

PROSPECÇÃO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SEMENTES NAS REGIÕES SUL E PLANALTO CENTRAL DO BRASIL

Tiago Pedó
Cristina Rossetti
Lilian V. M. de Tunes
Tiago Z. Aumonde
organizadores



2022

Tiago Pedó
Cristina Rossetti
Lilian Vanussa Madruga de Tunes
Tiago Zanatta Aumonde
organizadores e organizadoras

**Prospecção da ciência e tecnologia de
sementes nas Regiões Sul e Planalto
Central do Brasil**



Pantanal Editora

2022

Copyright© Pantanal Editora

Editor Chefe: Prof. Dr. Alan Mario Zuffo

Editores Executivos: Prof. Dr. Jorge González Aguilera e Prof. Dr. Bruno Rodrigues de Oliveira

Diagramação: A editora. **Diagramação e Arte:** A editora. **Imagens de capa e contracapa:** Canva.com. **Revisão:** O(s) autor(es), organizador(es) e a editora.

Conselho Editorial

Grau acadêmico e Nome

Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos
Profa. MSc. Adriana Flávia Neu
Profa. Dra. Allys Ferrer Dubois
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior
Profa. MSc. Aris Verdecia Peña
Profa. Arisleidis Chapman Verdecia
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva
Prof. Dr. Bruno Gomes de Araújo
Prof. Dr. Caio Cesar Enside de Abreu
Prof. Dr. Carlos Nick
Prof. Dr. Claudio Silveira Maia
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos
Prof. Dr. Cristiano Pereira da Silva
Profa. Ma. Dayse Rodrigues dos Santos
Prof. MSc. David Chacon Alvarez
Prof. Dr. Denis Silva Nogueira
Profa. Dra. Denise Silva Nogueira
Profa. Dra. Dennyura Oliveira Galvão
Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves
Prof. Me. Ernane Rosa Martins
Prof. Dr. Fábio Steiner
Prof. Dr. Fabiano dos Santos Souza
Prof. Dr. Gabriel Andres Tafur Gomez
Prof. Dr. Hebert Hernán Soto Gonzáles
Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira
Prof. MSc. Javier Revilla Armesto
Prof. MSc. João Camilo Sevilla
Prof. Dr. José Luis Soto Gonzales
Prof. Dr. Julio Cezar Uzinski
Prof. MSc. Lucas R. Oliveira
Profa. Dra. Keyla Christina Almeida Portela
Prof. Dr. Leandro Argentel-Martínez
Profa. MSc. Lidiene Jaqueline de Souza Costa Marchesan
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann
Prof. MSc. Marcos Pisarski Júnior
Prof. Dr. Marcos Pereira dos Santos
Prof. Dr. Mario Rodrigo Esparza Mantilla
Profa. MSc. Mary Jose Almeida Pereira
Profa. MSc. Núbia Flávia Oliveira Mendes
Profa. MSc. Nila Luciana Vilhena Madureira
Profa. Dra. Patrícia Maurer
Profa. Dra. Queila Pahim da Silva
Prof. Dr. Rafael Chapman Auty
Prof. Dr. Rafael Felipe Ratke
Prof. Dr. Raphael Reis da Silva
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes
Prof. Dr. Ricardo Alves de Araújo (*In Memoriam*)
Profa. Dra. Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos
MSc. Tayronne de Almeida Rodrigues
Prof. Dr. Wéverson Lima Fonseca
Prof. MSc. Wesclen Vilar Nogueira
Profa. Dra. Yilan Fung Boix
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme

Instituição

OAB/PB
Mun. Faxinal Soturno e Tupanciretã
UO (Cuba)
IF SUDESTE MG
Facultad de Medicina (Cuba)
ISCM (Cuba)
UFESSPA
UEA
UNEMAT
UFV
AJES
UFGD
UEMS
IFPA
UNICENTRO
IFMT
UFMG
URCA
ISEPAM-FAETEC
IFG
UEMS
UFF
(Colômbia)
UNAM (Peru)
IFRR
UCG (México)
Mun. Rio de Janeiro
UNMSM (Peru)
UFMT
Mun. de Chap. do Sul
IFPR
Tec-NM (México)
Consultório em Santa Maria
UFJF
UEG
FAQ
UNAM (Peru)
SEDUC/PA
IFB
IFPA
UNIPAMPA
IFB
UO (Cuba)
UFMS
UFPI
UFG
UEMA
IFB
UFPI
FURG
UO (Cuba)
UFT

Conselho Técnico Científico
- Esp. Joacir Mário Zuffo Júnior
- Esp. Maurício Amormino Júnior
- Lda. Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo

Ficha Catalográfica

Catálogo na publicação
Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

P966

Prospecção da ciência e tecnologia de sementes nas Regiões Sul e Planalto Central do Brasil / Organizadores Tiago Pedó, Cristina Rossetti, Lilian Vanussa Madruga de Tunes, et al. – Nova Xavantina-MT: Pantanal, 2022.

98p.; il.

Outro organizador: Tiago Zanatta Aumonde

Livro em PDF

ISBN 978-65-81460-70-9

DOI <https://doi.org/10.46420/9786581460709>

1. Ciências agrárias. 2. Semente. 3. Fisiologia. I. Rossetti, Cristina (Organizadora). II. Tunes, Lilian Vanussa Madruga de (Organizadora). III. Aumonde, Tiago Zanatta (Organizador). V. Título.

CDD 630

Índice para catálogo sistemático

I. Ciências agrárias



Nossos e-books são de acesso público e gratuito e seu download e compartilhamento são permitidos, mas solicitamos que sejam dados os devidos créditos à Pantanal Editora e também aos organizadores e autores. Entretanto, não é permitida a utilização dos e-books para fins comerciais, exceto com autorização expressa dos autores com a concordância da Pantanal Editora.

Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000.
Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil.
Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp).
<https://www.editorapantanal.com.br>
contato@editorapantanal.com.br

Apresentação

A atividade agrícola no Brasil tem gerado muita receita ao país, e nos últimos anos o agronegócio brasileiro passou por grandes modificações, tornando o Brasil um dos líderes globais no setor agrícola e se transformando em um dos setores mais importantes da economia nacional, sendo responsável por cerca de 23% do PIB e ¼ de todos os empregos gerados no país.

Com suas novas e importantes tecnologias, a agricultura permite que a produção de alimentos cresça a cada dia, principalmente em produtividade por área e sem a necessidade de abertura de novas áreas. Contudo, o produtor rural deve buscar meios para diminuir o custo da produção, evitar desperdícios, melhorar o planejamento, controle das atividades e utilização de insumos de alta tecnologia e qualidade. A prática de usar sementes de alta qualidade deve ser seguida pelos produtores, para se atingir altas produções. Para se ter variadas características, como pragas, doenças, adaptação a diferentes climas e solos, produtividade, ciclo, pureza varietal, qualidade do grão deve-se atentar a qualidade genética.

A evolução dos diversos atributos de qualidade de sementes no Brasil, principalmente nos últimos 35 anos, é fruto da utilização pelo setor produtivo das técnicas de produção e análise de sementes, desenvolvidas pela pesquisa pública e privada. Isso tudo associado a legislação brasileira que contempla diversos aspectos específicos sobre a produção, análise e comercialização de sementes com alta qualidade.

O agricultor aprendeu a selecionar cultivares que melhor se adaptam á suas condições e a utilizar a adequada densidade de semeadura em sementes por área, de acordo com o tipo de solo, clima, época e características da planta. Aliados a qualidade e desempenho da semente a campo.

Dessa forma, neste e-book organizamos alguns pontos que irão falar sobre a prospecção da ciência e tecnologia de sementes nas regiões sul e planalto central do Brasil, mostrando o quão importantes são os avanços na ciência, tecnologia e comercialização de sementes e como estes possibilitam o fornecimento aos agricultores de sementes de alta qualidade, levando nosso país a se tornar um dos grandes produtores de alimentos.

Sumário

Apresentação	4
Capítulo 1	6
Critérios de escolha de sementes de soja e milho no sul de Mato Grosso	6
Capítulo 2	33
Aspectos da produção de sementes de trigo em Mariópolis no Paraná	33
Capítulo 3	45
A óptica de produtores do sudoeste do Paraná em relação a quesitos decisivos na compra de sementes	45
Capítulo 4	56
Aproveitamento de sementes de soja após o beneficiamento em Patos de Minas-MG	56
Capítulo 5	64
Qualidade de Sementes de Soja durante o Beneficiamento	64
Capítulo 6	81
Qualidade fisiológica de sementes de soja armazenadas em diferentes ambientes	81
Índice Remissivo	93
Sobre os autores e as autoras	94

Critérios de escolha de sementes de soja e milho no sul de Mato Grosso

 10.46420/9786581460709cap1

Anderson Alberto Cocco^{1*} 

Geru Eduardo Meneghello¹ 

Tiago Pedó¹ 

Francisco Amaral Villela¹ 

INTRODUÇÃO

A atividade agrícola no Brasil tem gerado muitas receitas ao país. O agronegócio brasileiro passou por grandes modificações, tornando o Brasil um dos líderes globais no setor agrícola e se transformando em um dos setores mais importantes da economia nacional, sendo responsável por cerca de 23% do PIB e 1/4 de todos os empregos gerados no país (Santos et al., 2014; Galvão, 2014).

A agricultura proporciona a criação de muitos empregos indiretos, movimentando o comércio, impulsionando a indústria de máquinas em geral, favorece a expansão de equipamentos de pós-colheita, estimula o crescimento das cidades, a construção de estradas, portos, ferrovias, hidrovias, dentre outros.

Com suas novas e importantes tecnologias, a agricultura permite que a produção de alimentos cresça a cada dia, principalmente em produtividade por área e sem a necessidade de abertura de novas áreas (Silva, 2010). Contudo, o produtor rural deve buscar meios para diminuir o custo da produção, evitar desperdícios, melhorar o planejamento, controle das atividades (Hofer et al., 2006) e utilização de insumos de alta tecnologia e qualidade.

Dessa forma, a semente é um dos mais importantes insumos agrícolas, maximizando a produtividade (Utino; Peters, 2006), devido suas características genéticas, físicas, fisiológicas e sanitárias (Peske et al., 2012). O mercado brasileiro de sementes é de aproximadamente U\$\$ 4 bilhões, sendo considerado por diversos especialistas como um dos ambientes mais sólidos para negócios no contexto mundial da indústria de sementes (Santos et al., 2014).

Para a aquisição das sementes, vários aspectos são levados em consideração pelo produtor/cliente no momento de adquiri-la. Pode-se citar, por exemplo, o ciclo da cultivar, hábito de crescimento, resistência a pragas e doenças, biotecnologia empregada, adaptação da cultivar naquela região, tolerâncias e exigências edafoclimáticas, dentre outros. Além disso, temos ainda os demais elementos, diretos e indiretos, que compõem a compra ou escolha da semente por parte de um produtor/cliente, por exemplo,

¹ Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Fitotecnia, Av. Eliseu Maciel, s/n, 96010-900, Capão do Leão, Rio Grande do Sul, Brasil.

* Autor(a) correspondente: cristinarosseti@yahoo.com.br (54) 999678406

custo por hectare empregado naquela semente, equipe de campo que atua no auxílio pós venda, qualidade da semente ofertada, prazo de entrega, índole da empresa que à comercializa, relacionamento do produtor/cliente com a equipe de venda, etc.

De acordo com ABRASEM (2013), a taxa de utilização de sementes (TUS) de soja pelos agricultores brasileiros na safra 12/13 foi de 64%, ou seja, dos 27,71 milhões de hectares cultivados com soja no país, aproximadamente 17,73 milhões foram cultivados com sementes que passaram por um sistema de controle de qualidade. Além disso, no âmbito do Estado do Mato Grosso na safra 12/13, a TUS de soja foi de 78%, ou seja, dos 7,81 milhões de hectares cultivados, 6,09 milhões foram cultivados com sementes legais. Já para o milho, a TUS pelos agricultores brasileiros na safra 12/13 foi de 90%, ou seja, dos 15,68 milhões de hectares cultivados com milho no país, 14,11 milhões foram cultivados com sementes legais. Ainda segundo ABRASEM (2013), a área semeada com milho no Mato Grosso na safra 12/13 foi de aproximadamente 3,38 milhões de hectares, com uma TUS de aproximadamente 93%, ou seja, 3,14 milhões de hectares foram cultivados com sementes legais.

As empresas produtoras de sementes precisam buscar estratégias competitivas e melhorar a cada dia suas formas de organização, tanto em nível interno (concepção e execução da produção), como no externo (por exemplo, suas relações com outras empresas). Dessa forma, o cenário onde os produtos, os preços e a qualidade são cada vez mais iguais e os consumidores cada vez mais informados e exigentes, a simples sobrevivência das organizações traz novos desafios aos profissionais responsáveis pela sua gestão. Compreender os clientes, as suas necessidades e os direcionadores de valor que orientam as suas escolhas é fundamental, além disso, é importante entender o ambiente onde as empresas atuam (Kohls; Canever, 2011).

O produtor moderno é aquele que aceita e incorpora as orientações técnicas que orientam o processo produtivo à otimização dos fatores que conduzem à obtenção de lucro (Neves, 2007). As novas tecnologias são importantes, como por exemplo a soja Intacta RR2 PRO[®], primeira biotecnologia desenvolvida especialmente para um mercado fora dos Estados Unidos, com foco exclusivo aos países da América do Sul, onde a incidência de lagartas é recorrente, apresenta resultados positivos, mostrando ganhos médios de produtividade em torno de 6,4 sacas ha⁻¹ em comparação com as variedades mais semeadas em cada região (Carraro, 2012). Contudo para ter acesso a esse benefício, o produtor tem que optar por ter um custo inicial de R\$ 115,00 por hectare, que será pago juntamente com a semente (ABRASEM, 2015).

A compreensão do perfil do cliente e também das suas necessidades deve ser levado em consideração para a venda da semente. Um produto pode ser excelente para um cliente, mas pode não ser para outro. Dessa forma é importante estar atento ao que o consumidor busca para poder oferecer o que para ele será o melhor. Compreender os clientes, as suas necessidades e os direcionadores de valor que orientam as suas escolhas é fundamental na gestão estratégica dos negócios, pois na economia global

– e não é diferente no setor de sementes – as vantagens competitivas duradouras baseiam-se cada vez mais em fatos locais – conhecimentos, relações, motivações (Kohls; Canever, 2011).

Para um melhor entendimento do negócio de sementes no Cerrado Brasileiro, pode-se utilizar técnicas e métodos que servem para entender a cadeia de cada mercado em que um produto esteja inserido. O estudo de caso como modalidade de pesquisa é entendido como uma metodologia ou como a escolha de um objeto de estudo definido pelo interesse em casos individuais. Visa à investigação de um caso específico, contextualizado em tempo e lugar para que se possa realizar uma busca circunstanciada de informações (Ventura, 2007).

Sendo assim, o trabalho teve como objetivo verificar quais os critérios de escolha de sementes de soja e milho no sul de Mato Grosso, especificadamente dos agricultores que estão inseridos nos municípios de Itiquira, Rondonópolis, Guiratinga, Tesouro, Alto Garças e Pedra Preta.

MATERIAL E MÉTODOS

A região abrangida pelo estudo foi a parte sul do Estado de Mato Grosso (Figuras 1 e 2), onde localizam-se os municípios de Itiquira (52), Rondonópolis (108), Guiratinga (49), Tesouro (132), Alto Garças (6) e Pedra Preta (89). Considerando-se um ponto no centro dos seis municípios abrangidos, temos as seguintes coordenadas para localização: Latitude Sul 16°51'42" e Longitude Oeste 54°08'32".

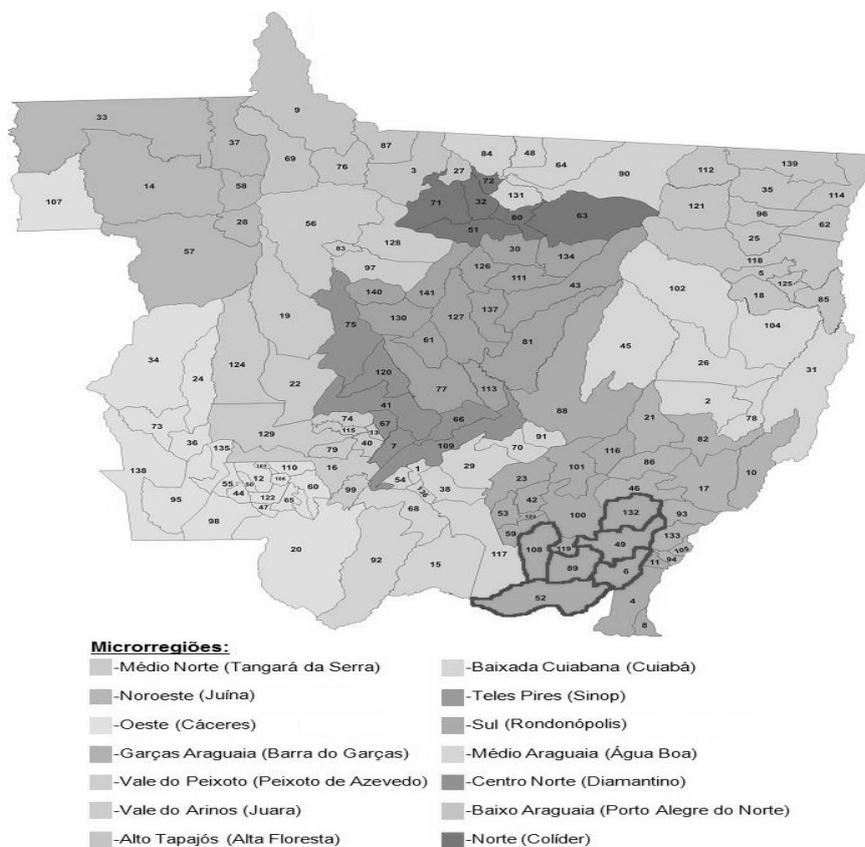


Figura 1. Mapa do Estado de Mato Grosso com suas microrregiões e municípios (estes listados na Figura 2). FONTE: Adaptado de nomteassim.blogspot; 2014.

1	ACORIZAL	37	COTRIGUAÇU	72	NOVA GUARITA	107	RONDOLÂNDIA
2	ÁGUA BOA	38	CUIABÁ	73	NOVA LACERDA	108	RONDONÓPOLIS
3	ALTA FLORESTA	39	CURVELÂNDIA	74	NOVA MARILÂNDIA	109	ROSÁRIO OESTE
4	ALTO ARAGUAIA	40	DENISE	75	NOVA MARINGÁ	110	SALTO DO CÉU
5	ALTO BOA VISTA	41	DIAMANTINO	76	NOVA MONTE VERDE	111	SANTA CARMEM
6	ALTO GARÇAS	42	DOM AQUINO	77	NOVA MUTUM	112	SANTA CRUZ DO XINGÚ
7	ALTO PARAGUAI	43	FELIZ NATAL	78	NOVA NAZARÉ	113	SANTA RITA DO TRIVELATO
8	ALTO TAQUARI	44	FIGUEIRÓPOLIS D'OESTE	79	NOVA OLÍMPIA	114	SANTA TEREZINHA
9	APIACÁS	45	GAÚCHA DO NORTE	80	NOVA SANTA HELENA	115	SANTO AFONSO
10	ARAGUAIANA	46	GENERAL CARNEIRO	81	NOVA UBIRATÁ	116	SANTO ANTÔNIO DO LESTE
11	ARAGUAINHANA	47	GLÓRIA D'OESTE	82	NOVA XAVANTINA	117	SANTO ANTÔNIO DO LEVERGER
12	ARAPUTANGA	48	GUARANTÃ DO NORTE	83	NOVO HORIZONTE DO NORTE	118	SÃO FELIX DO ARAGUAIA
13	ARENÁPOLIS	49	GUIRATINGA	84	NOVO MUNDO	119	SÃO JOSÉ DO POVO
14	ARIPUANÁ	50	INDIAÍVAI	85	NOVO SANTO ANTÔNIO	120	SÃO JOSÉ DO RIO CLARO
15	BARÃO DE MELGAÇO	51	ITAÚBA	86	NOVO SÃO JOAQUIM	121	SÃO JOSÉ DO XINGÚ
16	BARRA DO BUGRES	52	ITIQUEIRA	87	PARANAÍTA	122	SÃO JOSÉ DOS QUATRO MARCOS
17	BARRA DO GARÇAS	53	JACIARA	88	PARANATINGA	123	SÃO PEDRO DA CIPA
18	BOM JESUS DO ARAGUAIA	54	JANGADA	89	PEDRA PRETA	124	SAPEZAL
19	BRASNORTE	55	JAUURU	90	PEIXOTO DE AZEVEDO	125	SERRA NOVA DOURADA
20	CÁCERES	56	JUARA	91	PLANALTO DA SERRA	126	SINOP
21	CAMPINÁPOLIS	57	JUINA	92	POCONE	127	SORRISO
22	CAMPO NOVO DO PARECIS	58	JURUENA	93	PONTAL DO ARAGUAIA	128	TABAPORÁ
23	CAMPO VERDE	59	JUSCIMEIRA	94	PONTE BRANCA	129	TANGARÁ DA SERRA
24	CAMPOS DE JÚLIO	60	LAMBARI D'OESTE	95	PONTES E LACERDA	130	TAPURAH
25	CANABRAVA DO NORTE	61	LUCAS DO RIO VERDE	96	PORTO ALEGRE DO NORTE	131	TERRA NOVA DO NORTE
26	CANARANA	62	LUCIARA	97	PORTO DOS GAÚCHOS	132	TESOURO
27	CARLINDA	63	MARCELÂNDIA	98	PORTO ESPIRIDÃO	133	TORIXOREU
28	CASTANHEIRA	64	MATUPÁ	99	PORTO ESTRELA	134	UNIÃO DO SUL
29	CHAPADA DOS GUIMARÃES	65	MIRASSOL D'OESTE	100	POXORÉO	135	VALE DO SÃO DOMINGOS
30	CLAUDIA	66	NOBRES	101	PRIMAVERA DO LESTE	136	VÁRZEA GRANDE
31	COCALINHO	67	NORTELÂNDIA	102	QUERÊNCIA	137	VERA
32	COLIDER	68	NOSSA SENHORA DO LIVRAMENTO	103	RESERVA DO CABAÇAL	138	VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE
33	COLNIZA	69	NOVA BANDEIRANTES	104	RIBEIRÃO CASCALHEIRA	139	VILA RICA
34	COMODORO	70	NOVA BRASILÂNDIA	105	RIBEIRÃOZINHO	140	ITANHANGA
35	CONFRESA	71	NOVA CANAÃ DO NORTE	106	RIO BRANCO	141	IPIRANGA DO NORTE
36	CONQUISTA D'OESTE						

Figura 2. Lista de nomes dos municípios do Estado de Mato Grosso presentes na Figura 1, e em destaque os municípios abrangidos no estudo. FONTE: Adaptado de nomteassim.blogspot; 2014.

Para o levantamento dos critérios de escolha de sementes de soja e milho no sul de Mato Grosso, foi elaborado um questionário contendo 19 perguntas:

1- Qual sua idade? _____anos

2- Qual sua escolaridade?

() Fundamental Incompleto

() Fundamental Completo

() Médio Incompleto

() Médio Completo

() Superior Incompleto

() Superior Completo

3- Qual sua área de soja? _____ha

4- Qual sua área de milho verão? _____ha

5- Qual sua área de milho 2ª safra (safrinha)? _____ha

6- Qual sua área com outro uso 2ª safra (safrinha)? _____ ha. Qual é o uso ou a cultura?

7- Qual o nível tecnológico que você considera ter em sua propriedade?

()Alto ()Médio ()Baixo ()Outro. Qual?

8- Você tem auxílio de algum consultor?

()Sim ()Sim, mas pretendo parar ()Não tenho ()Não, mas pretendo ter ()Outro. Qual?

Qual desses critérios você mais utiliza para comprar sua semente pela primeira vez ou manter sua compra ao longo do tempo numa empresa?

9- Em relação a empresa que lhe oferece a semente, você leva mais em consideração para comprar:

- a) O histórico da empresa na região.
- b) O histórico da empresa apenas na sua fazenda, esquecendo a região.
- c) A amizade com a equipe comercial da empresa.
- d) Outro fator. Qual?

10- Sobre os vizinhos e outros produtores da região, você leva mais em consideração:

- a) A opinião dos vizinhos e não liga para a opinião da maioria da região.
- b) A opinião da maioria da região e não tanto para a opinião dos vizinhos.
- c) Você não quer saber a opinião do vizinho e nem dos demais agricultores da região, ou seja, você só confia na sua própria experiência.
- d) Outro fator. Qual?

11- Sobre resultados de pesquisa:

- a) Você acredita mais em resultados apresentados por órgãos de pesquisa.
- b) Você acredita mais em resultados apresentados pela própria empresa em propagandas veiculadas na televisão, rádio, jornal, email, sites, banners, folders, placas, outdoors, etc.
- c) Você não acredita absolutamente em nada até que você mesmo faça o teste em sua fazenda.
- d) Outro fator. Qual?

12- Em relação ao preço da semente de uma determinada cultivar, a melhor opção que se aplica a você é:

- a) Se uma cultivar for MAIS PRODUTIVA que as outras, eu provavelmente compro, mesmo que ela seja MAIS CARA que as outras.
- b) Mesmo que a cultivar seja MAIS PRODUTIVA que as outras, eu provavelmente NÃO COMPRO, se ela for MAIS CARA que as outras.
- c) Eu não compro cultivares caras, apenas aquelas que tem baixo custo por hectare.
- d) Uso outro critério de escolha com relação ao preço. Qual?

13- Quando um vendedor de sua confiança lhe mostra resultados de pesquisa que comprovem a qualidade e a produtividade de um determinado produto que ainda não foi lançado, você:

- a) Acredita no vendedor e compra o produto dele.
- b) Investiga com outros produtores para verificar se eles também vão comprar e só aí toma sua decisão.
- c) Você não acredita em vendedores.
- d) Uso outro critério. Qual?

14- No caso específico do produto sementes, imagine 3 empresas oferecendo a você 3 cultivares de seu interesse. Você possui as seguintes informações sobre as empresas:

EMPRESA 1: Esta empresa possui semente de excelente qualidade (+)

O valor da semente desta empresa é maior do que o praticado pelas empresas 2 e 3 (-)

A cultivar desta empresa produz mais que a cultivar da empresa 2 e menos que da empresa 3 (+-)

A equipe de campo desta empresa não faz bom atendimento pré e pós venda (-)

EMPRESA 2: Esta empresa possui semente de excelente qualidade (+)

O valor da semente praticado por esta empresa é menor do que o da empresa 1 e mais alto que empresa 3 (+-)

A cultivar desta empresa produz menos que a cultivar da empresa 1 e 3 (-)

A equipe de campo desta empresa presta excelente atendimento pré e pós venda (+)

EMPRESA 3: Esta empresa deixa a desejar no quesito qualidade de semente (-)

O valor da semente desta empresa é bem mais baixo do que as outras (+)

A cultivar desta empresa produz mais que a cultivar das empresas 1 e 2 (+)

A equipe de campo desta empresa presta excelente atendimento pré e pós venda (+)

Nesse cenário você dá prioridade de compra para qual empresa?

Empresa 1 Empresa 2 Empresa 3

Porquê?: _____

- 15- Veja as opções abaixo e aponte apenas 1 em cada quesito (Qualidade/Produtividade/Pontualidade/Equipe de campo) considerando a que mais combina com você. Eu prefiro:
- () Qualidade nota 10, mesmo com preço alto.
 - () Qualidade nota 9, e com preço médio.
 - () Qualidade nota 8, mas preço baixo.
 - () Produtividade nota 10, mesmo com preço alto.
 - () Produtividade nota 9, e com preço médio.
 - () Produtividade nota 8, mas preço baixo.
 - () Pontualidade nota 10, mesmo com preço alto.
 - () Pontualidade nota 9, e com preço médio.
 - () Pontualidade nota 8, mas preço baixo.
 - () Equipe de campo que lhe atende nota 10, mesmo com preço alto.
 - () Equipe de campo que lhe atende nota 9, e com preço médio.
 - () Equipe de campo que lhe atende nota 8, mas preço baixo.

16- Quais problemas mais lhe incomodam quando acontecem com você:

- a) () Germinação e/ou vigor inadequados.
- b) () Atraso na entrega da semente.
- c) () Corte na semente que você comprou.
- d) () Outros problemas não relacionados. Quais?

17- No caso da semente de soja Intacta RR2 PRO, esse ano foi observado que alguns produtores aderiram essa tecnologia e outros não. Para safra 14/15 você comprou sementes para semear quantos hectares de soja intacta?

- a) Comprei _____ ha
- b) Comprei _____ ha e comprarei mais _____ ha
- c) Não comprei nada de soja Intacta, mas vou comprar _____ ha
- d) () Não comprei nada de soja Intacta, e nem vou comprar.

18- No caso de você ter comprado semente de soja Intacta RR2 PRO, escolha a resposta que mais combina com você:

- a) () Achei o custo ha⁻¹ compatível e decidi semear devido aos benefícios da tecnologia.
- b) () Achei o custo ha⁻¹ alto, mas mesmo assim compensa o investimento.
- c) () Achei o custo ha⁻¹ alto, mesmo assim comprei para conhecer os benefícios da tecnologia que eu ainda não conhecia.
- d) () Achei o custo ha⁻¹ alto, mesmo assim comprei para ver se vale a pena.

19- No caso de você não ter comprado soja Intacta, assinale até 4 motivos que mais influenciaram na sua decisão de não comprar:

- () Achei o custo ha⁻¹ muito alto.
- () Eu não percebi vantagem da soja Intacta em relação a soja RR1.
- () Eu não avaliei a tecnologia ainda, por isso não sei se compensa.
- () Não conheço as novas cultivares Intacta e por isso não quis arriscar.
- () Gostei da tecnologia, porém não gostei das cultivares.
- () Se eu conhecesse as cultivares, eu as utilizaria.
- () OUTRO (escreva qual): _____

Algumas das perguntas tinham como objetivo apenas verificar informações indiretas ao tema como idade, escolaridade, área plantada (soja, milho verão, milho 2^a safra, outra cultura), nível tecnológico da propriedade e se tem auxílio de algum consultor.

O questionário foi elaborado para que o entrevistado pudesse respondê-lo de três formas: via e-mail, via telefone ou pessoalmente. A maioria das entrevistas foram realizadas via telefone e por e-mail, devido a facilidade em encontrar o entrevistado e pela agilidade no retorno das informações. Todas as entrevistas foram feitas pelo próprio autor do trabalho, ou seja, nenhum agricultor foi entrevistado por terceiros.

Quando a entrevista foi realizada por telefone, todos os cuidados com a entonação de voz, constância na velocidade da leitura e dicção, foram tomados, para que nenhum entrevistado ficasse sem entender a frase ou pudesse se sentir persuadido ou coagido. Caso o entrevistado não entendesse alguma parte da frase, a mesma era repetida sem alterar os padrões, de forma que o entrevistado pudesse entender completamente o texto.

Para as entrevistas por e-mail, um texto prévio autoexplicativo foi elaborado para que todos que recebessem o questionário pudessem entender do que se tratava o trabalho. Dessa forma todos os clientes entrevistados recebiam o mesmo texto. O intuito foi que todos recebessem a mensagem da mesma forma e tivessem o mesmo entendimento do contexto (considerando a mesma interpretação de todos). Assim sendo, o entrevistado ao receber o questionário em seu correio eletrônico retornava também por e-mail ao entrevistador.

No caso das entrevistas realizadas pessoalmente, nenhuma intervenção foi feita por parte do entrevistador e o questionário foi lido pelo próprio entrevistado. Dessa forma, estando na fazenda ou em sua própria casa, o entrevistado recebia em mãos o questionário, lia e respondia na mesma hora, quando possível. Caso não tivesse tempo de responder no momento em que recebia, o entrevistado respondia o questionário em outro momento, e depois disso, ficava responsável por digitalizar e enviar ao e-mail do entrevistador, ou caso não possuísse e-mail, o entrevistado deixava o questionário respondido no local de sua preferência para que depois o entrevistador pudesse pegar.

As entrevistas foram realizadas no período de um mês (20 de setembro a 20 de outubro de 2014), abrangendo vários produtores, sendo estes escolhidos aleatoriamente na região em questão. Ao final do período, um total de 45 produtores foram entrevistados. Os dados foram tabulados em forma de figuras e tabelas, sendo sempre representados em forma de porcentagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 45 agricultores entrevistados durante o período do estudo, a maior parte foi do município de Itiquira, sendo dezesseis agricultores (35,55%). Em segundo lugar ficou o município de Rondonópolis com onze agricultores entrevistados (24,44%), seguido do município de Guiratinga com oito agricultores entrevistados (17,77%). No município de Tesouro foram entrevistados quatro agricultores (8,88%) e empatados com três agricultores cada, ficaram os municípios de Alto Garças (6,66%) e Pedra Preta (6,66%) (Tabela 1).

Tabela 1. Municípios abrangidos, número de entrevistados por município e porcentagem de entrevistados por município.

Municípios	Nº de entrevistados	%
Itiquira	16	35,55
Rondonópolis	11	24,44
Guiratinga	8	17,77
Tesouro	4	8,88
Alto Garças	3	6,66
Pedra Preta	3	6,66

Os agricultores entrevistados, na grande maioria (55,5%) estão na faixa entre 31 e 40 anos de idade. Em 2º lugar (20% dos entrevistados) ficou na faixa etária de 41 a 50 anos, seguido da faixa etária de 21 a 30 (15,5%) e 51 ou mais (9%). Nenhum agricultor com menos de 20 anos foi entrevistado (Figura 3).

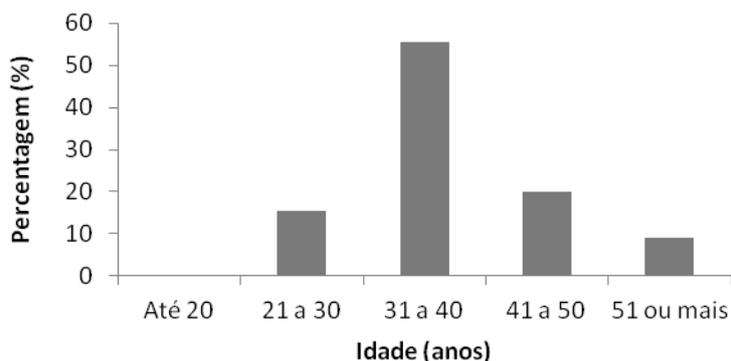


Figura 3. Faixa etária dos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso.

Em trabalho de estratégias de marketing das sementes de soja da Coopavel (Cooperativa agroindustrial), realizado através de entrevistas com produtores rurais, clientes e consumidores do insumo semente de soja de seus associados no âmbito da Coopavel, em Cascavel, cidade localizada na região Oeste do Estado do Paraná, essa porcentagem maior de agricultores com faixa etária variando de 31 até 50 anos também foi observado por Marx (2011), o que leva a supor que a grande maioria dos agricultores são experientes na atividade. Isso foi observado diante o levantamento do tempo de atuação na produção de soja pelos entrevistados, verificando que 81% deles estão na atividade a mais de 10 anos. Ainda corroborando com Marx (2011), pode-se verificar que agricultores com faixas etárias inferiores a 31 anos foram minoria.

Em trabalho realizado na safra 2012/2013 em 67 municípios do Estado de Santa Catarina, ao estudar a taxa de utilização de sementes de soja no estado nas últimas três safras e os critérios que influenciam o consumidor de sementes no processo de tomada de decisão no momento da aquisição e uso de sementes legais ou piratas, Ternus (2013) obteve resultados similares aos do presente trabalho. A

idade dos entrevistados apresentou uma maior concentração nas faixas etárias superiores a 36 anos. Essa tendência de idades maiores para a população agrícola brasileira foi apresentada pelo IBGE (2012), ao verificar um gradativo envelhecimento das pessoas no campo e baixa taxa de novos agricultores iniciando na atividade.

Em relação a escolaridade dos entrevistados (Figura 4), verifica-se que a maioria deles (58%) possui Ensino Superior Completo, 18% Ensino Fundamental Incompleto, 9% Ensino Fundamental Completo, 7% Ensino Médio Incompleto, e por último empatados com 4% aparecem o Ensino Médio Completo e Ensino Superior Incompleto. Pode-se observar que o nível de escolaridade é alto, o que se deve ao fato de muitos dos produtores rurais entrevistados, além de serem engenheiros agrônomos (maioria dos casos), também serem médicos, administradores, advogados, dentre outros.

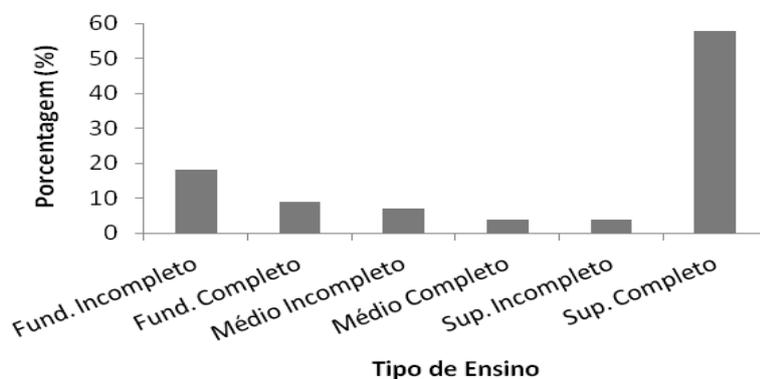


Figura 4. Escolaridade dos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso.

Esses resultados contrastam com Marx (2011), que observou baixa instrução entre os produtores, onde a maioria dos seus entrevistados (77,5%) possuía escolaridade entre Ensino Fundamental Incompleto e Ensino Médio Completo, e apenas 8,5% possuía formação Superior Completa.

Essa baixa formação escolar também foi observada por Ternus (2013), o qual destaca que apenas 18% dos usuários de sementes entrevistados por ele, já haviam concluído o ensino superior. Já como aspecto negativo observou que a grande maioria (38%) dos usuários de sementes, não concluíram o ensino fundamental. Quanto ao ensino médio completo, o mesmo constatou 27%.

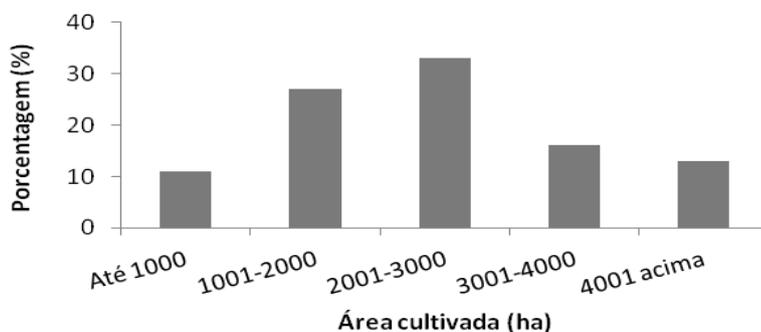


Figura 5. Área cultivada (ha) com soja nas propriedades dos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso.

Quanto a área cultivada com soja (Figura 5), observa-se que 33% dos entrevistados têm áreas que variam de 2001 a 3000 hectares (ha), 27% cultivam de 1001 a 2000 ha, 16% cultivam de 3001 a 4000 ha, 13% cultivam mais de 4001 ha e os que cultivam menos de 1000 ha correspondem a 11%.

Em relação ao tamanho da área cultivada, Marx (2011) verificou dados diferentes, observando que 72% dos seus entrevistados, possuíam áreas de até 150 ha. Essa divergência provavelmente ocorreu devido as diferentes regiões onde foram realizadas as entrevistas, já que no Estado do Paraná as áreas cultivadas, em muitos casos, são menores que no Estado de Mato Grosso.

No município de Rondonópolis, localizado no Sudeste do Estado de Mato Grosso, com o objetivo de realizar um levantamento dos fatores que o produtor de grão soja considera na escolha dos lotes de sementes, cultivares e empresas produtoras de sementes de soja, Miyata (2012), constatou que a maioria dos agricultores entrevistados cultivavam áreas consideradas grandes, ou seja, 26% dos entrevistados disseram cultivar áreas de 1001 a 2000 ha, 17,5% de 3001 a 4000 ha e 13% de 10000 e 17000 ha.

Para o cultivo de milho primeira safra, comumente conhecido como “milho verão”, pode-se observar na Figura 6 a baixa adoção dessa atividade na região abrangida. Dos 45 entrevistados, somente quatro deles têm milho verão em suas propriedades. Destes, 50% disseram cultivar até 1000 ha e 50% disseram cultivar de 1001 a 2000 ha de milho verão. Essa atividade perde espaço devido aos melhores preços proporcionados pelo cultivo da soja nessa época.

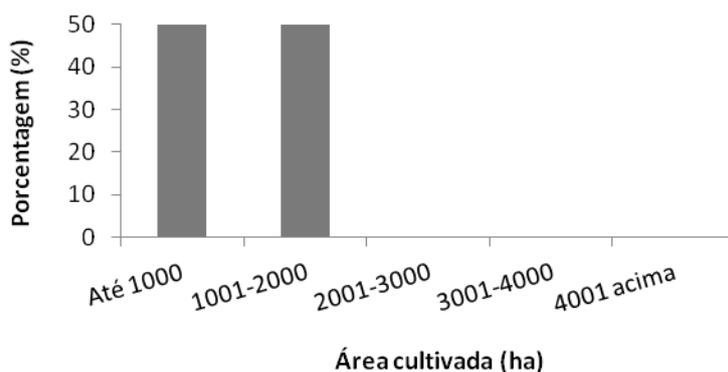


Figura 6. Área cultivada (ha) com milho 1ª safra – “milho verão” – nas propriedades dos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso.

Em relação à área de cultivo de milho segunda safra (Figura 7), comumente conhecido como “milho safrinha”, a porcentagem de adoção da atividade aumenta bastante. Devido a sua importância econômica, rotação com a soja (a qual traz benefícios ao solo), e melhor demanda pelo grão de milho neste período, esse cultivo se torna mais abrangente na região.

É possível observar que todos os entrevistados têm pelo menos uma parte da sua área destinada a essa cultura. O destaque fica por conta dos 40% que cultivam de 2001 a 3000 ha com o cereal, seguidos dos 29% que têm de 1001 a 2000 ha, 13% que têm de 3001 a 4000 ha e 11% que têm até 1000 ha. Os que cultivam mais de 4001 ha correspondem a apenas 7% dos entrevistados.

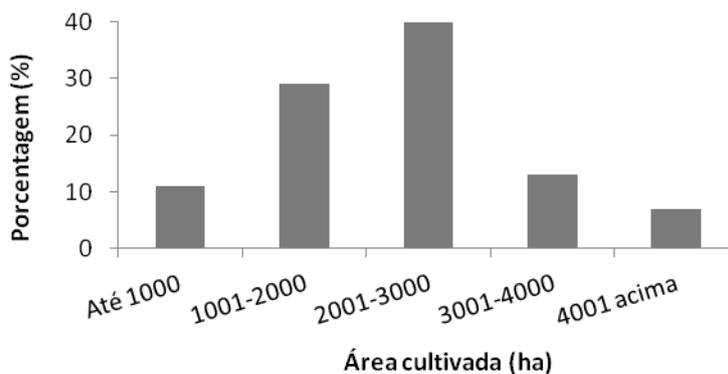


Figura 7. Área cultivada (ha) com milho 2ª safra – “milho safrinha” – nas propriedades dos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso.

Todos os entrevistados tem alguma outra cultura, diferente de milho e soja, em suas propriedades (Figura 8). A maioria (44%) utiliza mais de 701 ha com uma cultura diferente de milho e soja, empatados com 18% aparecem as áreas de até 200 ha e de 201 a 400 ha, seguidas das áreas de 501 a 700 ha (11%) e 401 a 500 ha (9%).

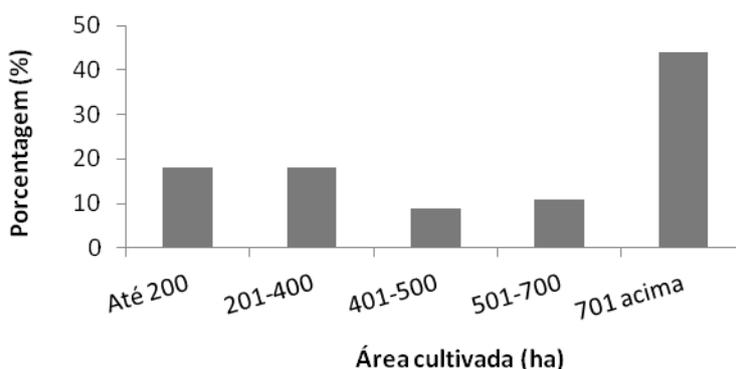


Figura 8. Área cultivada (ha) com outro uso/cultura nas propriedades dos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso.

Dentre as outras culturas utilizadas (Figura 9), pode-se observar que a maioria dos entrevistados (44%) utilizam a braquiária como cultura alternativa, seguidos da utilização do milheto (33%), crotalária

(18%) e algodão (4%). Tanto a braquiária quanto o milho são utilizados para pastejo e/ou cobertura de solo na entressafra, enquanto a crotalária tem seu uso voltado ao controle de nematóides.

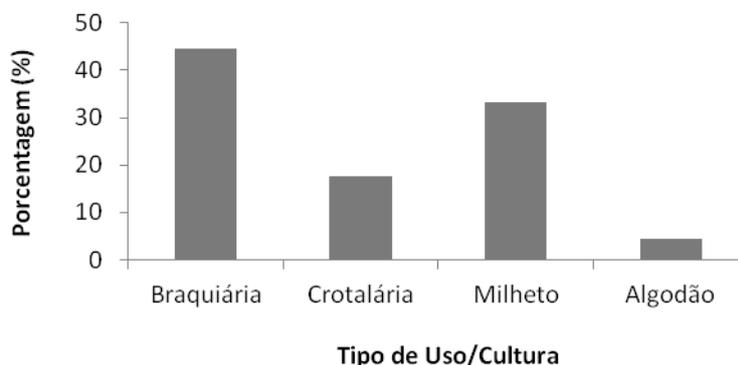


Figura 9. Especificação do tipo de uso/cultura alternativa (em ha) utilizada nas propriedades dos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso.

Para entender melhor o universo que estão inseridos os agricultores entrevistados, perguntou-se a respeito do nível tecnológico que eles possuem/empregam em suas propriedades (Figura 10). Nessa pergunta não foi determinado qual seria esse nível Alto/Médio/Baixo, ou seja, o entrevistado respondeu com base em seus investimentos qual o nível ele consideraria possuir. O nível tecnológico “Alto” foi apontado por 56% dos entrevistados, seguido do nível tecnológico “Médio” com 44%. Nenhum deles mencionou possuir o nível tecnológico “Baixo” ou nível tecnológico “Outro”, este último podendo ser descrito pelo próprio entrevistado.

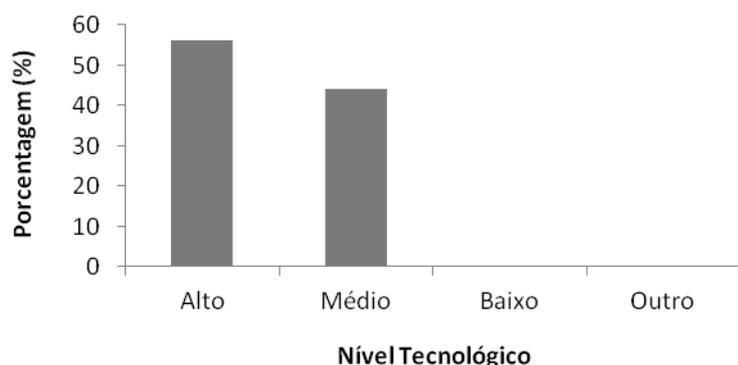


Figura 10. Nível tecnológico empregado nas propriedades dos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso.

A seguir pode-se observar a resposta dos entrevistados no que diz respeito ao serviço de consultoria em suas propriedades. Foi perguntado se o entrevistado possuía o auxílio de algum consultor, e ainda, se ele pretendia parar com o auxílio caso tivesse, ou se pretendia contratar caso ainda não tivesse (Figura 11). Observa-se que 44% dos entrevistados contam com auxílio de consultor e 36% disseram não

ter. Os percentuais de entrevistados que disseram não ter o auxílio, mas pretendem contratar, foi de 16%. Os que disseram pretender parar com o auxílio, foi de apenas 4%.

Considerando os agricultores que têm auxílio de consultor (44%) com os que disseram não ter, mas que pretendem contratar (16%), atinge-se o total de 60% de agricultores interessados neste serviço. Marx (2011) também observou alto índice de adesão por assistência técnica, constatando que 71,5% dos agricultores entrevistados preferem ter assistência técnica em suas propriedades.

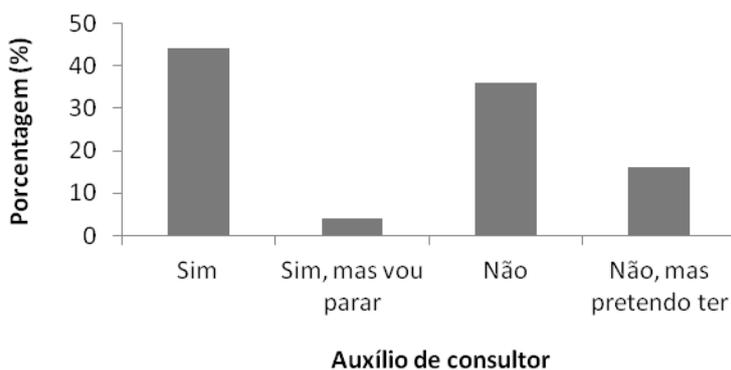


Figura 11. Respostas em relação ao auxílio de consultor nas propriedades dos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso.

As informações na sequência, são levadas em consideração os critérios que o agricultor entrevistado mais utilizava para comprar sua semente pela primeira vez ou manter sua compra ao longo do tempo numa empresa.

Na Figura 12, são apresentados os fatores ligados a empresa, onde observa-se que 52% dos agricultores entrevistados compram sua semente avaliando o histórico da empresa na região, seguidos dos 46% que compram avaliando o histórico da empresa apenas na própria fazenda, esquecendo a região. Apenas 2% dos entrevistados mencionaram outro fator, o qual foi “o potencial de adaptação da cultivar no manejo da fazenda”, ou seja, neste último caso, o entrevistado visa a adaptação da cultivar ao seu manejo, deixando de lado o fator “histórico da empresa” ou “amizade com a equipe comercial”.

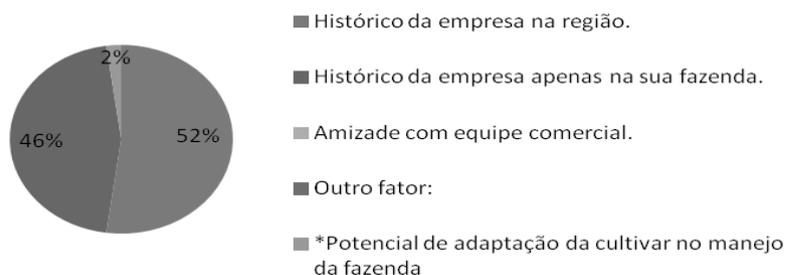


Figura 12. Fatores considerados pelos agricultores entrevistados da região sul de Mato Grosso para a escolha da empresa fornecedora da semente.

Em relação ao item “amizade com a equipe comercial da empresa” pode-se destacar que nenhuma menção a este item foi feita, ou seja, dos 45 agricultores entrevistados, nenhum deles leva a amizade com a equipe comercial da empresa como um fator de escolha para a compra da semente.

Corroborando com Favero (2009), que buscou identificar quais são os critérios que os produtores de milho da região sul do estado de Goiás mais consideraram no momento da aquisição das sementes, 82% dos agricultores entrevistados por ele, disseram que a confiabilidade na empresa seria algo “decisivo para a compra da semente”, além disso, do restante dos entrevistados, 13% consideraram esse fator “muito importante” e 5% consideraram “importante”. Ainda nesse contexto, o autor verifica que para 49% dos seus entrevistados, as campanhas de marketing de uma empresa são “muito importantes” e outros 27% julgam ser “importante”. Apenas 4% dos entrevistados julgaram esse fator como “decisivo para a compra”. Se somados os três níveis de importância, poderemos pressupor que 80% dos clientes querem conhecer a empresa, assim como os produtos e serviços que ela tem a oferecer.

Em pesquisa de taxa de utilização de sementes no Estado do Mato Grosso, Silveira (2010) relata a elevada taxa de uso de sementes legais, o que revela um amplo mercado para os produtores e empresas sementeiras, sendo importante oferecer segurança e inovação aos seus clientes, pois ao adquirirem tais sementes, buscam obter sempre um melhor desempenho nos seus negócios, fator que eleva ainda mais o grau de exigência frente a essas empresas.

Por outro lado, Miyata (2012) observou pouca relevância ao fato do agricultor conhecer ou não a empresa que lhe oferece a semente. Esse quesito foi lembrado por apenas 3% dos agricultores entrevistados.

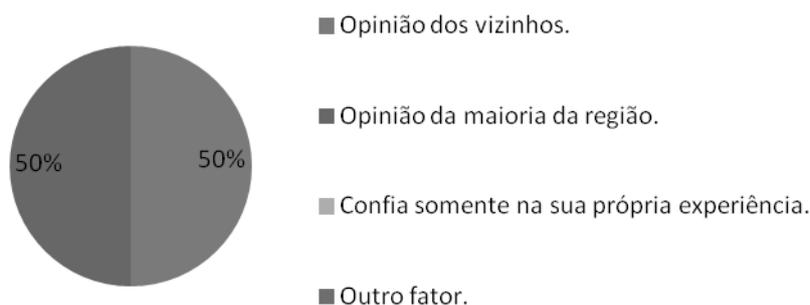


Figura 13. Tomada de decisão dos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso com base na opinião dos vizinhos, outros produtores da região e própria experiência.

Referente à opinião dos vizinhos ou outros produtores da região, além da sua própria opinião, foi perguntado aos entrevistados em quais desses fatores eles mais se apegavam para decidir sua compra. Pode-se observar na Figura 13 que a opinião dos vizinhos é levada em consideração por 50% dos agricultores entrevistados, já os outros 50%, não escutam a opinião dos vizinhos, mas sim a opinião da

maioria dos outros agricultores da região. Este fato mostra que alguns agricultores visualizam o cenário geral, já outros um cenário mais localizado, num ambiente mais próximo da sua realidade, no entanto todos buscam a opinião de terceiros. Pode-se confirmar isso no item “você não quer saber a opinião do vizinho e nem dos demais agricultores da região, ou seja, você só confia na sua própria experiência”, o qual observa-se que não foi citado nenhuma vez. O item “outro fator” também não foi mencionado. OBS.: No caso desta pergunta obteve-se 46 respostas no total, pois um dos entrevistados escolheu duas opções.

Em relação à tomada de decisão para a escolha de uma cultivar, Marx (2011) obteve dados similares a este trabalho, ao verificar que apenas 18% dos agricultores entrevistados decidem sozinhos quais cultivares irão utilizar em uma safra, demonstrando a baixa adesão a essa prática de tomada de decisão somente pela própria opinião/experiência do agricultor. O restante deles (82%) só decidem quais cultivares irão utilizar baseadas na experiência de outrem. O assistente técnico que os auxilia foi apontado como o principal elemento de apoio para 47% desses agricultores. Outros 23% são influenciados por alguém de dentro da família (esposa, filhos, irmãos). Referente à opinião dos vizinhos, Marx (2011) obteve dados divergentes (baixa adesão pela opinião dos vizinhos), ou seja, somente 7,5% dos agricultores entrevistados por ele levavam em consideração a opinião de algum produtor vizinho na hora de escolher uma cultivar.

Similarmente a este trabalho, Miyata (2012) constatou que para 52% dos agricultores entrevistados, a opinião do produtor vizinho é importante, segundo a autora, provavelmente pelo fato de existir em Rondonópolis um grupo de agricultores que se unem para a trocar informações relacionados à cultura da soja e milho, com intuito de buscarem melhorarias nas safras seguintes. Em segundo lugar, com 29% de apontamentos, ficou a tomada de decisão isolada, ou seja, o agricultor decide sozinho qual cultivar irá utilizar. Em terceiro lugar, com pouca relevância, ficou a opinião do assistente técnico (11% de apontamentos), seguido da opinião de alguém da família e do vendedor da semente (cada um com 4% de apontamentos). Sem nenhum apontamento ficaram a opinião de funcionários da fazenda e de pesquisadores. Conforme mostra a Figura 14, a maioria dos agricultores entrevistados (57%) confiam em resultados apresentados por órgãos de pesquisa. Depois, seguido com 43% de apontamentos, estão os que não acreditam absolutamente em nada até que ele próprio faça o teste em sua fazenda. Pode-se observar ainda que nenhum agricultor entrevistado acredita nos resultados apresentados pela própria empresa em propagandas veiculadas na televisão, rádio, jornal, email, sites, banners, folders, placas, outdoors, etc, ou seja, resultados vindos diretamente da empresa interessada em vender a semente, não trazem confiabilidade para que o agricultor possa tomar sua decisão de compra. No quesito “outro fator” nada foi apontado.

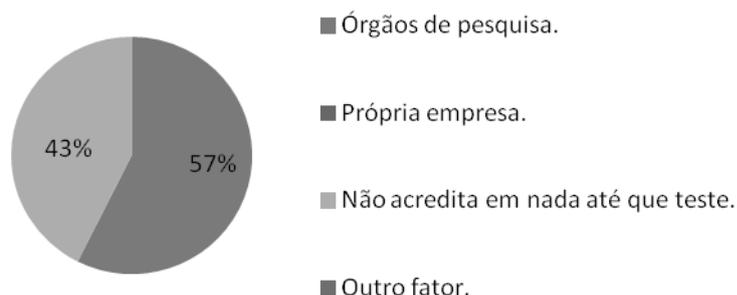


Figura 14. Tomada de decisão dos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso com base em órgãos de pesquisa, empresa fornecedora da semente e teste próprio.

Quanto aos órgãos de pesquisa, Marx (2011) utilizou o termo “pesquisador” e verificou dados divergentes quanto a tomada de decisão do agricultor na hora da escolha da sua semente. Foi verificado por ele que apenas 2% dos entrevistados tomam sua decisão de compra com base na opinião de um pesquisador. Isso ocorre provavelmente por se tratarem de produtores associados a uma Cooperativa, os quais já recebem auxílio de um assistente técnico ligado a ela. Ao contrário do pesquisador, esse assistente técnico representa alta influência na decisão de compra dos agricultores (47% dos entrevistados tomam sua decisão apoiados na opinião desse assistente técnico).

Ainda em relação aos órgãos de pesquisa e seus resultados, Miyata (2012) verificou que os agricultores dão pouca importância a opinião de pesquisadores na hora de escolher as cultivares, já que esse quesito não foi apontado por nenhum entrevistado.

No que diz respeito ao preço da semente, pode-se observar que a opção mais apontada por 66% dos entrevistados foi a escolha da cultivar mais produtiva, mesmo que essa fosse mais cara que as demais. A opção “uso outro critério de escolha com relação ao preço” foi lembrada por 26% dos entrevistados, os quais apontaram a relação custo-benefício como fator de escolha para a compra de uma cultivar. Apenas 9% disseram não comprar a cultivar mais produtiva se ela for mais cara que as demais. A opção “eu não compro cultivares caras, apenas aquelas que tem baixo custo por hectare” não foi mencionada nenhuma vez (Figura 15).

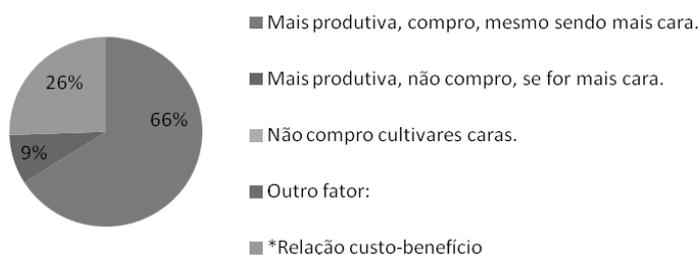


Figura 15. Fatores considerados pelos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso em relação ao preço da semente.

Quanto aos quesitos “produtividade” e “preço”, Marx (2011) observou dados similares a este trabalho. Para a maioria dos entrevistados (51%), a produtividade é o fator com maior peso na hora da decisão. Quanto ao quesito preço, a “adesão” a este item foi baixa, ou seja, apenas 10,5% dos entrevistados disseram que o preço pode interferir na decisão de compra. Isso ocorre porque muitos outros fatores são avaliados antes do preço – além da produtividade já mencionada anteriormente como fator mais determinante na escolha da cultivar – também foram citados o ciclo da cultivar (15% dos entrevistados) e a sanidade da cultivar (13% dos entrevistados). Se somados, os fatores “produtividade”, “ciclo” e “sanidade” das cultivares, o trabalho de Marx (2011) aponta que para 79% dos entrevistados o preço não representa tanto na hora da escolha da semente.

Diferentemente, Miyata (2012) verificou que para 20% dos seus entrevistados, o preço é um fator relevante, ficando como o segundo quesito mais lembrado pelos agricultores, assim como Ternus (2013), o qual observou que o preço cobrado pelas sementes legais foi o principal ponto de discordância entre os seus usuários, dos quais 44% disseram não concordar com os preços praticados atualmente.

Na Figura 16, foi dado ao agricultor entrevistado, um cenário de um vendedor da sua confiança lhe apresentando os resultados de pesquisa que comprovem a qualidade e a produtividade de um determinado produto que ainda não foi lançado. Perguntou-se nesse caso, em que o agricultor acreditaria mais. Pode-se observar que 44% dos entrevistados (maior parte) mencionou o item “outro fator”, citando que para acreditar no novo produto, precisaria primeiramente experimentar um pouco em sua fazenda para depois comprar. Ainda outro fator mencionado livremente por 10% dos entrevistados foi o de esperar o produto se consolidar no mercado para depois passar a acreditar na qualidade e produtividade dele. Em segundo lugar (31% dos entrevistados), ficou a opção “investiga com outros produtores para verificar se eles também vão comprar e só aí toma sua decisão”. Nenhum entrevistado disse não acreditar em vendedores e 15% disseram acreditar no vendedor e comprar o produto dele.

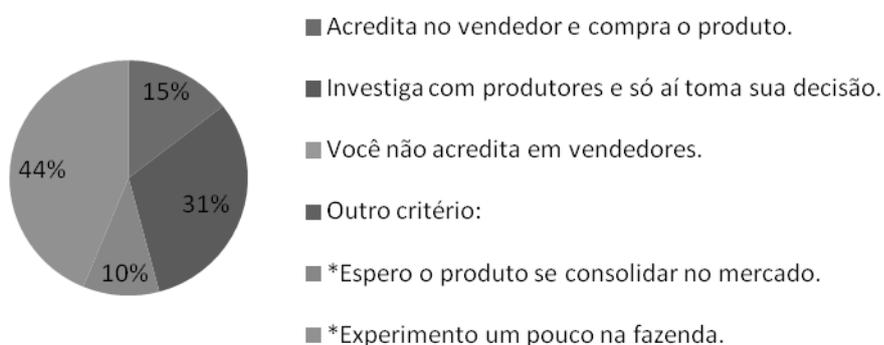


Figura 16. Fatores considerados pelos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso em relação a confiança no vendedor da semente.

Corroborando com Miyata (2012), o vendedor foi pouco lembrado, ou seja, a opinião do vendedor pouco influencia na decisão de compra do cliente. Apenas 4% dos agricultores entrevistados disseram tomar sua decisão de compra com base no que diz o vendedor. Isso ocorre provavelmente pelo fato de o vendedor ser diretamente interessado na venda, o que leva o cliente, antes de fechar a compra, buscar outras fontes de informação para confirmar o que o vendedor aponta.

A evidência disso é que somando-se os quesitos “outro fator” (*experimenta um pouco em sua fazenda para depois comprar e *espera o produto se consolidar no mercado) com “investiga com outros produtores para verificar se eles também vão comprar e só aí toma sua decisão de compra”, tem-se o total de 85% de clientes afirmando que primeiro precisam ter alguma certeza para depois comprar a semente. Pode-se concluir com isso que o trabalho de campo é muito importante, pois o cliente precisa ver e ouvir falar do seu produto para acreditar nele, porém essas notícias precisam vir das fontes consideradas seguras, ou seja, aquelas que o agricultor se apega e confia.

Foi dado ao agricultor entrevistado um cenário contendo três empresas fictícias ofertando a ele cultivares de seu interesse, porém essas três empresas teriam determinadas particularidades a serem analisadas pelo entrevistado. Nesse cenário perguntou-se ao agricultor para qual das três empresas ele daria prioridade de compra.

Neste caso desejava-se verificar qual quesito seria o mais determinante para o agricultor escolher comprar um produto de uma empresa ou de outra. Os pontos chave foram qualidade de semente, preço da semente, produtividade proporcionada pela cultivar ofertada e serviço prestado pela equipe de campo da empresa.

Observa-se na Figura 17, que a empresa que tem as particularidades mais próximas do perfil de exigências dos entrevistados é a empresa 1 (escolhida por 47% dos entrevistados), a qual pratica os maiores preços do mercado dentre as três empresas, possui uma cultivar mais produtiva que a da empresa 2 e menos que a da empresa 3, não tem equipe de campo que presta bom atendimento pré e pós venda, porém tem uma semente de excelente qualidade.

A empresa 2 ficou em segundo lugar com 36% da preferência. Esta empresa possui semente de excelente qualidade e equipe de campo que presta excelente atendimento pré e pós venda, possui o valor da semente menor do que o valor praticado pela empresa 1 e maior do que o valor praticado pela empresa 3, porém possui a cultivar menos produtiva dentre as 3 empresas.

A empresa 3 foi a menos lembrada (18%), mesmo possuindo o valor da semente mais baixo dentre todas as empresas e a cultivar mais produtiva. Esta empresa ainda possui uma equipe de campo que presta excelente atendimento pré e pós venda, porém das três empresas apresentadas, esta é a que deixa a desejar no quesito qualidade de semente.

Mesmo tendo em suas particularidades três quesitos desejáveis pelos clientes, a qualidade da semente fez com que a empresa 3 fosse a última opção dentre os agricultores entrevistados. Ainda pode-se observar que a empresa 2, mesmo tendo uma cultivar menos produtiva que a empresa 3 e valores de sementes mais altos, ainda assim ficou na frente da empresa 3, provavelmente por possuir melhor qualidade de semente. Isso também vale para a empresa 1, a qual possui uma cultivar que produz mais que a cultivar da empresa 2 e menos que a cultivar da empresa 3, porém também apresenta excelente qualidade de semente.

Fica evidente neste caso, que o quesito qualidade de semente foi o fator que mais influenciou na tomada de decisão por parte dos agricultores entrevistados, logo, pode direcionar a decisão de compra de um cliente para essa ou aquela empresa, assim como para esse ou aquele produto ofertado.

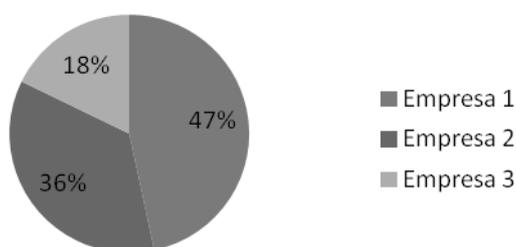


Figura 17. Empresas fictícias escolhidas pelos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso com base nos critérios qualidade de semente, valor da semente, produtividade da cultivar e prestação de serviço da equipe de campo.

Na Figura 18, novamente buscou-se um direcionamento de escolhas utilizando-se como base os quesitos Qualidade, Produtividade, Pontualidade e Equipe de Campo. Perguntou-se aos agricultores entrevistados qual das opções mais combinaria com seu perfil, considerando esses quatro quesitos, os quais dessa vez possuíam três notas (8, 9 e 10) pré determinadas pelo entrevistador, sendo que quanto maior a nota para o quesito, maior seria o preço a pagar por ele.

Observa-se que o quesito qualidade novamente recebe maior atenção por parte dos entrevistados, pois 56% dizem preferir qualidade nota 10, mesmo com preço mais alto e 44% dizem preferir qualidade nota 9, mesmo com preço médio. Nenhum entrevistado menciona querer qualidade nota 8, mesmo com preço baixo.

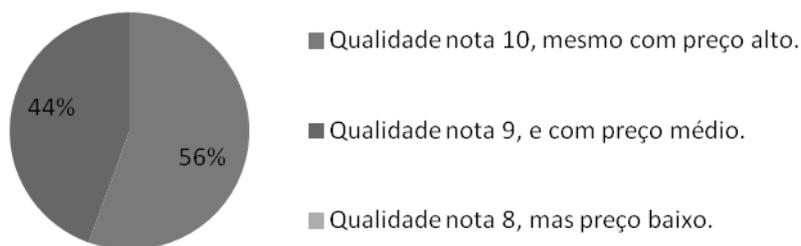


Figura 18. Quesito “Qualidade”, preferido pelos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso, em relação ao preço a pagar por ele.

A taxa de utilização estimada por Silveira (2010) foi de 97,2% (com variação de 2,5% para mais ou para menos). Segundo o autor, essa alta frequência de uso de sementes comerciais evidencia que os agricultores conhecem a importância da boa qualidade desse insumo para o sucesso no estabelecimento das lavouras.

Na Figura 19, pode-se observar as escolhas para o quesito produtividade. Mencionada por 56% dos entrevistados ficou a opção “Produtividade nota 10, mesmo com preço alto” seguida da opção “Produtividade nota 9, e com preço médio” com 36% de apontamentos. Em último lugar com 9% das escolhas, ficou a opção “Produtividade nota 8, mas preço baixo”.

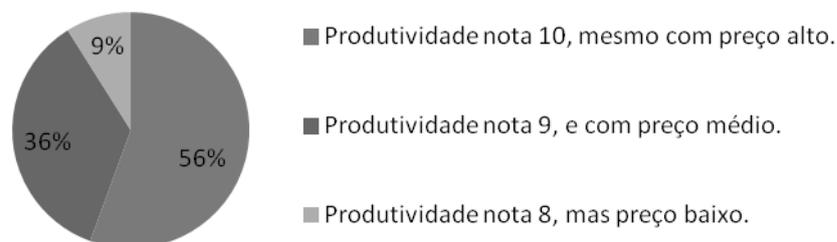


Figura 19. Quesito “Produtividade”, preferido pelos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso, em relação ao preço a pagar por ele.

Por considerar que o quesito “produtividade” já estaria implícito no momento da escolha da cultivar, Miyata (2012) não à utilizou como parâmetro. Sendo assim, dadas as opções, as que apresentaram maior relevância foram a resistência que a cultivar possuía, principalmente a nematóides e doenças (fator apontado por 39% dos entrevistados), seguido do fator “ciclo da cultivar”, o qual foi apontado por 37% dos agricultores entrevistados.

Para o quesito pontualidade, a maioria dos entrevistados (64%) também considerou importante (Figura 20), os quais disseram preferir pagar mais caro por uma pontualidade nota 10, seguidos dos que escolheram uma pontualidade nota 9 com preço médio (27%) e por último dos que escolheram uma pontualidade nota 8 mas com preço baixo (9%).

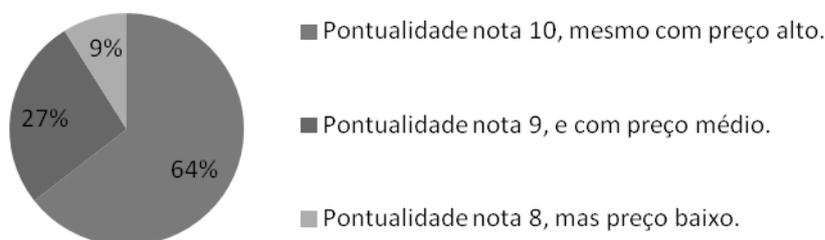


Figura 20. Quesito “Pontualidade”, preferido pelos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso, em relação ao preço a pagar por ele.

Resultados similares foram obtidos por Favero (2009) ao constatar que para 61% dos seus entrevistados, a pontualidade (no caso dele intitulada “disponibilidade da semente no campo, no dia e hora marcada para o início da semeadura”) é fator “decisivo para a compra da semente”. Já para 28% dos seus entrevistados, esse fator foi considerado “muito importante” e 11% consideraram “importante”.

No quesito equipe de campo (Figura 21), este fator merece receber atenção, porém não tanto quanto os demais fatores anteriormente descritos (Qualidade/ Produtividade/ Pontualidade), já que o percentual de agricultores entrevistados dispostos a pagar mais por uma equipe de campo nota 10, é bem mais reduzida se comparado com os demais “itens nota 10” descritos anteriormente.

Neste caso 44% escolheram uma equipe de campo nota 10, mesmo com preço alto, 38% optaram por uma equipe de campo nota 8 mas preço baixo e 18% preferem uma equipe de campo nota 9 com preço médio.

A nota 8 nos itens anteriores ficou sempre em último lugar (quesitos produtividade e pontualidade) ou nem foi mencionada (quesito qualidade), mas no quesito equipe de campo ficou em segundo lugar com apenas seis pontos percentuais abaixo da nota 10 e vinte pontos percentuais acima da nota 9 (a menos apontada). Provavelmente esse baixo interesse do agricultor em ser atendido por uma melhor equipe de campo se deva ao fato da grande maioria dos entrevistados já possuírem consultor em sua propriedade, conforme já demonstrado anteriormente.

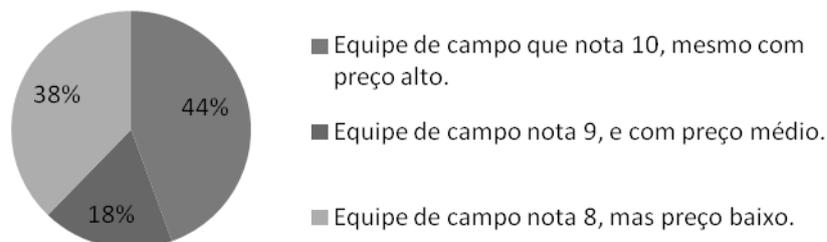


Figura 21. Quesito “Equipe de Campo”, preferido pelos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso, em relação ao preço a pagar por ele.

Similarmente ao presente trabalho, Miyata (2012) constatou que a assistência técnica (oferecida pela empresa que vende a semente) não é representativa para o agricultor, pois apenas 2% dos entrevistados responderam ser relevante a oferta desse serviço.

Na Figura 22, pode-se observar novamente o fator qualidade recebendo grande importância por parte dos agricultores entrevistados. Com 85% de apontamentos ficou a resposta “Germinação e/ou vigor inadequados”, seguidos de 15% da resposta “Corte na semente que você comprou” (ou seja, cancelada pela empresa que a vendeu). Nem o atraso na entrega da semente e nem outros problemas não relacionados foram lembrados pelos agricultores entrevistados.

Pelos percentuais apresentados, verifica-se que é dada maior importância à qualidade da semente e que até mesmo o corte no volume comprado, é mais aceitável do que a entrega de uma semente com baixa germinação e/ou vigor.

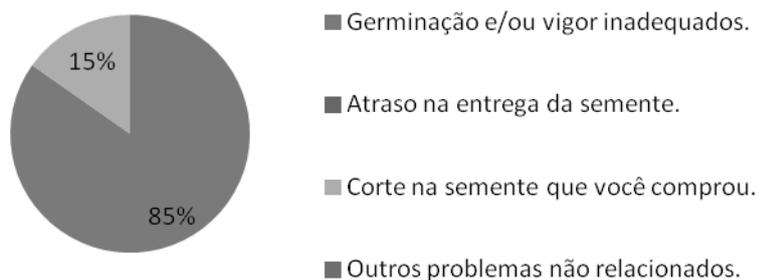


Figura 22. Fatores relacionados a problemas na semente, apontados pelos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso como sendo os mais incômodos.

O sucesso de uma lavoura está condicionado à utilização de sementes de alta qualidade, fato esse que pode explicar a grande preocupação por parte dos agricultores com o quesito “Germinação e/ou vigor inadequados” (Krohn; Malavasi, 2004).

Similarmente ao presente trabalho, Favero (2009) constatou a importância da qualidade das sementes para os clientes, sendo apontado por 56% dos entrevistados como fator “decisivo para a compra da semente”, 26% como fator “importante” e 18% como fator “muito importante”.

Ainda evidenciando essa preocupação pela qualidade da semente, Silveira (2010), verificou que mais de 75% dos agricultores optam por realizar os testes de emergência em campo antes da semeadura, para poderem certificar-se sobre os valores registrados nos testes de qualidade (laudos) que acompanham os lotes de sementes, e assim poderem ajustar melhor a regulagem de seus equipamentos, com intuito de garantir um melhor estande de plantas, o que também foi constatado por Miyata (2012) ao observar que 96% dos agricultores entrevistados fazem teste de germinação para comprovar o que está discriminado no certificado do lote de sementes comprada e, com isso, ter um parâmetro do estande inicial da lavoura.

Mesmo sendo apontado por apenas 15% dos entrevistados, o quesito “Corte na semente que você comprou” também preocupa os clientes. Isso ocorre porque a comercialização antecipada de soja é uma realidade em Mato Grosso (Zorato et al., 2007). Quando a semente que o cliente comprou antecipadamente é “cortada” (cancelada pela empresa que a vendeu), o que geralmente ocorre alguns meses após a compra, o cliente precisa “retornar ao mercado”, dessa vez mais tardiamente para poder encontrar a mesma variedade ou outra similar que possa substituir aquela que foi comprada antecipadamente. Ainda nesse contexto, Ternus (2013) verificou que dentre os usuários de sementes que utilizaram sementes legais (fornecidas por empresas sementeiras), 55,9% dos entrevistados dizem que a substituição dos lotes de sementes (caso estes apresentem algum problema sanitário ou de baixo vigor) é o principal motivo de se utilizar a semente comprada através de uma empresa, ou seja, existe a confiança de que a semente comprada é uma garantia ou vantagem frente a semente salva (aquela feita pelo próprio agricultor na sua propriedade).

Similarmente ao presente trabalho, Miyata (2012) constatou que o agricultor leva em conta diversos aspectos na aquisição da semente, porém vigor e germinação são os itens de maior importância, apontados por 60% dos agricultores entrevistados. Ainda segundo a autora, apesar dessa preocupação com a qualidade da semente, 88% dos agricultores entrevistados se dizem satisfeitos com a qualidade das sementes de soja que adquirem. Ternus (2013) também verificou que a qualidade da semente legal bem como suas garantias adicionais é destacada de forma positiva pelos entrevistados.

Com o intuito de saber quem aderiu a soja Intacta RR2 PRO[®] na safra 14/15 (atual), perguntou-se quantos hectares os agricultores entrevistados compraram de semente contendo essa tecnologia para semear na safra em questão (Figura 23).

Percebe-se que uma ampla maioria aderiu essa tecnologia em pelo menos uma parte da sua propriedade. Observa-se que dos 45 entrevistados, 29% deles compraram de 1 a 500 ha, 29% de 501 a 1000 ha e 13% compraram 1501 ha ou mais. Não houve nenhum agricultor mencionando a área de 1001 a 1500 ha. Os que não utilizaram nenhum hectare com essa tecnologia correspondem a 29% dos

agricultores entrevistados. Somando-se os que compraram pelo menos um pouco da tecnologia para a atual safra, teremos um total de 71% de adesão.

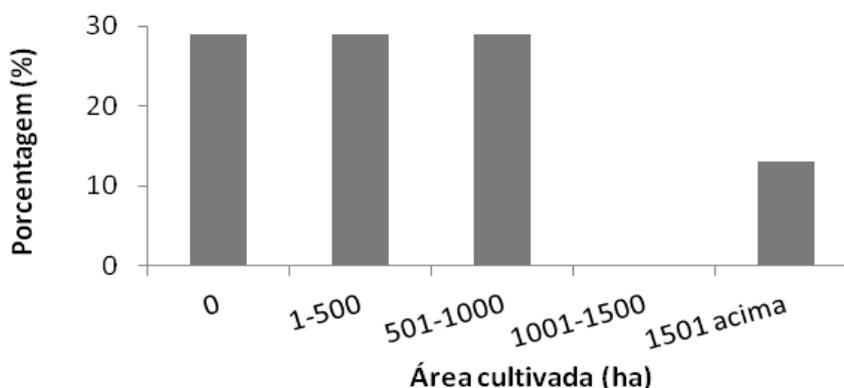


Figura 23. Área cultivada (ha) com soja Intacta RR2 PRO®, no caso dos agricultores entrevistados que aderiram essa tecnologia na safra 14/15, na região sul de Mato Grosso.

Ainda em relação a utilização da soja Intacta RR2 PRO® na safra 14/15 por parte dos agricultores entrevistados, foi perguntado àqueles que aderiram a tecnologia, qual o principal motivo que os levou a essa escolha (Figura 24). O principal motivo apontado pelos agricultores (50% dos entrevistados) para aderir a tecnologia Intacta RR2 PRO® foi o fato de terem interesse em conhecer essa nova ferramenta de manejo, mesmo achando o custo ha^{-1} alto (resposta: “achei o custo ha^{-1} alto, mas mesmo assim comprei para conhecer os benefícios da tecnologia que eu ainda não conhecia”). Neste caso o custo ha^{-1} fica em segundo plano, o que vale aqui são os benefícios proporcionados pela tecnologia.

Em segundo lugar, com 39% das respostas, aparece opção “achei o custo ha^{-1} compatível e decidi semear devido aos benefícios da tecnologia”. Neste caso pode-se inferir que o agricultor já provou e aprovou os benefícios da tecnologia e que o custo ha^{-1} , para o caso dele, foi compatível com soja RR1 (sem tecnologia Intacta RR2 PRO®).

Teve-se ainda os que responderam “achei o custo ha^{-1} alto, mas mesmo assim compensa o investimento”. Neste caso 11% também puderam comprovar os benefícios da tecnologia, mesmo achando o custo ha^{-1} alto, acharam que valeu a pena a utilização da mesma.

Nenhum agricultor respondeu “achei o custo ha^{-1} alto, mesmo assim comprei para ver se vale a pena”. Com a não utilização dessa resposta por nenhum dos entrevistados, pode-se pressupor que aqueles que aderiram a tecnologia já sabiam o que queriam, ou seja, já conheciam os benefícios da tecnologia em um dado momento e já a aprovaram, ou ainda, mesmo não conhecendo afundo no seu próprio manejo, já compraram a semente partindo do pressuposto que teriam sim o retorno do benefício proposto pela tecnologia.

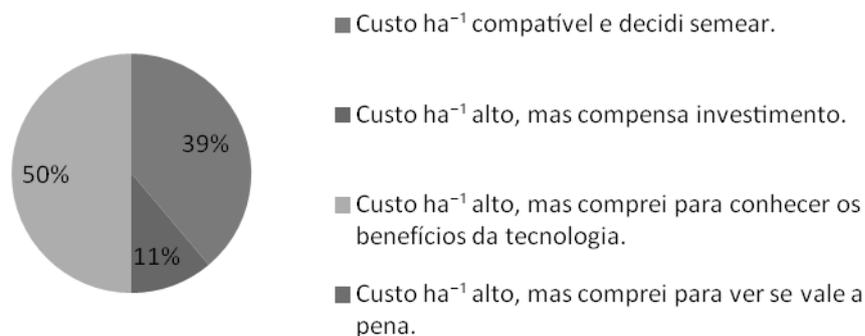


Figura 24. Motivos mais relevantes para a aquisição de semente de soja Intacta RR2 PRO[®] no caso dos agricultores entrevistados que aderiram essa tecnologia na safra 14/15, na região sul de Mato Grosso.

A oferta constante e abundante de “soluções embutidas” nas novas cultivares, proporcionam ao agricultor uma maior chance de alcance de produtividades dentro das suas expectativas, pois as cultivares já existentes tendem a terem seus potenciais produtivos superados pelas novas cultivares. Além disso o agricultor demanda cultivares adaptadas, de ciclo progressivamente mais precoce para poder fazer a 2^a safra e que tenham características de resistência a pragas, doenças e nematóides, além da resistência ao herbicida glifosato para facilitar o manejo da lavoura (Silveira, 2010).

Além dos agricultores que aderiram a tecnologia Intacta RR2 PRO[®], também procurou-se entender o universo dos que não compraram, ou seja, quais foram os motivos que levaram estes agricultores a não optar pela adesão da tecnologia (Figura 25).

Pode-se observar que dos agricultores entrevistados que decidiram não semear Soja Intacta RR2 PRO[®] na safra 14/15, 44% deles escolheram a opção “achei o custo/há alto”, nos permitindo pressupor que aqui o impedimento para a adesão da tecnologia foi apenas a questão de custo.

Em seguida com 22% das escolhas, os agricultores entrevistados disseram não ter aderido a tecnologia devido a produtividade ter ficado abaixo da expectativa. Nessa questão estes escolheram a opção “outro (escreva qual)” e assim descreveram/mencionaram que a produtividade ficou abaixo do que eles esperavam, ou seja, neste caso não houve menção a eficiência da tecnologia ou ao custo da mesma, apenas ao retorno em kg de grãos há⁻¹ esperado, o qual não foi atendido.

Com 11% das escolhas, apareceram 3 opções de resposta: “eu não percebi vantagem da Soja Intacta RR2 PRO[®] em relação a Soja RR1”, “eu não avaliei a tecnologia ainda, por isso não sei se compensa”, “gostei da tecnologia, porém não gostei das cultivares”.

Pode-se observar que nas respostas empatadas com 11%, na 1^a delas, o agricultor entrevistado menciona a comparação entre a Soja Intacta RR2 PRO[®] e a Soja RR1. Nesta resposta não se conhece qual o motivo específico, mas pode-se pressupor que o custo-benefício proporcionado pela Soja Intacta RR2 PRO[®] não tenha atendido a expectativa do agricultor quando comparado com o custo-benefício proporcionado pela Soja RR1. Para a 2^a resposta, o agricultor diz não ter avaliado ainda a tecnologia, ou

seja, como não a conhecia, preferiu permanecer como estava e não aderiu. Para a 3ª e última resposta, o agricultor diz ter gostado da tecnologia, mas não das cultivares que experimentou ou conheceu.

As respostas “não conheço as novas cultivares Intacta e por isso não quis arriscar” e “se eu conhecesse as cultivares, eu as utilizaria” não foram citadas por nenhum dos agricultores entrevistados.

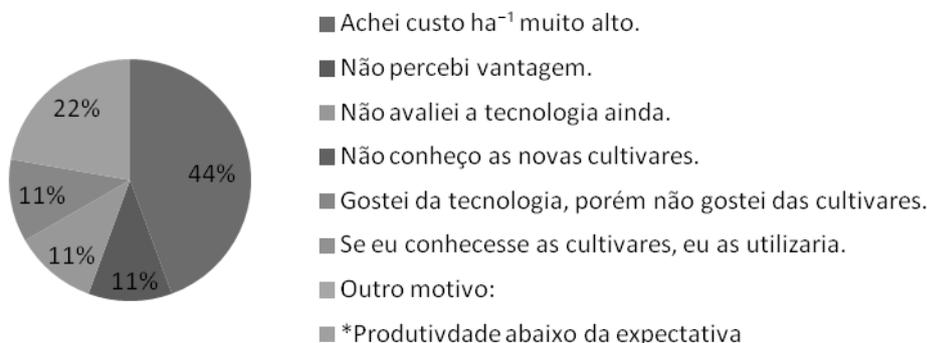


Figura 25. Motivos mais relevantes apontados pelos agricultores entrevistados na região sul de Mato Grosso, para a não aquisição de semente de soja Intacta RR2 PRO® na safra 14/15.

Portanto, a qualidade da semente, assim como a produtividade das cultivares de soja e híbridos de milho ofertados, são os principais fatores que os produtores da região sul do Mato Grosso mais levam em consideração no momento da escolha da semente.

A opinião dos vizinhos e demais agricultores da região pode influenciar diretamente a tomada de decisão de compra de outro cliente. O agricultor prefere pagar mais caro por uma cultivar de soja ou híbrido de milho que seja mais produtivo, desde que tenha semente de melhor qualidade. Os agricultores consideraram de elevado custo por hectare a tecnologia Intacta RR2 PRO®.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRASEM. Anuário 2013. Editora Becker & Peske, 2013. 118 p.
- ABRASEM. Informativos. Editora Becker & Peske 2015.
- Carraro, I. M. O desafio das 200 milhões de toneladas de grãos no Brasil. Revista Seed News, v.xx, n.xx, p-1-2, jan/fev 2012.
- Favero, M. W. A. Critérios competitivos considerados na aquisição de sementes de milho híbrido na região sul de Goiás. 2009. 46 f. Dissertação (Mestrado Profissional - Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2009.
- Galvão, A. Informativo biotecnologia. Céleres, Uberlândia, v.1, p.1-8, 2014.
- Hofer, E; Rauber, A. J; Diesel, A; Wagner, M. Gestão de Custos Aplicada ao Agronegócio: culturas temporárias. Revista Contabilidade Vista & Revista, v. 17, n. 1, p. 29-46, 2006.

- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativas populacionais para os municípios brasileiros (2012 - 2015).
- Kohls, V. K.; Canever, M. D. O Negócio Sementes. Revista Seed News, v.15, n.2, p-1-2, 2011.
- Krohn, G. N.; Malavasi, M. M. Qualidade fisiológica de sementes de soja tratadas com fungicidas durante e após o armazenamento. Revista Brasileira de Sementes, Pelotas, v. 26, n. 2, p. 1-5, 2004.
- Marx, A. C. Estratégias de marketing das sementes de soja da COOPAVEL - Cooperativa Agroindustrial. 2011. 48 f. Dissertação (Mestrado Profissional - Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2011.
- Miyata, P. A. Critérios de escolha da semente de soja pelos agricultores da região de Rondonópolis-MT. 2012. 37 f. Dissertação (Mestrado Profissional - Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2012.
- Neves, D. P. As políticas agrícolas e a construção do produtor moderno. Cadernos de Difusão de Tecnologias, Brasília, v.4, n.3, p.343-367, 2007.
- NO MT E ASSIM. Blogspot. A Mapa do Estado de Mato Grosso com suas microrregiões e municípios cesso em 30/11/14.
- Peske, S. T.; Villela, F. A.; Meneghello, G. E. Sementes: Fundamentos Científicos e Tecnológicos. 3.ed. Pelotas: Editora Universitária/ UFPel, 2012. 573p
- Santos, P. E. C.; Souza, P. I. M.; Carmona, R.; Fagioli, M.; Spehar, C. R.; Bôas, H. D. C. V. Semente é tecnologia. Especial ABRASEM, v.1, p.31-37, 2014.
- Silva, C. M. Estratégias para valorização da semente certificada. Informativo ABRATES, v.20, n.3, p.22-25, 2010.
- Silveira, H. F. Taxa de utilização de sementes de soja no estado de Mato Grosso. 2010. 31 f. Dissertação (Mestrado Profissional - Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2010
- Ternus, R. M. Taxa de utilização e critérios de escolha de sementes de soja no Estado de Santa Catarina. 2013. 62 f. Dissertação (Mestrado Profissional - Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2013.
- Utino, S.; Peters, V. J. Cultivo do Arroz de Terras Altas no Estado de Mato Grosso. Brasília, Embrapa Arroz e Feijão, 2006. (Sistemas de Produção, No. 7).
- Ventura, M. M. O estudo de caso como modalidade de pesquisa. Revista SOCERJ, v.20, n.5, p.383-386, 2007.
- Zorato, M. F.; Peske, S. T.; Takeda, C.; Neto, J. B. F. Sementes esverdeadas em soja: testes alternativos para determinar a sua qualidade. Revista Brasileira de Sementes, Londrina, v. 29, n. 1, p. 1-3, 2007.

Índice Remissivo

	B		P
Beneficiamento, 65			PMS, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 94
	C		Produção, 40, 42, 45, 61, 94
Cultivares, 86, 89, 90			Produtor, 56
	D		Q
Dano mecânico, 74, 77, 78, 80			Qualidade, 60
	G		S
Germinação, 74, 75, 78, 79, 90			Sementes, 35, 38, 46, 65, 72, 73, 74, 76, 78, 79, 80, 88
	I		Soja, 30, 65
Intacta, 7, 11, 28, 29, 30, 31			V
			Vigor, 89

Sobre os autores e as autoras



  **Tiago Pedó**

Engenheiro Agrônomo (2010) pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Mestre em Agronomia (2012) pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Doutorado em Ciência e Tecnologia de Sementes (2014) pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel). É professor da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em C&T de Sementes da UFPel. Atualmente é Coordenador do Curso de

Especialização, Mestrado Acadêmico e Doutorado em C&T Semente da UFPel.

Contato: tiago.pedo@gmail.com



  **Cristina Rossetti**

Engenheira Agrônoma pela Universidade Federal de Pelotas (2014/2019); Mestre em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes-UFPel (2019/2021); Técnica em Agropecuária pelo IFRS Campus Bento Gonçalves/RS (2010/2013); Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes da UFPel, bolsista da CAPES.

Contato: cristinarossetti@yahoo.com.br



  **Lilian Vanussa Madruga de Tunes**

Atualmente Coordenadora do Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Sementes. Professora Associada da carreira de Agronomia (FAEM/UFPel); PPG Sementes Acadêmicas e Profissionais e Especialização; atuando na área de Gestão de Controle de Qualidade de Sementes dos Processos de Qualidade de Sementes e responsável pelo Laboratório de Análise Didática de Sementes da PPG Seeds. Orienta alunos de Iniciação Científica, Especialização, Mestrado Acadêmico e

Profissional e Doutorado. Professor de Engenharia, Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel/RS/2007), Mestre em Ciência e Tecnologia de Sementes (UFPel/RS/2009); Doutora em Agronomia (UFSM/RS/2011) e Pós-Doutora em Ciência e Tecnologia de Sementes (UFPel/RS/2012). Contato: lilianmtunes@yahoo.com.br



  **Tiago Zanatta Aumonde**

Engenheiro Agrônomo (2007) pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Mestre em Fisiologia Vegetal (2010) pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Doutor em Ciência e Tecnologia de Sementes (2012) pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel). É Professor Titular da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel e Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em C&T de Sementes da UFPel. Foi Coordenador do Curso de Especialização e Coordenador Adjunto do Mestrado Profissional e do Mestrado Acadêmico e Doutorado em C&T Semente da UFPel.

Atualmente é Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - PQ2 e Coordenador Adjunto do Mestrado Profissional e do Mestrado Acadêmico e Doutorado em C&T Semente da UFPel.

Contato: tiago.aumonde@gmail.com



  **Anderson Alberto Cocco**

Possui graduação em AGRONOMIA pela UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO (2008). Mestrado em Ciência e Tecnologia de Sementes pela UFPEL.



  **Vitor Mateus Kolesny**

Engenheiro Agrônomo (2019) pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Mestre em Ciência e Tecnologia de Sementes (2021) pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Atualmente é doutorando no programa de pós-graduação em ciência e tecnologia de sementes do PPGCTS da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Contato: vitorkolesny20@outlook.com



  **Angelita Celente Martins**

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Faculdade Anhanguera de Pelotas (2010), mestrado em Fisiologia Vegetal pela Universidade Federal de Pelotas (2014). Doutor em Fisiologia Vegetal pela Universidade Federal de Pelotas (2018) e Pós-doutorado em Ciência e Tecnologia de Sementes pela UFPEL. Especialista em diversidade vegetal pela FURG. Contato: angel.celente10@gmail.com



  **Alana Chiarani**

Engenheira Agrônoma (2016) pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Especialista em Ciência e Tecnologia de Sementes (2019) pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Contato: alanachiarani@gmail.com



  **Jessica Mengue Rolim**

Engenheira Florestal (2016), pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Mestre em Engenharia Florestal (2019) pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Doutoranda em Ciência e Tecnologia de Sementes na Universidade Federal de Pelotas (UFPe), Bolsista CAPES.
Contato: eng.jessicarolim@gmail.com



  **Cariane Pedroso da Rosa**

Engenheira Agrônoma (2018) pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Mestrado em Agrobiologia (2020) pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Doutoranda em Ciência e Tecnologia de Sementes na Universidade Federal de Pelotas (UFPe), Bolsista CAPES.
Contato: cariane94@hotmail.com



  **Marcos Belinazzo Tomazetti**

Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Mestre em Fitossanidade pela Universidade Federal de Pelotas (UFPe) com ênfase na área de Herbologia, e Especialista na Produção de Sementes, Título obtido no ano de 2020, pela UFPe. Durante o mestrado, desenvolveu pesquisas relacionadas à dinâmica de herbicidas pré-emergentes no sistema de plantio direto de arroz irrigado. Atualmente, é Engenheiro Agrônomo Responsável Técnico da Sementes Simão, município de Dom Pedrito (RS).

Contato: marcosbelinazzotomazetti@gmail.com



  **Duarte Lins Neto**

Engenheiro Agrônomo pela Universidad Estadual Paulista, UNESP – Campus de Jaboticabal, SP (1999/2003). Especialista em Ciencia e Tecnologia de Sementes pela Universidade Federal de Pelotas, UFPe, RS (2022) MBA em Liderança e Gestão Organizacional, pela FraklinCovey Business School, (2013).
Contato: duartelinsneto@gmail.com



  **Francisco Amaral Villela**

Graduação em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Pelotas/UFPe (1979), especialização em Ensino de Física pela Universidade Católica de Pelotas-UCPel (1980), mestrado em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas-UFPe (1985), doutorado em Fitotecnia pela Universidade de São Paulo-USP (1991) e pós-doutorado no Departamento de Produção Vegetal da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz-ESALQ/USP (2001). Atualmente é Professor Titular da Universidade Federal de Pelotas e Bolsista de Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq. Consultor da FAO no Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas (PNUD) para Cuba, em 2003. Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes/UFPe, entre 2004 e 2011 e no período de 08/2012 a 10/2014. Membro do Comitê de Julgamento de Bolsas de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora - Dt (CNPq). Segundo Vice-Presidente da ABRATES, gestão 2011-2013 e gestão 2013 - 2015. Líder do Grupo de Pesquisa Ciência e Tecnologia de Sementes do CNPq. Coordenador do Curso de Especialização em Ciência e Tecnologia de Sementes/UFPe, no período de 09/2014 a 09/2016. Contato: francisco.villela@ufpel.edu.br



  **Geri Eduardo Meneghello**

Possui graduação em Agronomia pela Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel FAEM-UFPe (1997), Mestrado (2002) e Doutorado (2007) em C&T de Sementes pela Universidade Federal de Pelotas. Especialização em Pedagogia Docente pela Universidade Católica de Pelotas/UCPel (2008). Atualmente é Engenheiro Agrônomo da Universidade Federal de Pelotas. Pesquisador na Área de Ciência e Tecnologia de Sementes. Orientador no Doutorado, Mestrado Acadêmico e Profissional do Programa de Pós-Graduação em C&T de Sementes FAEM - UFPe. Exerce atividades técnicas junto a Empresas do Agronegócio, Produtores de Sementes e Associações de Produtores de Sementes. Contato: gmeneghello@gmail.com



  **Bárbara Tavares Fontes**

Possui graduação em Engenharia Agrônoma pelo Instituto Federal do Triângulo Mineiro (2014). Mestre em Produção Vegetal (2016). Possui pós-graduação em Fertilidade de Solos e Nutrição de Plantas pela Faculdade Associadas de Uberaba - FAZU (2018) e pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes pelo PPG Sementes (UFPe – 2020). Contato: barbaratf.agro@gmail.com



ID Patrícia Bressan

Engenheira Agrônoma pela Universidade do Oeste de Santa Catarina – Unoesc Xanxerê. Especialização em Ciência e Tecnologia de Sementes pelo PPG Sementes (UFPel) e Mestre em Ciência pela Universidade Federal de Pelotas.
Contato: patriciabressan@hotmail.com



Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000

Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil

Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp)

<https://www.editorapantanal.com.br>

contato@editorapantanal.com.br