

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel**  
**Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes**



**Dissertação**

**Diagnostico da utilização de sementes de soja na região de Mormaço-RS**

**Luis Fernando Tecchio**

**Pelotas, 2016**

**Luis Fernando Tecchio**

**Diagnóstico da utilização de sementes de soja na região de Mormaço-RS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Pelotas, sob a orientação do Prof. Dr. Paulo Dejalma Zimmer, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes, para a obtenção do título de Mestre Profissional.

Orientador: Paulo Dejalma Zimmer

Co-orientador: Andréia da Silva Almeida

Pelotas, 2016

Dados de catalogação na fonte:  
Ubirajara Buddin Cruz – CRB 10/901  
Biblioteca de Ciência & Tecnologia - UFPel

T255d

Tecchio, Luis Fernando

Diagnóstico da utilização das sementes de soja na região de Mormaço-RS / Luis Fernando Tecchio. – 28f. : il. – Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes. Universidade Federal de Pelotas. Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel. Pelotas, 2016. – Orientador Paulo Dejalma Zimmer ; coorientadora Andréia da Silva Almeida..

1.Sementes. 2.Soja. 3.*Glycine max*. 4.Qualidade. 5.Vigor. 6.TUS. I.Zimmer, Paulo Dejalma. II.Almeida, Andréia da Silva. III.Título.

CDD: 633.34

Luis Fernando Tecchio

Diagnóstico da utilização de sementes de soja na região de Mormaço-RS

Dissertação aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestre, do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes, Faculdade Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa: 03 de julho de 2016

**Banca Examinadora:**

Prof. Dr. Paulo Dejalma Zimmer (Orientador)

Doutor em Fitotecnia pela Universidade Federal de Pelotas.

Prof. Dr. Tiago Zanatta Aumonde

Doutor em Fitotecnia pela Universidade Federal de Pelotas.

Prof. Dr. Andreia da Silva Almeida

Doutor em Fitotecnia pela Universidade Federal de Pelotas.

## RESUMO

TECCHIO, Luis Fernando. **Diagnóstico da Utilização de Sementes de soja na região do Mormaço-RS**. 2016. Dissertação Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia e Produção de Sementes. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS.

Dentre os principais produtores de soja mundial o Brasil é o país que tem o maior potencial de aumentar a produção atual, tanto em produtividade quanto em aumento de área. Para que essa produtividade seja alcançada sem que o mesmo aumente a área, se faz necessário que o produtor utilize uma semente de qualidade. O objetivo desse trabalho foi fazer um diagnóstico da taxa de utilização de sementes na região do Mormaço-RS, através da utilização de um questionário sendo aplicados a 23 associados que negociam junto a empresa, abordando questões de qualidade e satisfação com a semente além da Taxa de Utilização de Semente. Os dados mostram que a agricultura da região é composta por pequenos produtores com área de até 72 ha e que muitos dos produtores não têm conhecimentos dos custos da semente e devido a isso nota-se que a taxa de utilização de sementes é baixa. Treinamentos a profissionais, sementeiros comprometidos com qualidade, revisão na lei de sementes com prováveis mudanças para desestimular o uso de sementes não certificadas são pontos importantes a serem estudados.

**Palavras chaves:** *Glycine max (L)*; qualidade de sementes; vigor; TUS

## ABSTRACT

TECCHIO, Luis Fernando. **Diagnóstico da Utilização de Sementes de soja na região do Mormaço-RS**. 2016. Dissertação Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia e Produção de Sementes. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS.

Among the main world soy producers, Brazil is the country with the biggest potential to increase the current production, either in productivity as in growing area. To achieve this productivity it's necessary that the producer use a quality seed. The goal of this work is to make an analysis of the using rate of seeds in the region of the city of Mormaço-RS, through a poll applied to 23 associates who negotiate with the company. The data shows that the agriculture of the region is composed by small producers with an area of 72 ha. and that many of the producers don't aknowledge the costs of seeds, due to this it's noticed that the seeds' using rate is low. Professional trainings, committed seeders with the quality and reviews on the seeds' law with likely changes to discourage the use of non-certified seeds are important keys to be studied.

**Keywords:** Glycine Max(L), seeds quality, vigor.

## LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Distribuição do tamanho das propriedades.....	8
Figura 2. Percentuais de uso da tecnologia Intacta.....	9
Figura 3. Origem da semente utilizada.....	9
Figura 4. Investimento médio em sementes .....	10
Figura 5. Estratégia de tratamento de sementes utilizada. ....	11
Figura 6. Custo médio do tratamento estimado pelos produtores. ....	11
Figura 7. Satisfação com a semente utilizada.....	12
Figura 8. Satisfação com a semente da Cooperativa. ....	14
Figura 9. Custo médio investido por ha.....	15
Figura 10. Velocidade de Plantio.....	16

## LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1. Qualidade da semente salva ou troca das duas variedades semeadas na região de Mormaço-RS, coletada no momento do plantio da safra 2014/2015.	13
Tabela 2: Qualidade da semente certificada distribuída pela coagrisol das duas variedades semeadas na região do Mormaço-RS, coletada no momento da semeadura da safra 2014/2015.	14

## SUMÁRIO

	Página
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. REVISÃO BIBLIGRAFICA .....	3
2.1 Qualidade de Semente .....	3
2.2 Germinação .....	4
2.3 Vigor.....	4
2.4 Danos Mecânicos.....	4
2.5 Dano causado por Percevejo .....	5
2.6 Danos por Umidade .....	5
3. MATERIAIS E MÉTODOS .....	7
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	8
5. CONCLUSÕES.....	17
6.REFERÊNCIAS BIBLIOGÁFICAS.....	18

## 1. INTRODUÇÃO

A cultura da soja no Brasil esteve sempre associada aos avanços científicos e a disponibilização de tecnologias ao setor produtivo. No Brasil relatos datam como os primeiros cultivos em 1882 na Bahia, migrando para São Paulo e sim depois em 1914 chegando ao Rio Grande do Sul onde obteve sua melhor adaptação (BONETTI, 1981).

Apesar de tudo, dentre os grandes produtores mundiais (Estados Unidos, Brasil e a Argentina), o Brasil apresenta a maior capacidade de multiplicar a atual produção, tanto pelo aumento da produtividade, quanto pelo potencial de expansão da área cultivada. Até 2020, a produção brasileira deve ultrapassar a barreira dos 100 milhões de toneladas, podendo assumir a liderança mundial na produção do grão (VENCATO et al., 2010).

Em 1960, o cultivo de um hectare era suficiente para alimentar duas pessoas, em 1995 um hectare alimentava quatro, e para 2025 um hectare deverá produzir alimentos para cinco pessoas (PESKE, 2011)

Para o sucesso das lavouras brasileiras, a utilização de sementes de alta qualidade capazes de gerar plantas de alta produtividade deve ser adotada por todos os produtores brasileiros. Para que se consiga aumentar a Taxa de Utilização de Sementes (TUS), entra os profissionais autônomos, revendas e principalmente as Cooperativas que levam aos produtores informações e tecnologias. A Coagrisol - Cooperativa Agroindustrial foi fundada em 22/09/1969, com o objetivo de “proporcionar aos associados a mais ampla defesa de seus interesses profissionais, comprar em comum, beneficiar, industrializar e comercializar a produção recebida, prestar enfim, toda a assistência que estiver ao alcance da sociedade”.

Como toda a cooperativa a Coagrisol procura oferecer ao seu associado os melhores produtos disponíveis ao mercado. Possui uma rede de supermercados que além de atender associados contribui para o crescimento das cidades onde esta instalada. Tem um número de associados de mais ou menos 13000, crescendo a cada dia mais distribuídos em 35 unidades na região do alto da serra do botucarai e outras regiões do estado do Rio Grande do Sul.

Com sede em Soledade-RS e com um quadro funcional de aproximadamente 508 funcionários, a mesma esta focada em soja, milho, trigo, venda de insumos, recebimento de grãos e prestação de assistência técnica agrônômica e veterinária.

Dentre as 35 unidades da empresa, a unidade 09 localizada no município de Mormaço-RS que atua no recebimento de grãos, venda de insumos e assistência técnica. Com essa preocupação a equipe técnica procura orientar seus associados a utilizarem uma semente de qualidade, no entanto tem produtores que produzem a própria semente visando reduzir custo.

O presente trabalho preconizou levantar informações através da aplicação de um questionário, abordando questões de qualidade e satisfação com a semente, tamanho da propriedade além da Taxa de Utilização de Semente (TUS).

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 Qualidade de Semente**

A produção de sementes no Brasil na safra 2014/2015 foi de 2,3 milhões de toneladas segundo Landgraf, 2015. Silva et al, 2014 nas safras que vão de 2008/2009 até 2012/2013, o Rio Grande do Sul contribui com 112 mil toneladas, onde o mesmo consumiu aproximadamente 78 mil toneladas, exportando para fora do estado outros 34 mil toneladas.

A produção de sementes de soja salvas ainda é uma realidade em todo o território brasileiro, isso principalmente é evidenciado na agricultura familiar onde o agricultor não possui recurso financeiro para assumir um comportamento empresarial e competitivo no mercado. No entanto, o uso de sementes de boa qualidade é requisito essencial para o sucesso no estabelecimento dos cultivos e na obtenção de eleva dos rendimentos. A qualidade das sementes é determinada pela interação entre atributos fisiológicos, sanitários, genéticos e físicos, os quais interferem diretamente no potencial de desempenho em campo e durante o armazenamento (Antonello et al., 2009).

Segundo Carraro (2004) os agricultores familiares, geralmente para o plantio, utilizam-se das sobras da colheita do ano anterior, valendo-se de processos empíricos, que são passadas de geração para geração sementes estas, denominadas de salvas ou próprias. Afirma que para estes agricultores produzirem sementes para uso próprio com qualidade superior é difícil, pois não dispõem de mão-de-obra, tecnologia e área reservada.

Nos últimos anos a produção de sementes no Brasil saltou de 1,6 milhões de toneladas em 2001 para 3,0 milhões de toneladas em 2012/2013, destacando a produção de sementes de soja (1,4 milhões toneladas) e milho (323 mil toneladas).

Para o sucesso de qualquer investimento baseado na exploração vegetal uma semente capaz de gerar uma planta vigorosa e estritamente necessário.

## **2.2 Germinação**

Segundo Popinigis (1985), germinação é a capacidade da semente em produzir uma plântula que, pelas características de suas estruturas essenciais, demonstre aptidão de formar uma planta normal sob condições de campo favoráveis.

Em síntese, tendo-se uma semente viável em repouso, por quiescência ou dormência, quando são satisfeitas uma série de condições externas (do ambiente) e internas (intrínsecas do indivíduo), ocorrerá o crescimento do embrião, o qual conduzirá à germinação. Por isso, do ponto de vista fisiológico, germinar é simplesmente sair do repouso e entrar em atividade metabólica (Nassif, 1998).

A germinação mínima para a cultura da soja exigida pela atual lei de sementes é de 80% (NR45).

## **2.3 Vigor**

Vigor, segundo Isely, citado por Popinigis (1985), em que salienta que o vigor é a soma total de todos os atributos da semente que favorecem o estabelecimento de uma população inicial sob condições de campo desfavoráveis.

Em relação à avaliação do vigor, constata-se que existem vários métodos como: teste de envelhecimento acelerado, teste de vigor baseados no desempenho das plântulas, teste de condutividade elétrica, teste a frio, teste de Tetrazólio, além de outros menos conhecidos.

## **2.4 Danos Mecânicos**

Danificações mecânicas são consequências de regulagens mal feitas nas máquinas ou equipamentos que realizam tais operações, devido a semente apresentarem um teor elevado ou muito baixo de umidade.

Os danos mecânicos nas sementes são visíveis ou imediatos e invisíveis ou latentes, sendo que os imediatos são facilmente caracterizados na observação de tegumentos quebrados, cotilédones separados e/ou quebrados a olho nu tendo perda imediata na viabilidade, devido ser manuseada ao um teor de umidade baixo ( $\leq 11\%$ ). Por outro lado, nos latentes teores mais elevados de umidade ( $\geq 15\%$ ), há trincas microscópicas e/ou abrasões ou

danos internos no embrião, tais danos podem ser constatados através do teste de tetrazólio, sob os quais a germinação pode não ser imediatamente atingida, mas o vigor, o potencial de armazenamento e o desempenho da semente no campo são reduzidos (França Neto; Henning, 1984).

## 2.5 Dano causado por Percevejo

A presença de percevejo na planta está relacionado à presença de vagem. Estudos mostram que a presença de percevejo na fase vegetativa da cultura, o mesmo não causa danos à qualidade da semente, no entanto no início da formação da vagem (R3), deve observar os níveis de controle, pois a partir desse momento os níveis de infestação podem afetar negativamente a qualidade da semente. Os danos causados variam da espécie e a fase que o percevejo está atacando a cultura, sendo o estágio que causa mais danos a qualidade da semente está entre período entre o final do desenvolvimento das vagens (R4) e início do enchimento dos grãos (R5) o mais crítico para a ocorrência de danos. Dentre as várias espécies de percevejos que atacam a cultura da soja, o *Piezodorus guildinii* (*P. guildinii*) é o causador dos maiores danos, danos esses evidenciados no campo através da retenção foliar, já *Euschistus heros* causa menores danos a cultura (Ferreira et al, 2009).

As sementes severamente atacadas por percevejo tem sua composição química alterada, sendo frequentemente colonizadas pelo fungo *Nematospora coryli* Peglion, causando a sua deterioração. Os sintomas típicos nas sementes são facilmente identificados através do teste de tetrazólio (Villas Bôas et al, 1982).

## 2.6 Danos por Umidade

Estresses climáticos e nutricionais, frequentemente associados com danos causados por insetos e por microrganismos, são considerados como as principais causas da deterioração da semente no campo. A deterioração por umidade é a fase desse processo que ocorre após a maturação fisiológica, antes da semente ser colhida. É um dos fatores mais detrimenais que afetam a qualidade da semente de soja (Franca et al, 2007).

Nesse período, podem ocorrer danos por “umidade” nas sementes, que é resultado da exposição dessas em ciclos alternados de condições ambientais

na fase de pós-maturidade. Como resultado desse processo, ocorre a formação de rugas nos cotilédones, na região oposta ao hilo, além das consequências diretas na qualidade da semente, a deterioração por umidade pode resultar em maior índice de danos mecânicos na colheita, uma vez que semente deteriorada é extremamente vulnerável aos impactos mecânicos (Franca et al 2007).

Em relação ao armazenamento de sementes, sabe-se que os fatores que influenciam a conservação do potencial fisiológico são a qualidade e o teor de água iniciais das sementes, a umidade relativa do ar e a temperatura do ambiente (Minor et al, 1982).

Diversas práticas podem ser utilizadas para minimizar as consequências da deterioração que são: colheita no momento adequado, antecipação da colheita, seleção de regiões adequadas a produção de sementes, época de semeadura, aplicações de fungicidas foliares e utilização de cultivares que produzem sementes de qualidade (Franca et al 2007).

### 3. MATERIAL E MÉTODO

O presente estudo foi realizado na região de abrangência da Coagrisol de Mormaço-RS afim de se obter a um Diagnostico da utilização de sementes de soja na região de Mormaço-RS, mediante amostragem e da aplicação de um questionário aos associados com as seguintes perguntas: Tamanho da Propriedade, Uso da Tecnologia Intacta, Origem da semente, Investimento Médio em Semente, Estratégia de Tratamento, Custo Médio do Tratamento, Satisfação com a sua semente, Satisfação com a Semente da Cooperativa e Velocidade de Plantio.

Este trabalho foi elaborado na safra 2014/2015, com os associados da Coagrisol, onde no momento do plantio de suas lavouras foram coletadas sementes duas das variedades de soja de maior expressão daquela safra que foram a BMX Ativa e NS 5909. A semente certificada comercializada pela Coagrisol, a coleta foi realizada no momento do recebimento dos lotes junto à unidade através de amostragem conforme tamanho dos lotes das mesmas variedades BMX Ativa e NS 5909.

A coagrisol Mormaço possui um número aproximado 417associados que negociam com a empresa, sendo que desses aproximadamente 160 são ativos, onde consideramos associados ativos aqueles que negociam e entregam sua produção junto à empresa. Através dos dados levantados, considerou-se 14% dos produtores ativos, chegando ao número de 23 questionários a ser aplicado na referente safra.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na área de atuação da Coagrisol Mormaço 52% dos produtores entrevistados possui uma área até 72 ha.

**Tamanho da Propriedade**

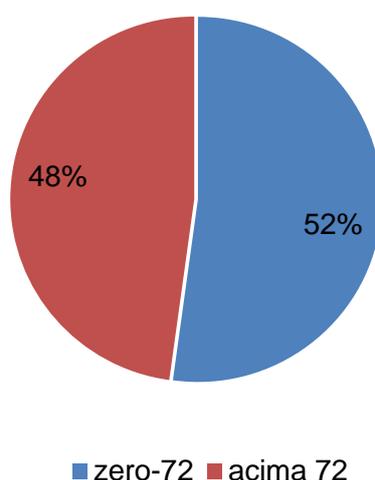


Figura 1. Distribuição do tamanho das propriedades em (há).

Segundo o Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDS) uma das regras para se enquadrar na modalidade do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) o produtor não podem ter mais 4 módulos fiscais onde cada modulo na região equivale a 18 ha, conferindo a eles o titulo de “Pronafiano” através da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) sendo classificados como pequenos produtores rurais.

Módulo Rural (MR) é uma unidade de medida, expressa em hectares, que busca exprimir a interdependência entre a dimensão, a situação geográfica dos imóveis rurais e a forma e condições do seu aproveitamento econômico (INCRA, 2016).

Módulo Fiscal (MF) é uma unidade de medida agrária que representa a área mínima necessária para as propriedades rurais poderem ser consideradas economicamente viáveis (Landau et.al, 2012).

De acordo com figura 02 dos entrevistados 13% utilizam a tecnologia intacta, onde que produtores que possuem propriedade de 50 a 100 ha são os que mais estão utilizando essa tecnologia.

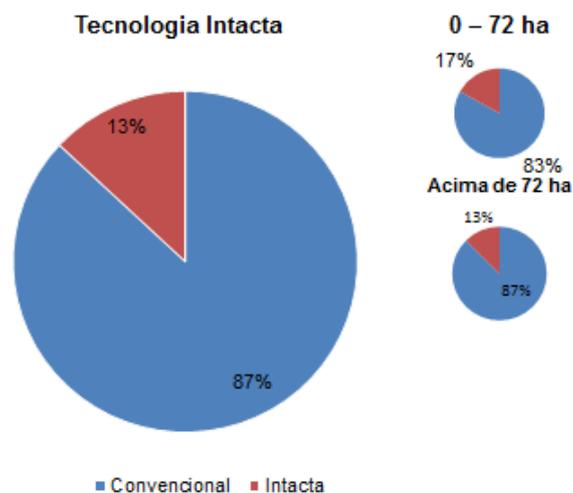


Figura 2. Percentuais de uso da tecnologia Intacta.

A tecnologia intacta é uma ferramenta de auxílio ao produtor no controle de lagartas na cultura da soja assegurando que a planta possa expressar o potencial genético. Os produtores de pequeno porte estão dispostos a utilizar a nova tecnologia levados a acreditar que terão uma redução nos custos da lavoura.

Na figura 03, esta mostrando a taxa de utilização de sementes onde 66% das lavouras provem de sementes não certificadas e 34% de sementes certificadas.

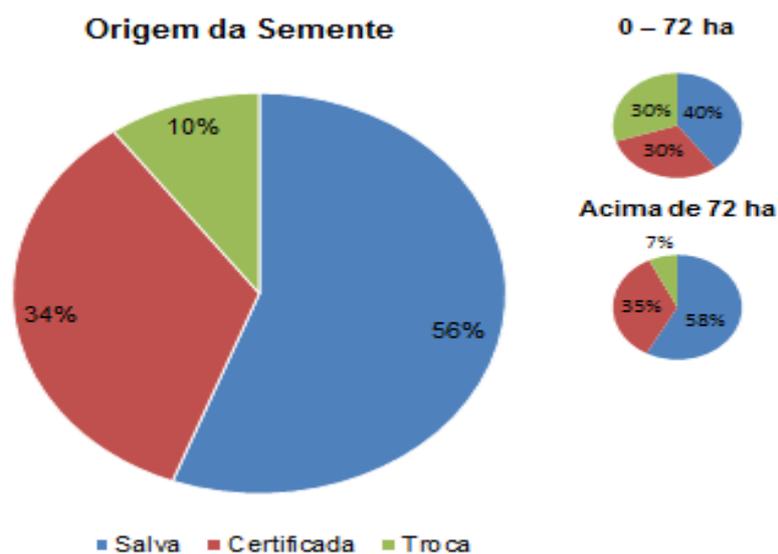


Figura 3. Origem da semente utilizada.

Um dos aspectos que leva os produtores a optar por semente não certificadas é a redução dos custos isso em anos de crise e preços baixos do grão no mercado (Miranda et al 2006). A falta de qualidade na produção e comercialização das sementes de algumas sementeiras faz com que alguns produtores preocupados com a qualidade, produzam sua própria semente.

Esta previsto na Lei de Sementes nº 10.711, 2003 através do anexo XXXIII, onde o usuário poderá a cada safra reservar parte da sua produção como “Semente para uso próprio” apenas na sua propriedade (Agrolink, 2016). No entanto devido a essa brecha na lei ocorre que muitos acabam trocando o excedente da semente produzida por ele com outros produtores que possuem outras variedades, ou até mesmo trocando kg de grãos por kg sementes fomentando o mercado de sementes salvas piratas.

Na figura 04, dos entrevistados 50% não tem conhecimento do custo da semente, se o mesmo troca kg de grão por kg de semente, sendo que o valor do grão sofre alterações de mercado o valor da semente acaba variando.

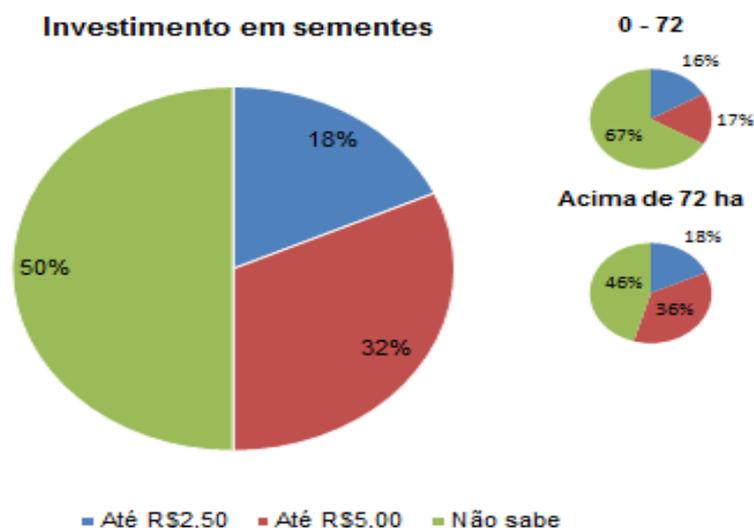


Figura 4. Investimento médio em sementes

Produtor com área de até 72 ha, não tem conhecimento dos custos da semente, isso devido ao mesmo não ter a semente como insumo importante em sua propriedade. Produtor acima dos 72 ha tem mais de conhecimento sobre o custo da semente, associando isso a alta taxa de sementes salvas por eles, os mesmo podem comercializar o excedente da semente no mercado ao pequeno produtor que é o que mais comercializa a troca de grão por semente.

O tratamento On Farm (convencional) corresponde a 91% do tratamento utilizado na região do Mormaço.

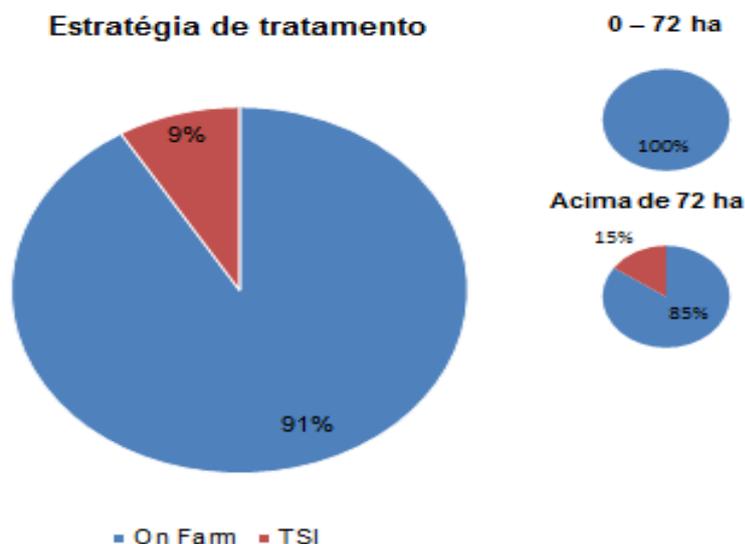


Figura 5. Estratégia de tratamento de sementes utilizada.

A alta taxa de sementes salvas, venda de sementes certificadas sem tratamento tratamento entre outros, faz com que aumente o tratamento On Farm. Já produtores maiores estão dispostos a utilizar como forma de conhecer a qualidade da tecnologia e também diminuir um serviço dentro da sua propriedade tornando a mesma mais eficiente.

Na figura 06, 61% dos produtores entrevistados não conhecem os custos do tratamento de sementes.

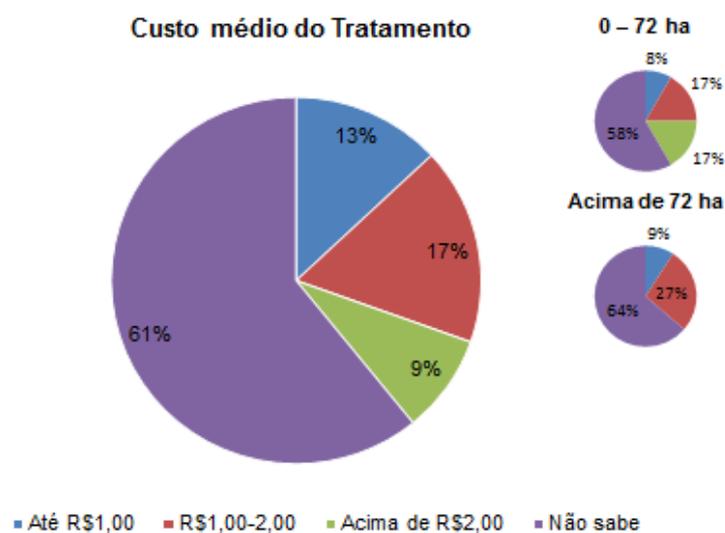


Figura 6. Custo médio do tratamento estimado pelos produtores.

O produtor se preocupa em fazer o tratamento de semente, porem eles não tem tanta preocupação em saber o valor do tratamento devido a algumas questões como combinações de produtos utilizados por ele com valores diferentes, preferencia por produtos e muitas das vezes o responsável técnico da empresa que escolhe o produto que melhor se adapta as condições do produtor com isso variando os preços.

A maioria dos produtores 83% dos entrevistados está satisfeito com as sementes por eles utilizadas (Figura 07).

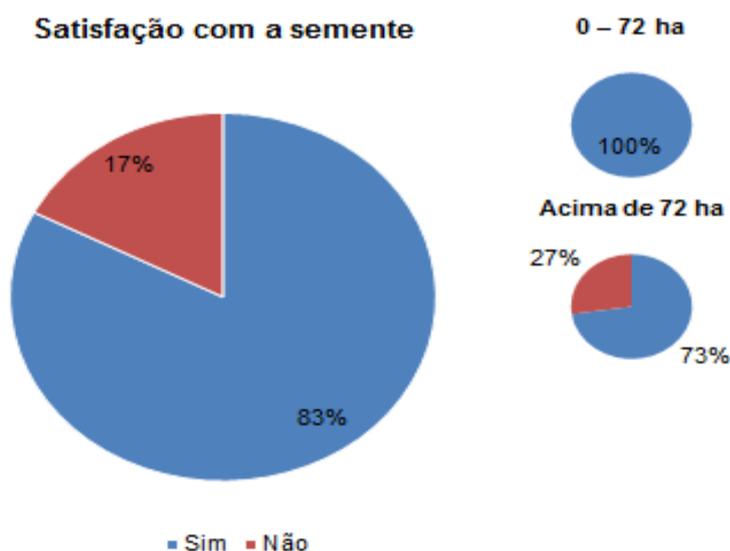


Figura 7. Satisfação com a semente utilizada.

A falta de conhecimento de muitos produtores sobre o processo de produção de uma semente de qualidade, o descompromisso de algumas sementeiras inseridas no sistema de produção, faz com que o produtor de grão escolha dentro da sua lavoura uma parcela que aparentemente tenha “qualidade para semente”, sendo colhida, classificada por pequenas maquinas existentes no mercado que gera a esse produtor uma satisfação nessa semente. Para mudarmos a ideia criada por esses produtores, se faz necessário leva-los a sementeiros que possuem compromisso com a qualidade, mostrando todo o empenho desses pelo produtor preocupado com sua lavoura. Além do que falado acima palestras técnicas realizadas por cooperativas e ou empresas ligada ao setor capacitando esses produtores e técnicos.

A tabela abaixo mostra a qualidade da semente das duas variedades mais semeadas na região, coletada no momento da semeadura da safra 2014/2015. Sementes estas provenientes de troca entre produtores e também produzidas pelos mesmos em suas propriedades.

Tabela 1. Qualidade da semente salva ou troca das duas variedades semeadas na região de Mormaço-RS, coletada no momento do plantio da safra 2014/2015.

VARI	LOTE	GERM	VIGOR TE	DANO M	DANO U	DANO P	VIGOR E
ATI/PR	400	75	80	27	67	6	73
ATI/PR	401	65	79	25	68	7	64
ATI/PR	402	45	48	62	18	20	33
ATI/PR	403	66	66	43	33	24	65
ATI/PR	404	83	83	31	68	1	82
ATI/PR	405	82	76	22	62	16	80
ATI/PR	406	84	83	14	79	7	78
ATI/PR	407	75	68	39	50	11	70
5909/PR	408	81	54	18	44	38	75
5909/PR	409	66	62	34	42	24	66
5909/PR	410	95	86	14	72	14	76
5909/PR	411	27	70	50	45	5	21
5909/PR	412	93	73	28	50	22	73
5909/PR	413	80	83	32	61	7	54
5909/PR	414	77	79	27	64	9	69
5909/PR	415	93	60	34	31	35	71
5909/PR	416	95	68	38	43	19	82

As sementes como foram coletadas no momento da semeadura, mostra que muitas dessas sementes não estariam com qualidade suficiente para formar uma lavoura uniforme, com isso, prejudicando estande da lavoura e levando a baixas produtividades.

Na figura 08 abaixo mostra que 61% deles estão satisfeitos com a semente oferecida pela cooperativa.

O produtor ao comprar uma semente espera não ter problema com a formação da lavoura, caso não ocorra problemas o mesmo fica satisfeito, no momento de algum problema a segurança dele em ter profissionais para ajudar

a corrigir esse problema acaba deixando o mesmo satisfeito com essa empresa.

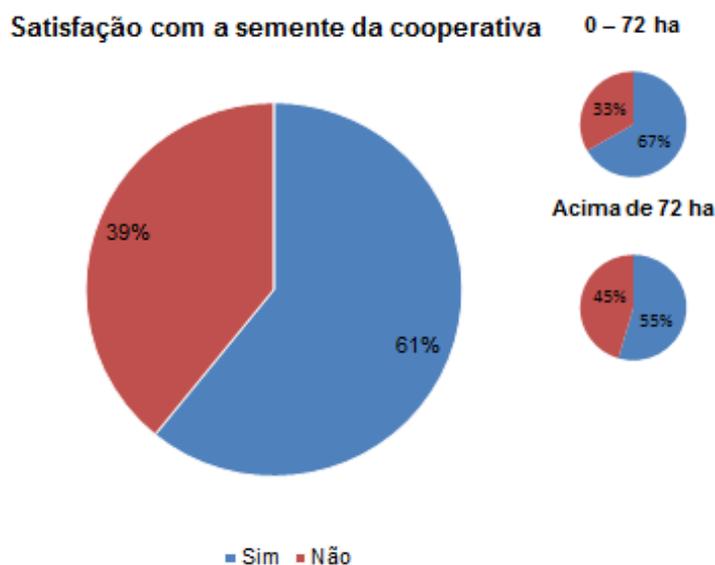


Figura 8. Satisfação com a semente da Cooperativa.

Na Tabela abaixo mostra a qualidade da semente das duas variedades mais semeadas na região e que são oferecidas pela Cooperativa ao associado.

Tabela 2: Qualidade da semente certificada distribuída pela coagrisol das duas variedades semeadas na região do Mormaço-RS, coletada no momento da semeadura da safra 2014/2015.

VARI	LOTE	GERM	VIGOR TE	DANO M	DANO U	DANO P	VIGOR E
5909/CER	417	96	86	39	60	1	89
5909/CER	418	90	90	25	67	8	90
5909/CER	419	81	77	29	48	23	74
5909/CER	420	77	78	40	45	15	73
5909/CER	421	80	86	27	67	6	78
5909/CER	422	84	73	42	51	7	75
5909/CER	423	94	83	24	67	9	88
5909/CER	424	89	82	19	73	8	72
5909/CER	425	74	83	26	67	7	66
5909/CER	426	84	79	30	65	5	75
ATI/CER	427	93	75	34	63	3	85
ATI/CER	428	97	85	24	74	2	86
ATI/CER	429	91	73	38	55	7	79
ATI/CER	430	84	83	28	68	4	84
ATI/CER	431	92	89	22	73	5	91

Nem todos os lotes estão dentro de padrões de qualidade esperado, isso reforça que algumas sementeiras ainda não trabalham com padrões de qualidade ou não está totalmente implantado.

Na Figura abaixo que o custo da lavoura de 43% dos entrevistados esta acima dos R\$ 1500.

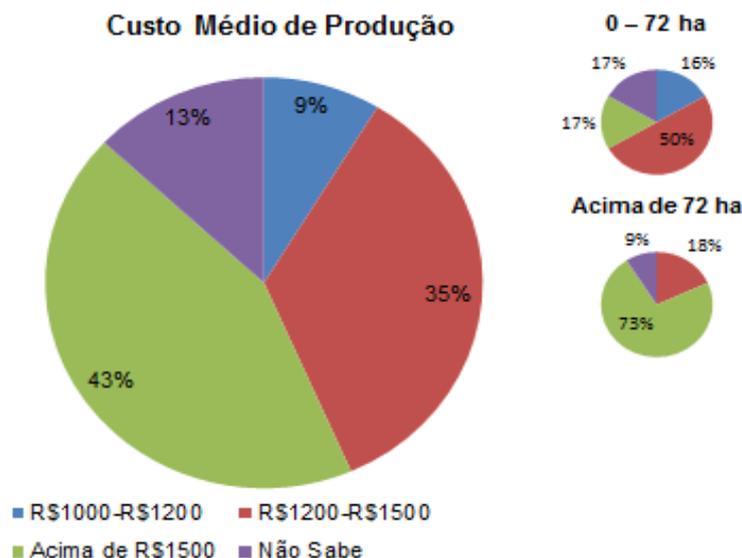


Figura 9. Custo médio investido por ha

O custo para a produção de uma lavoura é basicamente calculado pela totalidade dos produtos nela aplicado. Baseado na pesquisa realizada por Silva 2015, o custo com matéria prima por há em Mormaço-RS é de R\$1466,36.

No questionário tínhamos perguntas referentes a alguns custos de produção como: precedência da semente utilizada em sua lavoura, custo médio do kg de semente, qual o tipo de tratamento de semente por ele utilizado, investimento desse tratamento por kg de semente entre outros, onde na maioria dos resultados estes produtores responderam não ter esse conhecimento e boa parte deles utilizam sementes salvas ou trocam entre si, com essas informações levantadas mostra que não justifica um investimento tão elevado conforme figura 08. Isso indica que o produtor deve estar superestimando alguns serviços ou subestimando outros, achando que o valor liberado pelo banco para o seu financiamento é o valor para produzir sua lavoura ou o mesmo por total falta de conhecimento marcou um valor que para ele melhor representa o custo de sua lavoura.

A velocidade de plantio acaba interferindo na distribuição da semente na linha. REIS et al. 2007 avaliando velocidades de semeadura em soja de 3,8 a 9,5 km h<sup>-1</sup>, com disco alveolado horizontal, concluíram que a velocidade de 7,7 km h<sup>-1</sup> apresentou maior percentual de falhas. Os dados do gráfico abaixo mostra que os produtores estão plantando com uma velocidade de até 5km/h.

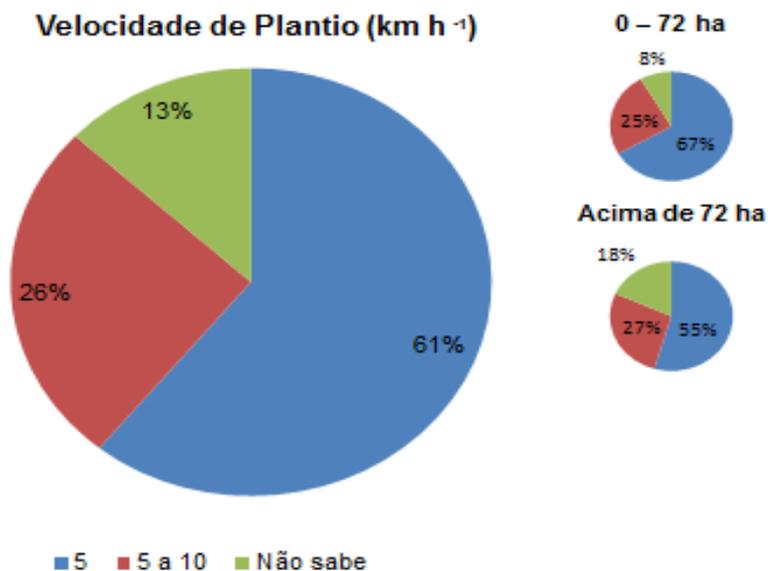


Figura 10. Velocidade de Plantio

Os produtores acima de 200 ha estão plantando com uma velocidade maior, isso pode ser devido ao maquinário mal dimensionado para uma janela de plantio estreita, lavouras distantes umas das outras o que se perde tempo no deslocamento entre elas.

## 5. CONCLUSÕES

A taxa de utilização de sementes certificada na região do Mormaço é de 34%.

A área agrícola da região é formada por agricultores familiares;

O produtor sabe da importância de se ter uma semente de boa qualidade aliando germinação e vigor, mesmo assim ele opta na produção de semente não certificadas a fim de tentar diminuir o custo da sua lavoura;

A falta de conhecimentos dos produtores sobre o custo das sementes faz com que a taxa de utilização de sementes seja baixa.

O produtor não tem conhecimento da qualidade da semente por ele produzido.

Para aumentar a qualidade da semente adquirida pela empresa se faz necessário o treinamento dos profissionais da área.

É necessário que se faça alguma mudança no que regulamenta o uso de semente não certificadas a fim de desestimular o uso.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGROLINK, **Anexo normas para produção, comercialização e utilização de sementes**, visto dia 30/08/2016

<http://www.agrolink.com.br/culturas/soja/arquivos/anexo.pdf>

ANTONELLO, Leonardo Magalhães et al . **Maize seed quality after storage in different packages**. Cienc. Rural, Santa Maria, v. 39, n. 7, Oct. 2009.

BNDS, visto dia 17/08/2016. <http://www.bndes.gov.br/apoio/pronaf.html>

BONETTI, L. P. **Distribuição da soja no mundo : origem, história e distribuição**. In :MIYASAKA, S.; MEDINA, J.C. (Ed.). **A soja no Brasil. Campinas : ITAL**, p. 1-6, 1981.

CARRARO, I.M.A. **Importância da utilização de sementes melhoradas na agricultura moderna**. Anuário Abrasem 2004, Brasília, p. 20-23, 2004.

FERREIRA, B.S.C.; KRZYZANOWSKI, F.C.; MINAMI, C. A, **Percevejos e a qualidade de semente de soja-serie Sementes**, Londrina: EMBRAPA CNPSo, 2009. (Circular Técnica, 69).

FRANÇA NETO, J. B., HENNING, A. A. **Qualidade fisiológica e sanitária de semente de soja**. Londrina: EMBRAPA-CNPSo, 1984. 39p. (Circular Técnica, 09).

FRANÇA NETO, J.B.; KRZYZANOWSKI, F.C.; PADUA, G.P.; COSTA, N.P.; HENNING, A.S.**Tecnologia da Produção de Sementes de soja de alta qualidade-Serie Sementes**. Londrina: EMBRAPA-CNPSo, 2007. (Circular Técnica, 40)

INCRA, visto 29/08/2016

<http://www.incra.gov.br/content/perguntas-frequentes-0>

LANDAU, E.C; CRUZ,R,K; HIRSCH, A; PIMENTA, F,M; GUIMARAES, D,P, **Varição Geográfica do Tamanho dos Módulos Fiscais no Brasil**, Embrapa milho e sorgo, Sete Lagoa-MG, 2012 visto em 29/08/2016 <http://aiba.org.br/wp-content/uploads/2013/11/variacao-Geografica-doTamanho-dos-Modulos-Fiscais-no-Brasil-Embrapa.pdf>

LANDGRAF, L, **Semente de soja de qualidade é primeiro passo para sucesso da safra**. Londrina: EMABRAPA-CNPSo, 2015, visto 25/08/2016 <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/3394051/semente-de-soja-de-qualidade-e-primeiro-passo-para-sucesso-da-safra>

MINOR, H.C.; PASCHAL, E.H. **Variation in storability of soybeans under stimulated tropical conditions**. Seed Science and Technology, v.10, p.131-139, 1982.

MIRANDA, L.C; CARRARO, I.M. **Produtores devem ficar alerta para os riscos de sementes piratas**, FAEP, Paraná, julho 2006, visto dia 26/06/2016 <http://www.faep.com.br/boletim/bi919/bi919pag05.htm>

NASSIF, S.M.L; VIEIRA, I.G; FERNANDES, G. D; **Fatores Externos (ambientais) que Influenciam na Germinação de Sementes**, Informativo Sementes IPEF - Abril 1998, visto dia 29/03/2015, <http://www.ipecf.br/tecsementes/germinacao.asp>

PESKE, Silmar T, **A Semente e o desafio da agricultura**, Seed News, 2011, ano xv, nº 5. [http://www.seednews.inf.br/\\_html/site/content/reportagem\\_capa/imprimir.php?id=110](http://www.seednews.inf.br/_html/site/content/reportagem_capa/imprimir.php?id=110).

POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente**. 2ed., Brasília, 1985.

REIS, E.F.; MOURA, J.R.; DELMOND, J.G.; CUNHA, J.P.A.R. **Características operacionais de uma semeadora-adubadora de plantio direto na cultura da soja (Glycine max(L.) Merrill)**. Revista Ciências Técnicas Agropecuárias, Habana, v.16, n.3, p.70-75, 2007.

SILVA, A.E.L; DUTRA, O.I.P; **Produção e Comercialização de Sementes de Soja no Rio Grande do Sul**, Passo Fundo-RS, setembro de 2014, visto dia 25/08/2016. [http://apassul.com.br/upload/sementes/trabalho\\_soja\\_apassul\\_2008\\_a\\_2013.pdf](http://apassul.com.br/upload/sementes/trabalho_soja_apassul_2008_a_2013.pdf)

SILVA, André F F, **CUSTOS DE PRODUÇÃO DE SOJA: Um estudo da Propriedade do Evandro Koenig em Mormaço-RS**, Mormaço- RS, 2015.

VENCATO, A. Z., et al. **Anuário Brasileiro da Soja 2010**. Santa Cruz do Sul: Ed.Gazeta Santa Cruz, p. 144, 2010.

VILLAS BOAS, G.L.; GAZZONI. D.L. FRANÇA NETO, J.B.; COSTA, N.P.; HENNING, AA. & ROESSING, A.C. **Efeito de cinco populações de percevejos sobre características de soja**,cv. UFV-1. Londrina, EMBRAPA-CNPS, 1982. 13p. (EMBRAPA-CNPS. Pesquisa em Andamento, 3).

- 1- QUAL É A ÁREA EM HA É SEMEADA EM SUA PROPRIEDADE DE SOJA?  
( )0-50 ( )50-100 ( )100-150 ( )150-200 ( ) ACIMA DE 200
- 2- COM SOJA INTACTA QUAL É A ÁREA SEMEADA?
- 3- QUAL É A ÁREA EM SUA PROPRIEDADE VOCÊ UTILIZA SEMENTE?  
SEMENTE PRÓPRIA \_\_\_\_\_  
SEMENTE CERTIFICADA \_\_\_\_\_  
SEMENTE QUE TROCA COM PRODUTOR \_\_\_\_\_
- 4- QUAL É O INVESTIMENTO MÉDIO POR KG DE SEMENTE UTILIZADA POR VOCÊ?  
VALOR \_\_\_\_\_  
( )NÃO SEI
- 5- QUAL O TIPO DE TRATAMENTO UTILIZADO EM SUA PROPRIEDADE?  
( ) TSI ( )CONVENIONAL ( )NÃO USO TRATAMENTO  
SE CONVENIONAL QUAL O INVESTIMENTO POR KG? \_\_\_\_\_
- 6- VOCE ESTÁ SATISFEITO COM QUALIDADE DA SEMENTE QUE ESTA UTILIZANDO?  
( ) SIM  
( ) NÃO  
( ) NÃO ACHO IMPORTANTE
- 7- VOCÊ ESTÁ SATISFEITO COM A QUALIDADE DA SEMENTE QUE SUA COOPERATIVA LHE OFERECE?  
( )SIM  
( ) NÃO  
( )NÃO COMPRO NA COOPERATIVA
- 8- O QUE UMA SEMENTE DE QUALIDADE DEVE TER PARA VOCÊ ?  
( ) ALTA GERMINAÇÃO  
( ) ALTO VIGOR  
( ) ALTA GERMINAÇÃO E VIGOR
- 9- QUAL A VELOCIDADE DE SEMEADURA QUE VOCÊ USA EM SUA LAVOURA?  
( )5KM/H ( )5-10KM/H ( )ACIMA DE 10KM/H ( )NÃO SEI
- 10- QUAL O CUSTO REAL POR HA DE SUA LAVOURA?  
( )1000-1200 ( ) 1200-1500 ( )ACIMA DE 1500 ( )NÃO SEI