em 17 de novembro de 1997**. SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Instrução Normativa n. 16, de 29 de dezembro de 1999. **Normas para cadastramento de Estações Quarentenárias...** SISLEGIS. 2013.

BRASIL. Instrução Normativa n. 30, de 6 de maio de 2002. **Suspende importação da República Argentina...** SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Instrução Normativa n. 40, de 20 de junho de 2002. **Autorização de importação de pera e maçã da República Argentina...** SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Instrução Normativa n. 65, de 12 de novembro de 2002. **Aprova procedimentos para autorização da Importação de peras, maçãs e marmelos oriundos da República Argentina...** SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Instrução Normativa n. 23, de 2 de agosto de 2004. **Standard 3.7 Requisitos Fitossanitários Harmonizados por Categoria de Risco.** Res. GMC 52/02. SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Instrução Normativa n. 6, de 16 de maio de 2005. **Condicionar a importação de espécies vegetais, suas partes, produtos e subprodutos à publicação dos requisitos fitossanitários...** SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Instrução Normativa n. 21, de 31 de julho de 2006. **Requisitos para *Pyrus sp*, harmonizados, MERCOSUL.** SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Instrução Normativa n. 28, de 31 de julho de 2006. **Requisitos para *Malus sp*, harmonizados, MERCOSUL.** SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Instrução Normativa n. 36, de 10 de novembro de 2006. **Manual de procedimentos operacionais do VIGIAGRO.** Internacional. SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Instrução Normativa n. 9, de 5 de abril de 2007. **Instituir e permitir o uso de formulários de CFO e CFOC e PTV...** SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Instrução Normativa n. 48, de 23 de outubro de 2007. **Programa Nacional de Erradicação da *Cydia pomonella*.** SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Instrução Normativa n. 52, de 20 de novembro de 2007. **Lista de pragas quarentenárias (...) para atualizações.** SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Instrução Normativa n. 18, de 19 de abril de 2011. **Sistema Integrado de Medidas Fitossanitárias de (...)para *Cydia pomonella*.** SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Instrução Normativa n. 51, de 4 de novembro de 2011. **Regula a importação de animais, vegetais, seus produtos...** SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Instrução Normativa n. 12, de 6 de junho de 2012. **Sujeita as importações de pera, maçã e marmelo da República Argentina, à autorização prévia de importação...** SISLEGIS. 2012.

BRASIL. Instrução Normativa n. 59, de 18 de dezembro de 2013. **Atualização da lista de pragas quarentenárias presentes.** SISLEGIS. 2013.

BRASIL. Portaria n. 96, de 26 de julho de 1993. **Determina ao Centro Nacional de Pesquisa de Fruteiras de Clima Temperado (EMBRAPA), a continuidade do monitoramento de *Cydia pomonella* em áreas `rodutores de fruteiras de clima tem` erado (...).** JusBrasil. 2013.

BRASIL. Portaria n. 130, de 20 de julho de 1994. **Permitir a importação de maçãs, peras, ameixas, damascos, nectarinas, pêssegos, marmelos e nozes, somente quando constar...** JusBrasil. 2013.

- BRASIL. Portaria n. 185, de 10 de novembro de 1994. **Aplicação de medidas de controle para a praga *Cydia pomonella***. SISLEGIS. 2012.
- BRASIL. Portaria n. 641, de 3 de outubro de 1995. **Adotar a Resolução Única da V Reunião do Conselho de Ministros do COSAVE**. SISLEGIS. 2012.
- BRASIL. Portaria n. 84, de 11 de julho de 1996. **Aprova as normas sobre exigências, critérios e procedimentos a serem adotados pelo Programa Nacional de Prevenção e Controle da *Cydia pomonella***. SISLEGIS. 2012.
- BRASIL. Portaria n. 129, de 15 de abril de 1997. **Divulgar e adotar o Ajuste Complementar ao Acordo Básico de Cooperação Científica, Técnica e Tecnológica** entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República do Chile...SISLEGIS. 2012.
- BRASIL. Portaria n. 71, de 3 de dezembro de 2002. **Constitui Grupo de Trabalho para a execução das ações de Prevenção e Controle da Carpocapsa (*Cydia pomonella*)**. SISLEGIS. 2012.
- BRASIL. Portaria n. 50, de 6 de agosto de 2003. **Constitui Grupo de Trabalho com o objetivo de coordenar, acompanhar, avaliar e auditar a execução das ações de prevenção e erradicação da *Cydia pomonella***. SISLEGIS. 2012.
- BRASIL. Portaria n. 44, de 22 de março de 2007. **Regimento Interno da Secretaria de Relações Internacionais do Agronegócio**. SISLEGIS. 2013.
- BRASIL. Portaria n. 45, de 22 de março de 2007. **Regimento Interno da Secretaria de Defesa Agropecuária**. SISLEGIS. 2013.
- BUENO, B. M.; SILVA, O. M. **Notificações técnicas e fitossanitárias à OMC: Qual o impacto nas exportações agrícolas do Brasil?** In: CONGRESSO DA SOBER, 46., 2008, Rio Branco. **Anais...**: SOBER, 2008. 24 p. Disponível em: <sober.org.br/alestra/9/61.pdf>. Acesso em: 25 dez. 2013.
- CAMARGO, B. V. ALCESTE: Um programa informático de análise quantitativa de dados textuais. In: MOREIRA, A. S. P. et al. (Org.). **Perspectivas teórico-metodológicas em representações sociais**. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2005. cap. 17, p. 511-539. Disponível em: <www.laccos.org/pdf/Camargo2005\_alc.pdf>. Acesso em: 07 mai. 2013.
- CARVALHO, V. R. F. (Elab.). **Cadeia produtiva da maçã no Brasil: limitações e potencialidades**. Nota Técnica 2011-04. Porto Alegre: BRDE, 2011. 45 p. Disponível em: <brde.com.br/media/brde.com.br/doc/estudos\_e\_publicacoes/NT%202011-04%20Maca.pdf>. Acesso em: 17/05/2012.
- CASTRO, S. **Aspectos cuarentenarios de las polillas de la fruta en Chile...** In: SEMINARIO TÉCNICO INTERNACIONAL: Avances en el desarrollo... Santiago, Chile: SAG, Ministerio de Agricultura, 2007. Disponível em: <fdf.cl/biblioteca/resoluciones/2007/03\_polillas/descargas/01\_aspectos\_cuarent\_SCastro.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2012.

CEPA/EPAGRI. **Santa Catarina - Comparativo das safras de verão 2010/11 e 2011/12 e de inverno 2011/12 e 2012/13.** Disponível em: <ce`a.e`agri.sc.gov.br/>. Acesso em: 30 set. 2012.

CHICHON, L.; FERNANDEZ, D. Evolución del control de car`oca`sa... **CuencaRural.com.** [S.l.], 22 feb. 2008. Disponível em: <cuencarural.com/frutihorticultura/frutihorticultura/41689-evolucion-del-control-de-car`oca`sa-en-los-ultimos-veinticinco-anos/>. Acesso em: 22 mai. 2013.

**CODLING moth.** Disponível em: <en.wiki`edia.org/wiki/Codling\_moth>. Acesso em: 15 jul. 2012.

COMISIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA. **EL SECTOR fruticola en Chile.** Ca`acidade de investigación y áreas de desarrollo científico-tecnológico. Santiago, Chile, 2007. Disponível em: <conicyt.cl/documentos/dri/ue/Frutic\_Fruit\_BD.`df>. Acesso em: 12 ago. 2012.

CONTINI, E. GASQUES, J. G. BASTOS, E. T. **Tendências mundiais no consumo de alimentos.** In: CONGRESSO DA SOBER, 44., 2006, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SOBER/BNB, 2006. 16`. Disponível em: <sober.org.br/`alestra/5/926.`df>. Acesso em: 23 ago. 2012.

CONVENÇÃO INTERNACIONAL DE PROTEÇÃO DE PLANTAS (CIPV). **Lista de pragas quarentenárias...** Roma, Itália: FAO, 2013. Disponível em: <i`c.int/index.`h`?id=1110520&no\_cache=1&ty`e=legislation&cat=2&L=0>. Acesso em: 08 mar. 2013.

COSTA, G. O. **Levantamento das medidas fitossanitárias do Mercosul para os principais cultivos agroflorestais do Estado do Paraná.** Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2011. Disponível em: <ds`ace.c3sl.uf`r.br/ds`ace/bitstream/handle/1884/29093/GIL%20DE%20OLIV EIRA%20COSTA.`df?sequence=1>. Acesso em: 02 mar. 2013.

COUTINHO, C. C. A Defesa Sanitária Vegetal no Brasil... DSV/SDA/MAPA. In: Worksho` internacional sobre `ragas quarentenárias florestais, 2012, Curitiba. **Apresentação eletrônica...** Brasília, 2012. Disponível em: <agricultura.gov.br/arq\_editor/COSAM%20DE%20CARVALHO%20COUTINHO.`df>. Acesso em: 13 jan. 2013.

EMBRAPA. Produção Integrada de Maçãs no Brasil. Sistemas de `rodução 1, Versão Eletrônica, Bento Gonçalves: EMBRAPA/CNPUV, 2003. ISSN 1678-8761. Disponível em: <cn`uv.embra`a.br/`ublica/s`rod/ProducaoIntegradaMaca/index.htm>. Acesso em: 15 dez. 2013.

FERREIRA, P. Yes, nós temos maçãs. **Rev. Inovação em Pauta,** Rio de Janeiro, n. 5,`. 43-47, 2009. Disponível em: <htt`://www.fine`.gov.br/im`rensa/revista/edicao5/inovacao\_em\_`auta\_5\_`ag4 3a47\_macas.`df>. Acesso em: 15 nov. 2012.

FRANZ, C. A.; VIANA, A. N. **Auditoria no SMR para a praga *Cydia pomonella*...** Brasília: DSV/MAPA, 2011. Relatório.

GERÊNCIA REGIONAL DE VIDEIRA (Elab.). **Frutas de Clima Temperado.**

Videira: EPAGRI, dez. 2010. 15 p. Disponível em:

[eagri.sc.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=31&Itemid=118](http://eagri.sc.gov.br/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=31&Itemid=118). Acesso em: 10 maio. 2012.

GHERARDI, F; ANGIOLINI, C. **Eradication and control of invasive species, (...)**, [Ed. Gherardi, F.; Gualtieri, M.; Corti, C.], in Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS), Developed under the Auspices of the UNESCO, Eolss Publishers, Oxford, UK. Disponível em:

[eolss.net/ebooks/Sample%20Chapters/C12/E1-67-08.pdf](http://eolss.net/ebooks/Sample%20Chapters/C12/E1-67-08.pdf).

Acesso em: 13 set. 2013.

GILLIGAN T. M; EPSTEIN M. E. **TortAI – Tortricids of Agricultural**

**Importance, *Cydia pomonella*.** Colorado State Univ., 2012. Disponível em:

[idtools.org/id/les/tortai/Cydia\\_pomonella.htm](http://idtools.org/id/les/tortai/Cydia_pomonella.htm). Acesso em: 02 ago. 2013.

GRASSELLI, V. **Armadilhas de campo PNECP, safra 2012-2013** [mensagem pessoal]. In: Ofício 16. Porto Alegre: DDA/SEAPA, 2013. Mensagem recebida por <silvio.testasecca@agricultura.gov.br> em 7 jun. 2013.

**HOSTS** – Database of the World's Lepidopteran Host Plants. Natural History Museum. Disponível em:

[nhm.ac.uk/researchcuration/research/projects/host-plants/search/](http://nhm.ac.uk/researchcuration/research/projects/host-plants/search/).

Acesso em: 28 jul. 2013.

INTERNATIONAL PLANT PROTECTION CONVENTION. **ISPM 1:**

Phytosanitary principles for the protection of plants and the application of phytosanitary measures in international trade. Rome: Secretariat of the IPPC, FAO, 2011. Disponível em: <[www.c.int/core-activities/standards-setting/isms](http://www.c.int/core-activities/standards-setting/isms)>.

Acesso em: 14 jul. 2013.

INTERNATIONAL PLANT PROTECTION CONVENTION. **ISPM 5:** Glossary of

Phytosanitary Terms. Rome: Secretariat of the IPPC, FAO, 2011. Disponível em:

<[www.c.int/core-activities/standards-setting/isms](http://www.c.int/core-activities/standards-setting/isms)>. Acesso em: 14 jul. 2013.

INTERNATIONAL PLANT PROTECTION CONVENTION. **ISPM 6:** Guidelines

for surveillance. Rome: Secretariat of the IPPC, FAO, 1997. Disponível em:

<[www.c.int/core-activities/standards-setting/isms](http://www.c.int/core-activities/standards-setting/isms)>. Acesso em: 14 jul. 2013.

INTERNATIONAL PLANT PROTECTION CONVENTION. **ISPM 9:** Guidelines

for pest eradication programmes. Rome: Secretariat of the IPPC, FAO, 1998.

Disponível em: <[www.c.int/core-activities/standards-setting/isms](http://www.c.int/core-activities/standards-setting/isms)>.

Acesso em: 14 jul. 2013.

INTERNATIONAL PLANT PROTECTION CONVENTION. **ISPM 11:** Pest Risk Analysis... Rome: Secretariat of the IPPC, FAO, 2004. Disponível em:

<[www.c.int/core-activities/standards-setting/isms](http://www.c.int/core-activities/standards-setting/isms)>. Acesso em: 14 jul. 2013.

INTERNATIONAL PLANT PROTECTION CONVENTION. **ISPM 14:** The use of integrated measures in a system approach... Rome: Secretariat of the IPPC, FAO, 2002. Disponível em: <[www.ippc.int/core-activities/standards-setting/isms](http://www.ippc.int/core-activities/standards-setting/isms)>. Acesso em: 14 jul. 2013.

INTERNATIONAL PLANT PROTECTION CONVENTION. **ISPM 19:** Guidelines on lists of regulated pests. Rome: Secret. of the IPPC, FAO, 2003. Disponível em: <[www.ippc.int/core-activities/standards-setting/isms](http://www.ippc.int/core-activities/standards-setting/isms)>. Acesso em: 14 jul. 2013.

INTERNATIONAL PLANT PROTECTION CONVENTION. **ISPM 23:** Guidelines for inspection. Rome: Secretariat of the IPPC, FAO, 2005. Disponível em: <[www.ippc.int/core-activities/standards-setting/isms](http://www.ippc.int/core-activities/standards-setting/isms)>. Acesso em: 14 jul. 2013.

INTERNATIONAL PLANT PROTECTION CONVENTION. **ISPM 31:** Methodologies for sampling of consignments. Rome: Secretariat of the IPPC, FAO, 2009. Disponível em: <[www.ippc.int/core-activities/standards-setting/isms](http://www.ippc.int/core-activities/standards-setting/isms)>. Acesso em: 14 jul. 2013.

INTERNATIONAL PLANT PROTECTION CONVENTION. **NIMF 32:** Categorización de productos según su riesgo de plagas. Roma: Secretariat of the IPPC, FAO, 2009. Disponível em: <[www.ippc.int/core-activities/standards-setting/isms](http://www.ippc.int/core-activities/standards-setting/isms)>. Acesso em: 14 jul. 2013.

INTERNATIONAL PLANT PROTECTION CONVENTION. **Protecting the world's plant resources...** Rome: Secretariat of the IPPC, FAO, 2012. Disponível em: <[www.ippc.int/60years/worldpress/w-content/static/2011/11/ippc-overview-brochure-2012-03-en.pdf](http://www.ippc.int/60years/worldpress/w-content/static/2011/11/ippc-overview-brochure-2012-03-en.pdf)>. Acesso em: 03 mar. 2013.

INTERNATIONAL PLANT PROTECTION CONVENTION. **Text in english.** Rome: Secretariat of the IPPC, FAO, 2013. Disponível em: <[www.ippc.int/about/convention-text](http://www.ippc.int/about/convention-text)>. Acesso em: 14 jul. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola. Maçã.** Rio de Janeiro: IBGE, fev. 2012. 64. Disponível em: <[ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuario/las\\_a\\_201202.pdf](http://ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuario/las_a_201202.pdf)>. Acesso em: 23 ago. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Série PA8 – Lavoura permanente.** S. Estatísticas & Históricas. 1990-2010. Disponível em: <[seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=PA8&sv=83&t=lavoura-permanente-area-colhida](http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=PA8&sv=83&t=lavoura-permanente-area-colhida)>. Acesso em: 29 set. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Série PA9 – Lavoura permanente...** Séries Estatísticas & Séries Históricas. 1990-2010. Disponível em: <[seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=PA9&sv=83&t=lavoura-permanente-quantidade-reduzida](http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=PA9&sv=83&t=lavoura-permanente-quantidade-reduzida)>. Acesso em: 29 set. 2012.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS. **Desarrollo de estrategias para el Control Biológico de *Cydia pomonella*...** Santiago, Chile. Disponível em:

<[sag.gob.cl/sites/default/files/Resumen\\_Ejecutivo\\_INIA\\_Cydia\\_C4-90-14-16.pdf](http://sag.gob.cl/sites/default/files/Resumen_Ejecutivo_INIA_Cydia_C4-90-14-16.pdf)>. Acesso em: 13 set. 2013.

KOVALESKI, A. *Cydia pomonella*. **Rev. Cultivar**, Pelotas, n. 7, Ago. 1999. Disponível em: <[gruocultivar.com.br/site/content/artigos/artigos.php?id=44](http://gruocultivar.com.br/site/content/artigos/artigos.php?id=44)>. Acesso em: 22 ago. 2012.

KOVALESKI, A.; PROTAS, J.F.S.; SUGAYAMA, R.L. **Traça-da-maçã, *Cydia pomonella***. In: Histórico e impacto das pragas introduzidas no Brasil. VILELA; ZUCCHI; CANTOR. (Ed.). Ribeirão Preto, SP: Holos, 2001. cap. 3, p. 31-41.

KOVALESKI, A; MUNFORD, J. Pulling out the evil by the root: the codling moth *Cydia pomonella* Eradication programme in Brazil. In: Vreysen, M. J. B.; Robison, A. S.; Hendrichs, J. (Ed.). **Area-wide control of insect pests: From Research..** Netherlands, Springer, 2007, p. 581-590. ISBN:978-1-4020-6058-8.

DUARTE, V. **Resultado de diagnóstico**. Porto Alegre: Lab. Agronômica, 2013. LANGARO, A; ROSA, E. B; CARON, G. R. **Maçã – Histórico**. UFRGS, 2003. Disponível em: <[ufrgs.br/alimentus/feira/mfruta/maca/index\\_historico.HTM](http://ufrgs.br/alimentus/feira/mfruta/maca/index_historico.HTM)>. Acesso em: 23 ago. 2012.

MAFFIA, L. A. **Epidemiologia de Doenças de Plantas**. Apostila do curso de mestrado profissional. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2012.

MAIA, G. B. S. et al. **Fruticultura: A produção de maçã no Brasil**. Informativo Técnico. Rio de Janeiro: SEAGRI, n. 2, nov. 2010. Disponível em: <[bndes.gov.br/SiteBNDES/exort/sites/default/bndes/t/Galerias/Arquivos/conhecimento/informativo\\_SEAGRI/](http://bndes.gov.br/SiteBNDES/exort/sites/default/bndes/t/Galerias/Arquivos/conhecimento/informativo_SEAGRI/)>. Acesso em: 22 jul. 2012.

MEDINA, F. B.; APEN, A. **Mercado brasileiro de fruta fresca: radiografia estadística**. Boletín Informativo. Oficina Agrícola, Embajada de Chile, Brasília, n. 1, 2009. 13 p. Disponível em: <[edefruta.cl/pdf/Informativo\\_Brasileiro\\_Fruta.pdf](http://edefruta.cl/pdf/Informativo_Brasileiro_Fruta.pdf)>. Acesso em: 05 ago. 2012.

MELLO, L. M. R. **Produção e mercado da maçã brasileira - Panorama 2005**. Circular Técnica, Bento Gonçalves: Embrapa/CNPUV, n. 64, 5 p., 2006. ISSN 1808-6810. Disponível em: <[cnpuv.embrapa.br/publica/circular/cir064.pdf](http://cnpuv.embrapa.br/publica/circular/cir064.pdf)>. Acesso em: 17 mai. 2012.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Cadastro Nacional de Especialista de Pragas**. Brasília, 2013. Disponível em: <[agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/vegetal/dsv/03\\_Cadastro\\_Nacional\\_Especialistas\\_Pruga\\_15\\_Mar%C3%A7o\\_2012.pdf](http://agricultura.gov.br/arq_editor/file/vegetal/dsv/03_Cadastro_Nacional_Especialistas_Pruga_15_Mar%C3%A7o_2012.pdf)>. Acesso em: 04 mar. 2013.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Consulta de Produtos de Importação Autorizada**. Brasília, 2013. Disponível em: <[agricultura.gov.br/vegetal/importacao/requisitosfitossanitarios/consulta-de-produtos-de-importacao-autorizada](http://agricultura.gov.br/vegetal/importacao/requisitosfitossanitarios/consulta-de-produtos-de-importacao-autorizada)>. Acesso em: 04 mar. 2013.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Cydia pomonella**. Brasília, 2012. Disponível em: <[agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/vegetal/Imortacao/Requisitos%20Sanit%C3%A1rios/Rela%C3%A7%C3%A3o%20de%20Pragas/Programa](http://agricultura.gov.br/arq_editor/file/vegetal/Imortacao/Requisitos%20Sanit%C3%A1rios/Rela%C3%A7%C3%A3o%20de%20Pragas/Programa)>. Acesso em: 22 ago. 2012.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Negociações Sanitárias, Fitossanitárias e Acordos Multilaterais**. Brasília, 2012. Disponível em: <[agricultura.gov.br/internacional/negociacoes/multilaterais/fitossanitarias](http://agricultura.gov.br/internacional/negociacoes/multilaterais/fitossanitarias)>. Acesso em: 19 dez. 2012.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Rede de Laboratórios Credenciados**. Brasília, 2013. Disponível em: <[agricultura.gov.br/vegetal/registros-autorizacoes/laboratorios](http://agricultura.gov.br/vegetal/registros-autorizacoes/laboratorios)>. Acesso em: 04 mar. 2013.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Relação de Estações Quarentenárias credenciadas**. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/imortacao/requisitos-fitossanitarios/quarentena/estacoes>>. Acesso em: 04 mar. 2013.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Sistema de Consulta à Legislação (SISLEGIS)**. Brasília, 2012. Disponível em: <[www.agricultura.gov.br/legislacao/sislegis](http://www.agricultura.gov.br/legislacao/sislegis)>. Acesso em: 22 ago. 2012.

MINISTERIO DE AGRICULTURA. **Frutales: superficie y producción**. Santiago, Chile: ODEPA, 2012. Disponível em: <[www.odepa.gob.cl/articulos/MostrarDetalle.action;jsessionid=00AD654F18B637A742F7ABAD2CF8F48D?idcla=12&idn=1737](http://www.odepa.gob.cl/articulos/MostrarDetalle.action;jsessionid=00AD654F18B637A742F7ABAD2CF8F48D?idcla=12&idn=1737)>. Acesso em: 18 ago. 2012.

MINISTERIO DE GANADERIA, AGRICULTURA Y PESCA. **Producción y exportación de frutas de manzana, pera y membrillo**. Manejo de *Cydia pomonella* y certificación de exportación a Brasil. Montevideo, Uruguai: Ago. 2012.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. **BALANÇA comercial brasileira...** Brasília, 2012. Disponível em: <[desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=3385&refr=576](http://desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=3385&refr=576)>. Acesso em: 07 ago. 2012.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR (MDIC). **Sistema de informações analíticas para o comércio internacional**, ALICE Web2. Brasília, 2012. Disponível em: <[aliceweb2.mdic.gov.br//menu/index/item/aliceweb](http://aliceweb2.mdic.gov.br//menu/index/item/aliceweb)>. Acesso em: 22 ago. 2012.

MYERS, J. H.; SAVOIE, A.; van RANDEN, E. Eradication and pest management. **Annual Review of Entomology**, Palo Alto, v. 43, pp. 471-491, 1998. Disponível em: <[www.zoology.ubc.ca/~myers/citations/myers%20-%20erad.%20ann.%20rev.pdf](http://www.zoology.ubc.ca/~myers/citations/myers%20-%20erad.%20ann.%20rev.pdf)>. Acesso em: 12 set. 2013.

- PEREIRA, L. B; SIMIONI, F. J; FERRAZ CARIO, S. A. **Evolução da produção de maçã em Santa Catarina: novas estratégias em busca da competitividade.** Rio do Sul: APEC, 2007. 25 p. Disponível em: <[a`ec.unesc.net/l%20EEC/sesoes\\_tematicas/Rural\\_agricola/artigo2.PDF](http://ec.unesc.net/l%20EEC/sesoes_tematicas/Rural_agricola/artigo2.PDF)>. Acesso em: 29 set. 2012.
- PEREIRA NETO, D. **Plano de negócios em Defesa Sanitária Vegetal – Erradicação da *Cydia pomonella* no perímetro urbano de Lages, SC.** 2011. 54 p. Monografia – Universidade Regional de Blumenau, FURB. Lages, 2011.
- PEREZ, L. H.; **Produção e comércio internacional de maçã, 2003 a 2005.** In: Informações Econômicas, v. 36, n. 9, p. 53 -61. IEA, São Paulo, 2006.
- SANCHEZ, E. E; VILLAREAL, P. **Cadena frutales de pepita.** Rio Negro. Argentina: Estación Experimental Alto Valle (INTA), 2011. Disponível em: <[inta.gov.ar/documentos/cadena-frutales-de-pepita/](http://inta.gov.ar/documentos/cadena-frutales-de-pepita/)>. Acesso em: 12 jul. 2013.
- SANHUESA, V. (Resumo). **Memoria anual 2010/2011.** Mendoza, Argentina: ISCAMEN, 2011. Disponível em: <[iscamen.com.ar/PDF/MEMORIA.pdf](http://iscamen.com.ar/PDF/MEMORIA.pdf)>. Acesso em: 22 mai. 2013.
- SCALETTA, C. **Insólito mensaje del dueño de Expofrut.** Oportunidad. Producción Sur, 2010. Disponível em: <[fruticulturasur.com/fichaNota.php?articuloid=919](http://fruticulturasur.com/fichaNota.php?articuloid=919)>. Acesso em: 15 nov. 2013.
- SANTA CATARINA. Instrução de Serviço n. 4, de 24 de agosto de 2012. **Levantamento monitoramento *Cydia pomonella* ...** GEDEV/CIDASC. 2013.
- SILVA, A. F. C. P. **Programa Nacional de Prevenção e Controle da *Cydia pomonella*.** Nota Técnica 44. Brasília: DPCP/DSV/SDA/MAPA, 2005.
- SILVA, A. F. C. P. **Convênio MAPA/ABPM, Bilateral Brasil x Argentina e ARP da China.** Nota Técnica 91. Brasília: DPCP/DSV/SDA/MAPA, 2005.
- SILVA, A. F. C. P. **Programa de Prevenção e Controle da *Cydia pomonella*.** Nota Técnica 18. Brasília: DPCP/DSV/SDA/MAPA 2006.
- SILVA, M. B. **Danos e Impactos.** Análise. Universidade Federal de Viçosa, 2012.
- SILVA, M. B. **Epidemiologia Aplicada à Defesa.** Análise do curso de mestrado profissional. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2012.
- SILVA, M. B. **Impacto de Pragas Introduzidas.** Análise do curso de mestrado profissional. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2012.
- SILVA, O. L. R. **O processo de elaboração de normas da CIPV....** Brasília: Secretaria de Defesa Agropecuária, MAPA, [200?]. Disponível em: <[a`i.ning.com/files/DHjE4ErSMqyeXrgDPnWveFCHo9kGIR8ZMLr98D\\*h6l0nwyKeo23UionYUNHrFDbUEBmbe9LWQM1cD3\\*cA3r`uAoSz2Ysor/Odilson191009`rocessoelaboraodeNIMFsMododeCom`atibilidade.pdf](http://i.ning.com/files/DHjE4ErSMqyeXrgDPnWveFCHo9kGIR8ZMLr98D*h6l0nwyKeo23UionYUNHrFDbUEBmbe9LWQM1cD3*cA3r`uAoSz2Ysor/Odilson191009`rocessoelaboraodeNIMFsMododeCom`atibilidade.pdf)>. Acesso em: 19 dez. 2012.

SILVA, O. L. R.; NOJOSA, G. B. A. **Defesa da produção vegetal...** Brasília: EMBRAPA, 2004. Disponível em: [inovadefesa.ning.com/group/ratosdebiblioteca/forum/topics/defesa-da-producao-vegetal-do](http://inovadefesa.ning.com/group/ratosdebiblioteca/forum/topics/defesa-da-producao-vegetal-do). Acesso em: 07 ago. 2013.

SUPERINTENDÊNCIA FEDERAL DE AGRICULTURA NO RIO GRANDE DO SUL. **Relatório Gestão, 2009**. Porto Alegre: MAPA, 2009. 247 p. Disponível em: [agricultura.gov.br/arq\\_editor/image/RELATORIO\\_GESTAO/SFA/RS/2009.pdf](http://agricultura.gov.br/arq_editor/image/RELATORIO_GESTAO/SFA/RS/2009.pdf). Acesso em: 14 mai. 2013.

TIBOLA, C. S.; SANTI, A. Segurança alimentar x segurança de alimentos. **Rev. Plantio Direto**, Passo Fundo, v. 17, n. 106, p. 39-40. 2008. Disponível em: [www.plantiodireto.com.br/?body=cont\\_int&id=878](http://www.plantiodireto.com.br/?body=cont_int&id=878). Acesso em: 22 set. 2013.

VARELA, L.G. et al. **Pear Codling Moth**. In: UC IPM Pest Management Guidelines: Pear. Davis: University of California, 2012 (rev.). UC ANR p. 3455. Disponível em: [m.ucdavis.edu/PMG/r603300111.html#REFERENCE](http://m.ucdavis.edu/PMG/r603300111.html#REFERENCE). Acesso em: 15 jul. 2012.

VICENZI, M. S. **Gerenciamento de risco para a segurança dos alimentos no Brasil: A percepção dos atores do agronegócio de bebidas**. 2012. 153 p. Dissertação (Mestrado Agronegócios). Universidade de Brasília, Brasília 2012.

VIEIRA, L. M. **Maçã - Fruta de qualidade, apesar do granizo**. In: Informativo Agroecológico. Florianópolis: EPAGRI/CEPA, 2012. Disponível em: [ce.a.e.agri.sc.gov.br/Informativos\\_agroecuarios/Maca/maca\\_23.05.2012.htm](http://ce.a.e.agri.sc.gov.br/Informativos_agroecuarios/Maca/maca_23.05.2012.htm). Acesso em: 15 set. 2012.

VIEIRA, L. M. **Maçã, produção e mercado mundial**. In: Síntese anual da agricultura... 2010-2011. Florianópolis: EPAGRI/CEPA, 2011. p. 47-52. Disponível em: [ce.a.e.agri.sc.gov.br/Publicacoes/Sintese\\_2011/sintese%202010-2011.pdf](http://ce.a.e.agri.sc.gov.br/Publicacoes/Sintese_2011/sintese%202010-2011.pdf). Acesso em: 26 ago. 2013.

VILLAREAL, P. et al. **Evaluación del impacto del Programa Nacional de Supresión de Carpocapsa**. 1. ed. Rio Negro, Argentina: FunBaPa Edic, 2010. 79 p. ISBN: 978-987-26243-0-9. Disponível em: [funba.org.ar/carpocapsa/impacto%20carocapsa.pdf](http://funba.org.ar/carpocapsa/impacto%20carocapsa.pdf). Acesso em: 19 jan. 2013.

WORLD TRADE ORGANIZATION. **The WTO Agreement (SPS Agreement)**. Full version. Geneva, Switzerland: WTO, 1995. Disponível em: [wto.org/english/tratose/sagr\\_e.htm](http://wto.org/english/tratose/sagr_e.htm). Acesso em: 8 ago. 2013.

## APÊNDICES

APÊNDICE A – Guia de `re` aração do *corpus* segundo Sousa et al. (2009).

- Colocar o material textual em um único arquivo do *word*.
- Nomear arquivo de forma curta e sem es`aço em branco entre as letras.
- Se` arar entrevistas – linhas de comando (estrelas ou linhas com asteriscos).
- Não utilizar `alavras com letras maiúsculas, nem siglas.

Exem`lo de uma linha de comando:

```
**** *subj_01 *mas *10a *esc_med *ex`_ges
```

subj: sujeito  
 mas: masculino  
 a: anos  
 esc: escolaridade  
 med: ensino médio  
 ges: gestão

- Não utilizar recuo de `arágrafo.
- Su`rimir as `erguntas da análise.
- Não usar negrito, nem itálico ou outro recurso.
- Uniformizar o uso de siglas.
- Substituir o hífen (-) `or “*underline*” ( \_ ), ` . ex: sócioeconômico.
- Utilizar *underline* em termos com`ostos, ` . ex: Distrito Federal.
- Não utilizar os caracteres: as`as (“), a`óstrofo (’), cifrão (\$), `orcentagem (%), asterisco (\*), interrogação (?), exclamação (!) e travessão (-).
- Basicamente, `odem ser utilizados os seguintes sinais: `onto (.), vírgula (,) e `onto e vírgula (;).

APÊNDICE B – Relação dos atores entrevistados (2013).

Nº	Setor	Instituição	Data	Município
01	Liderança	ABPM	25mar 10h30	Fraiburgo SC
02	Liderança	ABPM	26mar 14h00	Lages SC
03	Produção	Fischer	25mar 13h30	Fraiburgo SC
04	Produção	Renar	25mar 15h00	Fraiburgo SC
05	Liderança	AGAPOMI	18mar 09h30	Vacaria RS
06	Liderança	AGAPOMI	18mar 12h00	Vacaria RS
07	Produção	Frutini	18mar 10h00	Vacaria RS
08	Produção	Rasi`	18mar 13h15	Vacaria RS
09	Insumos	Biocontrole	26abr 15h00	Indaiatuba SP
10	Comércio	Pão Açúcar	26abr 13h00	São Paulo SP
11	Produção	Malke	09abr 09h00	Lages SC
12	Trans`orte	Cordenonsi	11abr 11h30	Xaxim SC
13	Serviços	R-Comex	22mar 17h00	Foz Iguaçu PR
14	Comércio	Othil	03abr 16h00	Pato Branco PR
15	Produção	Hiragami	08abr 09h00	São Joaquim SC
16	Produção	Coo`erSerra	08abr 14h00	São Joaquim SC
17	Produção	Pomagri	25mar 16h30	Fraiburgo SC
18	Produção	Sanjo	08abr 10h30	São Joaquim SC
19	Produção	Schio	10abr 08h00	Vacaria RS
20	Liderança	Sindicato Rural	12abr 11h00	Fraiburgo SC
21	Vigilância	VIGIAGRO	20mar 10h00	Uruguaiana RS
22	Vigilância	VIGIAGRO	22mar 17h00	Foz Iguaçu PR
23	Vigilância	VIGIAGRO	22mar 08h00	Dionísio Cerqueira SC
24	Vigilância	VIGIAGRO	21mar 17h00	Dionísio Cerqueira SC
25	Vigilância	VIGIAGRO	20mar 16h30	São Borja RS
26	Fisc. Estadual	CIDASC	09abr 16h30	Lages SC
27	Fisc. Estadual	CIDASC	09abr 15h30	Lages SC
28	Fisc. Estadual	CIDASC	04abr 13h30	Florianó`olis SC
29	Fisc. Federal	SSV/MAPA	19mar 08h30	Porto Alegre RS
30	Fisc. Federal	SSV/MAPA	04abr 11h00	São José SC
31	Pesquisa	Moscamed	10abr 09h30	Vacaria RS
32	Fisc. Federal	DSV/MAPA	23abr 21h30	Brasília DF
33	Fisc. Federal	SSV/MAPA	04abr 10h00	São José SC
34	Jurídico	Ministério Público	30abr 10h30	Florianó`olis SC
35	Fisc. Estadual	SEAPA/RS	19mar 10h00	Porto Alegre RS
36	Pesquisa	Moscamed	29abr 10h00	Petrolina PE
37	Pesquisa	IEAE	23abr 16h00	Viena AUS
38	Pesquisa	EPAGRI	08abr 15h30	São Joaquim SC
39	Fisc. Estadual	CIDASC	09abr 14h00	Lages SC
40	Fisc. Federal	SFA-SP	19abr 10h30	São Paulo SP
41	Fiscalização	SENASA	03mai 10h00	Buenos Aires ARG
42	Fiscalização	SENASA	20mar 12h00	Paso de los Libres ARG
43	Fiscalização	SENASA	22mar 09h00	Bernardo Yrigoyen ARG
44	Fiscalização	SENASA	23mar 10h00	Iguazu ARG
45	Im`ortador	Im`ortador	18abr 19h00	São Paulo SP
46	Processador	G. P.	06mai 15h00	Rio Negro ARG
47	Produção	M. G.	06mai 18h00	Rio Negro ARG

## APÊNDICE C – Material e roteiro utilizados na execução da entrevista.

- Gravador SONY (PX312), com bateria carregada e memória de 2,0 Gb
- Notebook MacBook Air, 11”  
1.8 GHz, i7, 4 GB 1333 MHz, MacOS X Lion, 10.7.5
- Apresentação do projeto em slides  
PowerPoint for Mac, version 14.3;
- Termo de consentimento,  
preenchido e assinado pelo entrevistado
- Perguntas impressas em folha A4
- Conversa informal sobre o tema
- Avaliação do ambiente, em relação aos ruídos
- Gravar nome do entrevistado, data e local da entrevista
- Gravar data nascimento, sexo, profissão e cargo do entrevistado
- Leitura das perguntas de forma clara
- Ao final, perguntar se o gravador pode permanecer ligado, e manter conversa informal com questões ou considerações sobre o tema.

**ANEXOS**

## ANEXO A – Requisitos Fitossanitários (IN 23/2004).

- R 0 Requer Permissão Fitossanitária de Importação.
- R 1 Requer Inscrição Fitossanitária no Ingresso.
- R 2 O envio deve vir acompanhado pelo CF ou CFR correspondente, (e poderia incluir a(s) seguinte(s) Declaração(ões) Adicional(is)).
- R 3 A emissão do CF deverá estar respaldada por um procedimento de certificação fitossanitária oficial que garanta o lugar de produção.
- R 4 Sujeito à Análise Oficial de Laboratório no Ingresso.
- R 7 Ingressará consignado a (a ONPF do país importador).
- R 8 Ingressará para Depósito Quarentenário sob controle oficial.
- R 9 Sujeito à QPE sob as seguintes condições (especificar as mesmas):
- R 10 A madeira deve estar descascada.
- R 11 As plantas devem estar livres de solo (terra).
- R 12 Deverá cumprir o disposto na (Regulamentação Fitossanitária).

## ANEXO B – Declarações Adicionais (IN 23/2004).

As Declarações Adicionais (DA) estabelecem a intensidade das medidas exigidas aos diferentes produtos de acordo com seu risco fitossanitário.

- DA1 O (envio) se encontra livre de ( ) raga(s).
- DA2 O (envio) foi tratado com (especificar: produto, dose ou concentração, temperatura, tempo de exposição), para o controle de ( ) raga(s), sob supervisão oficial.
- DA3\* "As plantas para plantar apresentam uma porcentagem dentro dos níveis de tolerância estabelecidos na Norma Nacional do ( ) país importador para (PNQR), de acordo com as regulamentações regionais e internacionais vigentes."
- DA5 "O (cultivo, viveiro, sementeira, lugar de produção, etc.) foi submetido à inspeção oficial durante ( ) período e não foram detectadas a(s) ( ) raga(s)."
- DA7\* "Os produtos básicos foram produzidos em uma área reconhecida pela ONPF do ( ) país importador como livre de ( ) raga(s), de acordo com a NIMF No 4 da FAO."
- DA8 "A(s) ( ) raga(s) é(são) quarentenária(s) para ( ) país e constam da lista de ( ) raga(s) quarentenárias."
- DA9\* "Os produtos básicos foram produzidos em um (lugar/local de produção) livre da(s) ( ) raga(s), de acordo com a NIMF No 10 da FAO e reconhecido pelo ( ) país importador."
- DA10 "As plantas para plantar foram produzidas conforme procedimentos de certificação fitossanitária aprovados pela ONPF do ( ) país importador para ( ) raga(s), utilizando-se indicadores aprovados ou métodos equivalentes, encontrando-se livres de ( ) raga(s)."
- DA12 "As plantas para plantar são oriundas de uma Estação de Quarentena do ( ) país, reconhecida pela ONPF do ( ) país importador."
- DA13 "As plantas para plantar são oriundas de plantas mães indexadas livres de ( ) raga(s)."
- DA14 "O (envio) não apresenta risco quarentenário com respeito à(s) ( ) raga(s), considerando a aplicação do sistema integrado de medidas para diminuição do risco, oficialmente supervisionado e acordado com o ( ) país importador."
- DA15 "O (envio) encontra-se livre de: a(s) ( ) raga(s), de acordo com o resultado da análise oficial do laboratório No ( )."

\* Não se exclui qualquer outra normativa regional ou internacional relacionada com a matéria.

## ANEXO C – Categorias de Risco, segundo (IN 23/2004).

Categoria 0	Produtos que mesmo sendo de origem vegetal, pelo seu grau de processamento, não requerem nenhum tipo de controle fitossanitário e, portanto, não requerem intervenção das ONPF e que não são capazes de veicular pragas em material de embalagem ou de transporte.
Categoria 1	Produtos de origem vegetal industrializados, que foram submetidos a qualquer processo tecnológico de desnaturalização que os transforma em produtos incapazes de serem afetados diretamente por pragas de cultivos, mas que podem veicular pragas de armazenamento e em material de embalagem e meios de transporte, destinados ao consumo, uso direto ou transformação.
Categoria 2	Produtos vegetais semiprocessados (submetidos à secagem, limpeza, seleção, descascamento, etc.) que podem abrigar pragas e destinados ao consumo, uso direto ou transformação.
Categoria 3	Produtos vegetais "in natura" destinados ao consumo, uso direto ou transformação.
Categoria 4	Sementes, plantas ou outros materiais de origem vegetal destinados à propagação e/ou reprodução.
Categoria 5	Qualquer outro produto de origem vegetal ou não vegetal, não considerados nas categorias anteriores e que implicam um risco fitossanitário, podendo ser comovado de acordo com a correspondente ARP.

## ANEXO D – Classes de vegetais e produtos vegetais (IN 23/2004).

Classe 1	Plantas para plantar, exceto as partes subterrâneas e as sementes.
Classe 2	Bulbos, tubérculos e raízes: partes subterrâneas destinadas à produção.
Classe 3	Sementes: sementes verdadeiras em sua definição botânica, destinadas à produção.
Classe 4	Frutas e hortaliças: partes frescas de plantas destinadas ao consumo ou processamento e não para plantio.
Classe 5	Flores de corte e folhagens ornamentais: partes cortadas de plantas, incluídas as inflorescências, destinadas à decoração e não à produção.
Classe 6	Madeiras, casca, cortiça: processadas, semi-processadas ou não processadas.
Classe 7	Compreende o material de embalagem e suporte e se define como produtos de origem vegetal e qualquer outro material usado para transportar, proteger e/ou acondicionar mercadorias de origem vegetal e não vegetal.
Classe 8	Solo, turfas e outros materiais de suporte.
Classe 9	Grãos: refere-se a sementes de cereais, oleaginosas, leguminosas e outras sementes destinadas ao consumo e não à produção.
Classe 10	Qualquer outra mercadoria que não se ajuste às classes anteriores.

ANEXO E – Requisitos fitossanitários para *Pyrus sp* (IN 21/2006).

Tabela 18 – Exigências quarentenárias do Brasil. Peras (MERCOSUL)

Categoria 4	Categoria 3	Categoria 2
Classe 1 – Plantas	Classe 4 – Frutas e Hortaliças	Classe 10 – Outros
Códigos		
PYUSS 2 10 01 01 4 (Plantas)	PYUSS 1 08 01 04 3	PYUSS 1 08 02 10 2
PYUSS 2 01 01 01 4 (Estacas com raiz)		
PYUSS 2 10 13 01 4 (Estacas sem raiz)		
PYUSS 2 10 13 01 4 (Plantas <i>in vitro</i> )		
Requisitos fitossanitários		
R0, R1, R2 (R3), R4, (R7), R8, R9, R11 (em plantas e estacas com raiz), (R12)	R0, R1, R2, (R3), (R4), (R7), (R8), (R12)	RO, R1, R2, (R4), (R8), (R12)

Fonte: Instrução Normativa SDA/MAPA 21/2006.

Tabela 19 – Requisitos fitossanitários brasileiros. Peras (MERCOSUL)

Classe 1 Plantas	Classe 4 Frutas e Hortaliças	Classe 10 Outros
<b>ARGENTINA</b>		
Plantas, estacas com raiz e estacas sem raiz		
CF: DA5 ou DA15, <i>Nectria galligena</i>	CF: DA1/envio, <i>Cydia pomonella</i>	CF
"In vitro"		
CF		
<b>PARAGUAI</b>		
Plantas, estacas com raiz, estacas sem raiz e "in vitro"	CF: DA1/envio, <i>Cydia pomonella</i>	CF
CF		
<b>URUGUAI</b>		
Plantas, estacas com raiz e estacas sem raiz		
CF: DA5 ou DA15, <i>Nectria galligena</i> .	CF: DA1/envio, <i>Cydia pomonella</i>	CF
"In vitro"		
CF		

Fonte: Instrução Normativa SDA/MAPA 21/2006.

ANEXO F – Requisitos harmonizados para *Malus sp* (IN 28/2006).

Tabela 20 – Exigências quarentenárias do Brasil. Maçãs (MERCOSUL)

Categoria 4	Categoria 3	Categoria 2
Classe 1 – Plantas	Classe 4 – Frutas e Hortaliças	Classe 10 – Outros
Códigos		
MABSS 2 10 01 01 4 (Plantas)	MABSS 1 08 01 04 3	MABSS 1 08 02 10 2
MABSS 2 01 01 01 4 (Estacas com raiz)		
MABSS 2 04 01 01 4 (Estacas sem raiz)		
MABSS 2 10 13 01 4 (Plantas <i>in vitro</i> )		
Requisitos fitossanitários		
R0, R1, R2 (R3), R4, (R7), R8, R9, R11 (em plantas e estacas com raiz), (R12)	R0, R1, R2, (R3), (R4), (R7), (R8), (R12)	R0, R1, R2, (R4), (R8), (R12)

Fonte: Instrução Normativa SDA/MAPA 28/2006.

Tabela 21 – Requisitos fitossanitários brasileiros. Maçãs (MERCOSUL)

Classe 1 Plantas	Classe 4 Frutas e Hortaliças	Classe 10 Outros
<b>ARGENTINA</b>		
Plantas, estacas com raiz e estacas sem raiz		
CF: DA5 ou DA15, <i>Nectria galligena</i>	CF: DA1/envio, <i>Cydia pomonella</i>	CF
<i>In vitro</i>		
CF		
<b>PARAGUAI</b>		
Plantas, estacas com raiz, estacas sem raiz e <i>in vitro</i>	CF: DA1/envio, <i>Cydia pomonella</i>	CF
CF		
<b>URUGUAI</b>		
Plantas, estacas com raiz e estacas sem raiz		
CF: DA5 ou DA15, <i>Nectria galligena</i> .	CF: DA1/envio, <i>Cydia pomonella</i>	CF
<i>In vitro</i>		
CF		

Fonte: Instrução Normativa SDA/MAPA 28/2006.

## ANEXO G – Requerimento de Fiscalização de partida (VIGIAGRO, 2013).

Fone (49) 3644-6900  
**ATIVA**  
Despachos Aduaneiros Ltda.

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**  
**SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA**  
**VIGIAGRO**

**PARA USO DO MAPA**  
13 FEV. 2013  
SVA DIONÍSIO CERQUEIRA

Recebido por: *Paulo Ricardo Guimarães*  
Número: 00001319/2013-SVAFDCQ/SC

**REQUERIMENTO PARA FISCALIZAÇÃO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS**

**2. PARA USO DO REQUERENTE:**  
Ao Chefe do SVA/UVAGRO; SERV VIG AGROP FRONT DION CERQUEIRA-SC, requeremos a fiscalização das mercadorias abaixo relacionadas, tendo em vista o disposto na legislação vigente, para fins de: Importação. Vegetal

**2.1 IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE**  
Nome: CARLOS ALBERTO SLOMPO Tel:

**2.2 IDENTIFICAÇÃO DA(S) MERCADORIA(S)/PRODUTO(S)**

NCM	Mercadoria/Produto	LIVEL/RE/RSE	Quantidade	Unidade	Peso Lq.(Kg)
0808.30.00	PERAS FRESCAS VARIEDADE WILLIAMS	130/463070-0	1.152	Caixa(s)	21888.000

**2.3 ORIGEM E PROCEDÊNCIA**  
Exportador: CONSORFRUT ULTRAMAR S.R.L.  
País Origem: ARGENTINA Local de Embarque: VILLA REGINA País Procedência: ARGENTINA  
Fabricante: CONSORFRUT ULTRAMAR S.R.L.

**2.4 DESTINO**  
Importador: LPD IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA  
País Destino: BRASIL Local Desembarque: DIONISIO CERQUEIRA

**2.5 FISCALIZAÇÃO**  
Certificado Nº: \_\_\_\_\_ Uso Proposto: Produto Vegetal In Natura  
Conhecimento/Manifesto: 085AR-241.701.743/13AR-044.785L  
Data de Emi./Desemb: 05/02/2013 Local Armazenagem: MHT-2116/MKO-4649 Meio Transporte: Rodoviário

Veículo/Vôo/Conteiner	nº lacre origem	Veículo/Vôo/Conteiner	nº lacre origem
MHT-2116/MKO-4649	7803795		

Declaro que conheço a Legislação e os Procedimentos Operacionais da Vigilância Agropecuária Internacional, do MAPA, estando ciente de que deveremos comunicar a fiscalização quando a mercadoria estiver disponível para inspeção. Nestes termos, pedimos deferimento

**3. PARA USO EXCLUSIVO DA FISCALIZAÇÃO**  
Retirada de Amostra:  SIM ( ) NÃO. Quantidade: \_\_\_\_\_ a disposição do interessado por dias, quando serão descartados.

Veículo/Vôo/Conteiner	nº novo lacre	Veículo/Vôo/Conteiner	nº novo lacre
MHT-2116/MKO-4649			

Observação: *PRESENÇA LARVA UVA Cydia Bonanella*  
*AUDO: 1594/2013 UVI: 481*

**3.1 PARECER DO FFA RESPONSÁVEL**  
DEFERIDO  
INDEFERIDO  
*Paulo Ricardo Guimarães*  
Fiscal Federal Agropecuario (Assimilado e Gerente)  
PAULO RICARDO GUIMARÃES  
FISCAL FEDERAL AGROPECUÁRIO  
Carteira Fiscal nº 2493  
Engenheiro Agrônomo  
COSAVE nº BR-621

**4. PARA CIÊNCIA DO REQUERENTE:**  
Ciente em: *18/02/13*  
*Carlos Alberto Slompo*  
Despachante Aduaneiro  
Rég. nº 07.035  
CPF 795.020.169-06

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**  
**SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA**  
**VIGIAGRO**  
18 FEV. 2013  
UVAGRO DIONÍSIO CERQUEIRA  
SVA-SC  
BRASIL


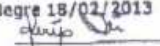

## ANEXO H – Laudo laboratorial (2013).

DE : AGRONÔMICA

FAX : 51 33926203

18 FEV. 2013 16:06

Pág. 2

		Portaria Nº256, de 21 de maio de 2010, publicada no D.O.U. nº 103, seção 1 de 01 de junho de 2010.		<b>LAUDO DE DIAGNÓSTICO FITOSSANITÁRIO</b> <b>1594/2013</b>			
Endereço: Rua Ibanez André Pittman Souza, 139, Bairro Jardim Itú Sabará, CEP 91210-070, Porto Alegre, RS. Fone: (51) 2131-6262, Fax: (51) 3392-6203							
<b>IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE</b>							
Requerente: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - PVA/DFA-SC							
Endereço: Rua Sete de Setembro, 831, Dionísio Cerqueira, SC, Brasil, 89.950-000							
<b>IDENTIFICAÇÃO DO INTERESSADO</b>							
Interessado: LPD Importação e Exportação Ltda.							
Endereço: Rua República Argentina, 284 Sala 14, Dionísio Cerqueira, SC, Brasil, 89950-000, (49) 3644-1354							
Proprietário: NI							
<b>IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA</b>							
Nome do amostrador: Eng. Agr. Paulo Ricardo Guimarães			Identificação fiscal: COSAVE BR - 621				
Espécie: Pera ( <i>Pyrus communis</i> L.)			Cultivar: NI				
Lote: 91	Representatividade: 21.688,00 Kg	Nº sacre: 0003355	Safra: 2013				
Termo de coleta de amostra: 016583	Origem: Argentina	Procedência: Argentina	Data de amostragem: 14/02/2013				
<b>Natureza da Análise</b>							
<input type="checkbox"/> Fungos	<input type="checkbox"/> Procariontes	<input type="checkbox"/> Nematóides	<input type="checkbox"/> Vírus	<input type="checkbox"/> Viróides	<input checked="" type="checkbox"/> Insetos	<input type="checkbox"/> Plantas daninhas	<input type="checkbox"/> Outros
<b>IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA NO LABORATÓRIO</b>							
Nº da amostra: 1790	Data do Recebimento: 15/02/2013	Data da conclusão: 18/02/2013					
Tipo de material: Inseto frasco c/álcool			Quantidade recebida: 1 frasco				
<b>MÉTODOS DE ANÁLISE</b>							
Agente	Teste	Método		Material			
Insetos	Triagem	Exame direto em estereomicroscópio e microscópio óptico					
<b>RESULTADO DA ANÁLISE</b>							
Baseado nos resultados das análises, o material descrito acima indicou tratar-se de espécime de <i>Cydia pomonella</i> L. (Lepidoptera: Tortricidae), preservado em álcool 70%.							
Observações: Protocolo: 19681/2013-AGR; Licença de Importação: 13/C463076-0;							
Informações Complementares: UMI - 481							
Notas: 1 - A identificação da amostra é de exclusiva responsabilidade do requerente 2 - A presente análise tem seu valor restrito à amostra acima identificada 3 - NI - Não Informado		Responsável(is) pela(s) análise(s) Biol. M.Sc. Vinícius Alves Ferreira (Entomologista) Porto Alegre, 18/02/2013		Porto Alegre 18/02/2013  Responsável Técnica Substituta Eng. Agr. Dra. Kércya Maria Simões de Siqueira (Nematologista) CREA RS 167864			
							

## ANEXO I – Termo de ocorrência (VIGIAGRO, 2013).

	<b>MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO</b> SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA - SDA SISTEMA DE VIGILÂNCIA AGROPECUÁRIA INTERNACIONAL - VIGIAGRO	FORMULÁRIO Nº 16583
---	--	------------------------

**TERMO DE OCORRÊNCIA Nº 00001319.1/2013/TO-SVAFDCQ/SC**  
**IMPORTAÇÃO**

Pelo presente termo fica notificado o responsável ou seu representante legalmente constituído, que no exercício da fiscalização federal agropecuária, nos termos da legislação vigente e na data e horário abaixo registrados, foi(ram) identificada(s), a(s) seguinte(s) não conformidade(s) no(s) bem(ns)/mercadoria(s)/documento(s) referente(s) ao Requerimento para Fiscalização, protocolizado nesta Unidade do Sistema VIGIAGRO, sob número 00001319/2013.

A) DESCRIÇÃO DO (S) BEM (NS)/MERCADORIA(S) (Quando não houver Requerimento para Fiscalização):

--

B) NÃO CONFORMIDADE(S) IDENTIFICADA(S)

B.1) NÃO CONFORMIDADE DOCUMENTAL		B.2) NÃO CONFORMIDADE FÍSICA	
<input type="checkbox"/>	1. Autorização de Importação/Exportação;	<input type="checkbox"/>	1. Embalagem;
<input type="checkbox"/>	2. Certificado Zoossanitário, Sanitário ou Fitossanitário;	<input type="checkbox"/>	2. Rotulagem/Etiquetas;
<input type="checkbox"/>	4. Outros (Especificar abaixo):	<input type="checkbox"/>	3. Higiene/Armazenamento/Transporte;
<input type="checkbox"/>	4.1.	<input type="checkbox"/>	4. Identidade/Qualidade;
<input type="checkbox"/>	4.2.	<input checked="" type="checkbox"/>	5. Sinais/Sintomas de doença, infestação parasitária ou pragas;
<input type="checkbox"/>	4.3.	<input checked="" type="checkbox"/>	6. Outras (Especificar): PRESENÇA DE LARVA VIVA DE <i>Cydia pomonella</i> . : VARIEDADE PERAS WILLIAMS UM

B.3) Outras razões/infrações (Especificar):

B.4) Detalhamento da não conformidade (quando necessário) e fundamentação legal/normativa (obrigatório): PRESENÇA DE LARVA VIVA DE *Cydia pomonella*. PERAS WILLIAMS UMI 48L. PLACAS MHT2116/MKO4649. : DECRETO 24114/1934, INSTRUÇÃO NORMATIVA 36/2006 E 18/2011.

C) MEDIDA(S) PRESCRITA(S):

<input type="checkbox"/>	1. Retenção até cumprimento das exigências;
<input type="checkbox"/>	2. Disponibilizar mercadoria para reinspeção obrigatória;
<input type="checkbox"/>	3. Tratamento especial, sanitário, fitossanitário, de qualidade ou quarentenário;
<input type="checkbox"/>	4. Desinfecção/Desinfestação;
<input type="checkbox"/>	5. Apreensão;
<input checked="" type="checkbox"/>	6. Outras Medidas (Especificar abaixo):

6.1. RECHAÇO. RETORNO AO PAÍS DE ORIGEM (ARGENTINA).

6.2.

6.3.

C.1) DETALHAMENTO DA MEDIDA PRESCRITA/EXIGÊNCIA (quando necessário): RECHAÇO. RETORNO AO PAÍS DE ORIGEM (ARGENTINA).

Para constar, em 18/02/2013 - 16:17:48  <b>MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO</b> <b>SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA</b> <b>VIGIAGRO</b> Carimbo datador <b>18.FEV.2013</b>		Ciente, em: 18/02/13 - : hs Local (UF) Data horário <b>Fernando Pazin</b> Representante legal ou responsável Desapachante Aduaneiro CPF 052.206.529-68	
<b>VIGIAGRO DIVISÃO CERQUEIRA</b> <b>SPA-SC</b> <b>BRASIL</b> Exigências foram atendidas em (quando couber)		Ciente, em: 18/02/13 - : hs Local (UF) Data horário <b>Fernando Pazin</b> Representante legal ou responsável Desapachante Aduaneiro CPF 052.206.529-68	
Carimbo datador do Serviço	Fiscal Federal Agropecuario Carteira Fiscal nº.		
PAULO RICARDO GUIMARAES Fiscal Federal Agropecuario <b>PAULO RICARDO GUIMARAES</b> <b>FISCAL FEDERAL AGROPECUARIO</b> Carteira Fiscal nº 2193 Engenheiro Agrônomo COSAVE nº BR-621			

18 FEB 2013

Ing. Agr. Carlos Antonio Avilón  
 Rég. COSAVE AR - 154  
 SENASA - Bdo. de Irigoyen  
 Misiones

<b>IRF / Diante Cerqueira - SC</b> 0920381-6 19 FEB. 2013  Márcio Antônio Moreira AFRF Matric. 87627
--

## ANEXO J – Ofício de notificação de não conformidade (2012).



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO  
Secretaria de Defesa Agropecuária – SDA  
Departamento de Sanidade Vegetal – DSV



**OFÍCIO  
NOTIFICAÇÃO DSV Nº 159/P**

**Brasília, April 24 , 2012.**

Mr. Diego Quiroga  
Av. Paseo Colon 315 4° B – Buenos Aires

Dear Director,

Please find attached, for your knowledge, Notification of Non-compliance with the IPPC Requirements **0159P**, containing one page with 1 notification.

We kindly request you to confirm this letter, sending an electronic message to: [dsv@agricultura.gov.br](mailto:dsv@agricultura.gov.br)

**Cósam de Carvalho Coutinho  
Plant Health Department Director**

cc: [dnpv@senasa.gov.ar](mailto:dnpv@senasa.gov.ar)

## ANEXO K – Notificação de não conformidade (2012).

**ANEXO I**

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**  
**SECRETARIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA**  
**DEPARTAMENTO DE SANIDADE VEGETAL**

**B R A Z I L**

**NOTIFICAÇÃO DE NÃO CONFORMIDADE**  
**NOTIFICATION OF NON COMPLIANCE**

**DSV/SDA/MAPA Nº: 159 P**

Process reference number Número do processo <b>21050.000936/2012-67</b>	National reference number Número de referência nacional <b>Ref. LI 1207033698</b>	Intercepted product Produto interceptado <b>Malus comunis - Red delicious</b>
Intended use Uso proposto <b>Consumo Direto</b>	Declared quantity Quantidade declarada <b>22.344 kg</b>	Country of origin - País de origem <b>Argentina</b>
Document of non compliance Termo de Ocorrência <b>T.O 00001794.1/2012/TO-SVAFDC/SC</b>	Exporer - Exporador <b>Frutos Sureños S.R.L.</b> Chacra 400 Ing. Huergo Rio Negro/Ar	
Transportation - Meio de Transporte <b>Terrestre</b>	Importer - Importador <b>Tropical Importação e Exportação Ltda</b> Santa Catarina/Br	
Reason for notification Razão da Notificação <b>Presença de praga quarentenária A 2</b>		
Pest name - Praga detectada <b><i>Cydia pomonella (L.)</i></b>		
Date of notification Data da Notificação <b>23/04/2012</b>	Phytosanitary measure adopted - Ações fitossanitárias tomadas <input type="checkbox"/> Destruction - Destruição <input checked="" type="checkbox"/> Returned - Devolução <input type="checkbox"/> Phytosanitary treatment - Tratamento fitossanitário <input type="checkbox"/> Quarantine - Quarentena <input type="checkbox"/> Other measures - Outras medidas	
Other information Outras informações <b>Larvas vivas - UMI 4PR</b>		
Laboratory report Laudo Laboratório <b>Agrônômica - LDF - 3072/2012</b>		



**Cósam de Carvalho Coutinho**  
**Diretor do Departamento de Sanidade Vegetal**

Mr(s)  
**Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, SENASA**  
**Diego Quiroga - dnpv@senasa.gov.ar**  
**Av. Paseo Colon 315 4º B - Buenos Aires/Ar**

Espanhada dos Ministérios - Bloco D - Sala 303 - Anexo B - CEP 70043-900 Brasília, DF - Brasil  
 Fone (55) (61) 3218-2172/3218-2675/3222-3250 Fax (55) (61) 3274-3674 E-mail: dsv@agricultura.gov.br

## ANEXO L – Procedimentos (IN 51/2011).

Tabela 22 – Procedimentos de análise para produtos importados.

Posição e produto	Procedimento
<i>Posição 0802 – Outras frutas de casca rija, frescas ou secas, com ou sem casca ou peladas</i>	
0802.3 Nozes	
0802.31.00 – Com casca	PROCEDIMENTO I
0802.32.00 – Sem casca	PROCEDIMENTO I
<i>Posição 0808 – Maçãs, peras e marmelos, frescos</i>	
0808.10.00 – Maçãs	PROCEDIMENTO I
0808.30.00 – Peras	PROCEDIMENTO I
0808.40.00 – Marmelos	PROCEDIMENTO I
<i>Posição 0809 – Damascos, cerejas, pêssegos (e nectarinas), ameixas e abrunhos, frescos</i>	
0809.30 Pêssegos, incluídos as nectarinas	
0809.30.10 – Pêssegos, excluídos as nectarinas	PROCEDIMENTO I
0809.30.20 – Nectarinas	PROCEDIMENTO I
0809.40.00 – Ameixas e abrunhos	PROCEDIMENTO I

Fonte: Instrução Normativa 51/2011; anexo atualizado em março de 2013.

## ANEXO M – Ficha de supervisão de armadilhas (2013)

Programa Nacional de Erradicação da *Cydia pomonella* no Brasil.

## FICHA DE SUPERVISÃO DE ARMADILHAS

Nome do Fiscal de Defesa Agropecuária: Paulo Tarcísio Domatos de Borba  
 Município: LAGES - ÁREA URBANA UF: SC Data: 13/12/12

Código das armadilhas	Parâmetros (C: conforme e NC: não-conforme)								
	Local da instalação da armadilha	Acessibilidade à armadilha	Posição da armadilha (horizontal)	Altura da armadilha (min. 1,5 m)	Substituição atrativo	Qualidade do piso adesivo	Qualidade geral da armadilha	Identificação da armadilha	Frequência de leitura da armadilha
0026	C	C	C	C	C	C	C	C	C
0027	C	C	C	C	C	C	C	C	C
0028	C	C	C	C	C	C	C	C	C
0329	C	C	C	C	C	C	C	C	C
0328	C	C	C	C	C	C	C	C	C
0323	C	C	C	C	C	C	C	C	C
0325	C	C	C	C	C	C	C	C	C
0389	C	C	C	C	C	C	C	C	C
0388	C	C	C	C	C	C	C	C	C
0393	C	C	C	C	C	C	C	C	C
0394	C	C	C	C	C	C	C	C	C

OBS (Interferência de outros fatores, marcadores, descrição das não-conformidades):

---



---



---



---



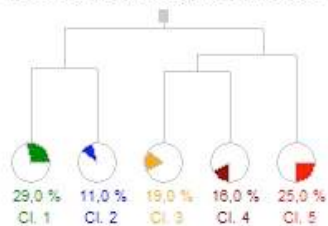
---

Fiscal Estadual Agropecuário  
 Paulo Tarcísio D. de Borba  
 Fiscal Estadual Agropecuário  
 Habilitação nº 42100079  
 CREA/SC 070057-4



## ANEXO N – Resultados da Pergunta 1.

Première classification descendante



Deuxième classification descendante

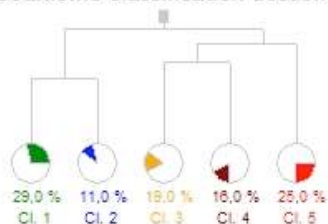


Figura 17 – Árvore de classificação descendente da Pergunta 1.  
Fonte: Resultado de análise ALCESTE para o arquivo altst01 (2013).

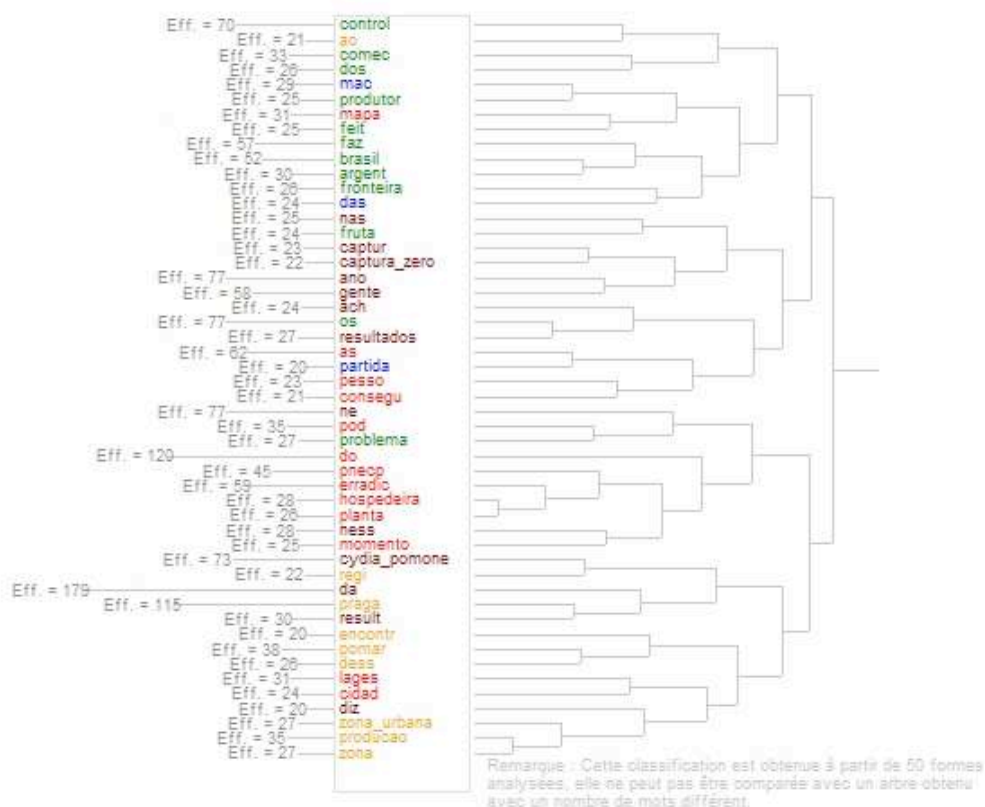
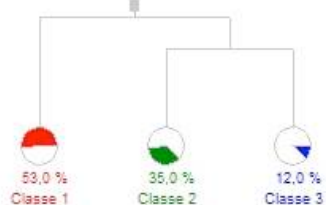


Figura 18 – Classificação ascendente hierárquica do *corpus*. Pergunta 1.  
Fonte: Resultado de análise ALCESTE para o arquivo altst01 (2013).

## ANEXO O – Resultados da Pergunta 3.

Première classification descendante



Deuxième classification descendante

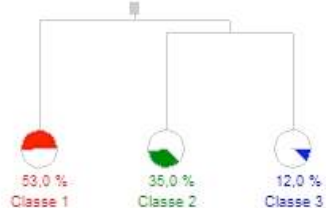


Figura 19 – Árvore de classificação descendente da Pergunta 3.  
 Fonte: Resultado de análise ALCESTE para o arquivo altst03 (2013).

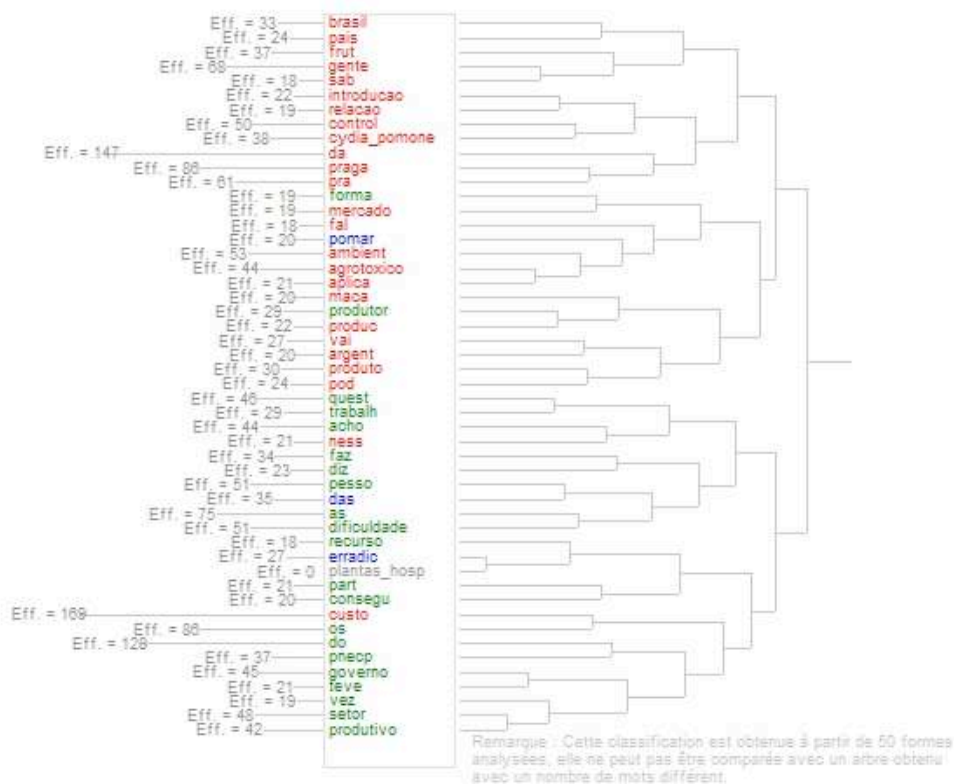


Figura 20 – Classificação ascendente hierárquica do *corpus*. Pergunta 3.  
 Fonte: Resultado de análise ALCESTE para o arquivo altst03 (2013).

## ANEXO P – Resultados da Pergunta 4.

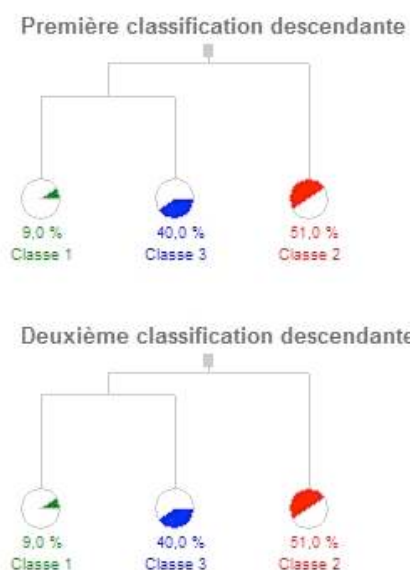


Figura 21 – Árvore de classificação descendente da Pergunta 4.  
Fonte: Resultado de análise ALCESTE para o arquivo altst04 (2013).

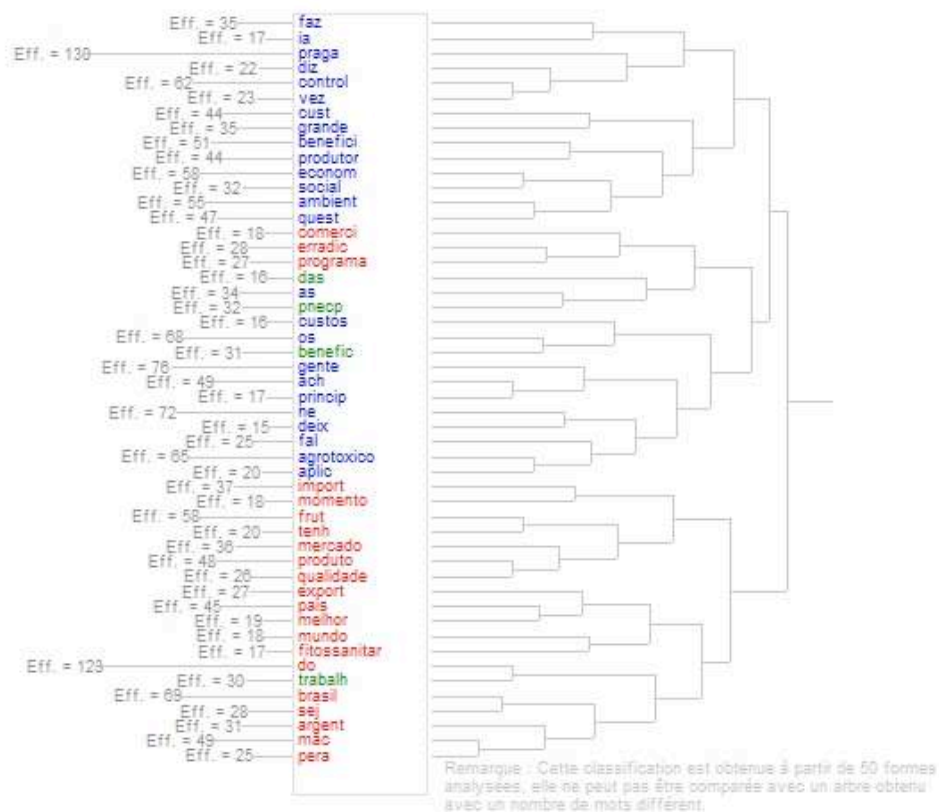


Figura 22 – Classificação ascendente hierárquica do *corpus*. Pergunta 4.  
Fonte: Resultado de análise ALCESTE para o arquivo altst04 (2013).