

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



Dissertação

Taxa de utilização de sementes de soja pelos Associados em Cooperativa

VALDEMAR LUDWIG

Pelotas, 2014.

VALDEMAR LUDWIG

Taxa de Utilização de Sementes de Soja pelos Associados da Cotrijal

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias de Sementes da Universidade Federal de Pelotas, requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências e Tecnologias de Sementes.

Orientador: Prof. Dr. SILMAR TEICHERT PESKE

Pelotas, 2014.

Dados de catalogação na fonte:

Ubirajara Buddin Cruz – CRB 10/901

Biblioteca de Ciência & Tecnologia - UFPel

L948t Ludwig, Valdemar

Taxa de utilização de sementes de soja pelos Associados em Cooperativa / Valdemar Ludwig. – 29f. : il. – Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes. Universidade Federal de Pelotas. Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel. Pelotas, 2014. – Orientador Silmar Teichert Peske.

1.Sementes. 2.Soja. 3.Cooperativa. 4.Comércio, I.Peske, Silmar Teichert. II.Título.

CDD: 633.3

VALDEMAR LUDWIG

Taxa de Utilização de Sementes de Soja pelos Associados da Cotrijal

Dissertação aprovada, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre Profissional, Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias de Sementes, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Silmar Teichert Peske

Engº Agrº Dr. Geri Eduardo Meneghello

Engº Agrº Dra. Jucilayne Fernandes Vieira

Prof. Dr. Luis Osmar Braga Schuch

DEDICATÓRIA

A minha família, Iliana, as filhas Bianca e Raquel, pessoas que amo e admiro.

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo Deus, que iluminou os pensamentos com sua graça divina.

Ao orientador professor Dr. Silmar Teichert Peske, pela orientação pontual e objetivo na condução do trabalho.

As filhas Bianca e Raquel e namorada Iliana, que contribuíram no suporte afetivo e compreensivo na condução do trabalho.

Aos professores da UFPel, pela ética profissional na condução no mestrado profissional durante o curso.

A Fundação Pro-Sementes pelo apoio e a parceria com as entidades de ensino.

A direção da Cotrijal por ter permitido a realização do estudo de caso.

Aos colegas Sr. Engº Agrº Gelson Melo de Lima e Edílson Baumgratz pelo apoio e incentivo.

Aos demais colegas do Departamento Técnico da cooperativa.

Aos colegas da turma do curso pela amizade e convivência agradável.

RESUMO

LUDWIG, Valdemar. Taxa de Utilização de Sementes de Soja pelos Associados da Cotrijal. Orientador: Profº Drº Silmar Teichert Peske. 2014. 29p. Dissertação (Mestrado Profissional) – Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes. Universidade Federal de Pelotas-RS.

O objetivo deste estudo de caso foi identificar a taxa de utilização de sementes (TUS) de soja certificada pelos associados da Cooperativa Cotrijal nas cinco safras de 2008/09 a 2012/2013, em 14 unidades nos municípios em que atua. Para obtenção da TUS foi gerado o relatório de aquisição efetiva de sementes de soja pelo sistema eletrônico da cooperativa. A área de cultivo foi gerada pelo departamento técnico da Cotrijal através do sistema de mapeamento (georeferencial). Para o cálculo da TUS foi desenvolvida uma ferramenta que permitiu calcular a taxa a qual estão inseridas: a cultura, a safra, o município, nome do profissional ou Unidade(Entre Posto), a área de cultivo, a recomendação para a cultivar (kg/ha), a demanda potencial, a demanda efetiva. Os resultados apontaram uma baixa de TUS que variou entre safras e unidades. Os produtores da cooperativa com áreas de cultivo menores de 60 ha e entre 60 a 160 ha foram os que mais compraram sementes. Foram sugeridas algumas ações a Cooperativa para aumentar a TUS, entre elas: entregar a semente via tratamento industrial; difusão em dias de campo nas Unidades; estabelecer metas de comercialização nas unidades; plano de marketing; campanha de combate à semente pirata; identificar o tamanho real do negócio da semente, através da ferramenta de cálculo da taxa de utilização de semente; treinamento aos profissionais técnicos e RT no processo da produção de sementes; incentivar os produtores a adquirir sementes certificadas dentro da cooperativa; promover acessos a novos eventos tecnológicos e de novas cultivares de soja junto aos obtentores.

Palavras chaves: soja, cooperativa, comércio.

ABSTRACT

LUDWIG, Valdemar. Soybean Seeds Utilization Rate from Cotrijal Members. Advisor: Prof. Dr. Silmar Teichert Peske. 2014. 29p. Dissertation (Professional Master Degree) – Graduate Program of Seed Science and Technology. Federal University of Pelotas, Pelotas-RS-Brazil.

The objective of this study was to identify the rate of seed usage (RSU) of soybean seeds from Cotrija members of the crop years of 2008/09 to 2012/2013. To obtain the RSU the seed acquisition file from the cooperative electronic system was used. The cultivation area was generated by the technical department of Cotrijal by mapping system. The results showed a low RSU varying according to crop and units. The Cotrijal farmers with cultivation areas up to 160 ha bought more seeds. some suggestions were made to increase the RSU as: deliver the seed via industrial treatment; diffusion field days; establish marketing goals; marketing plan; campaign to combat pirate seed; identify the actual size of the seed business, through seed utilization rate; training; encourage producers to purchase certified seed at the cooperative; promote access to new technological events and new soybean cultivars. The trend over the crops is that members of Cotrijal will give preference to certified soybean seeds, when they realize that it generate positive results with good field stand

Key words: seed quality, cooperative, commerce

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1: A semente de soja fonte agregadora dos avanços da pesquisa no melhoramento genético da soja.....	02
Figura 2: Mapa de abrangência da Cotrijal.....	07
Figura 3: Principais estados produtores mais Cotrijal.....	15

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1: Área, demanda potencial e demanda efetiva e TUS de sementes de soja por município integrante da Cotrijal no ano de 2008/09.....	09
Tabela 2: Área, demanda potencial e efetiva e TUS de sementes de soja por município integrante da Cotrijal no ano de 2009/10.....	11
Tabela 3: Área, demanda potencial e efetiva e TUS de sementes de soja por município integrante da Cotrijal no ano de 2010/11.....	11
Tabela 4: Área, demanda potencial e efetiva e TUS de sementes de soja por município integrante da Cotrijal no ano de 2011/12.....	12
Tabela 5: Área, demanda potencial e efetiva e TUS de sementes de soja por município integrante da Cotrijal no ano de 2012/13.....	13
Tabela 6: TUS de soja por unidade integrante da Cotrijal e ano de produção (%)...	14
Tabela 7: TUS de soja por área de cultivo e ano de produção (%).....	14
Tabela 8: Negócio – Safras (2008/09 à 2012/13).....	16

SUMÁRIO

	Página
1 – INTRODUÇÃO	01
2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	02
2.1 – Cenário da Semente de Soja	02
2.2 – Qualidade das Sementes	02
2.2.1 – Fatores que afetam a qualidade das sementes	03
2.2.1.1 – A genética	03
2.2.1.2 – Qualidade fisiológica	03
2.2.1.3 – Qualidade física	03
2.2.1.4 – Qualidade sanitária	04
2.2.2 – Sementes de alta qualidade	04
2.3 – A História da Cotrijal	05
2.4 – A Cotrijal na Atualidade	06
2.5 – A Produção de Sementes de Soja na Cotrijal	06
3 – MATERIAL E MÉTODOS	07
3.1 – Local do Estudo	07
3.2 – Origem dos Dados	07
3.3 – Variáveis	07
4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO	09
5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19

1 INTRODUÇÃO

A taxa de utilização de sementes (TUS), significa quanto de semente certificada o agricultor utilizou para o plantio de uma determinada cultura na safra.

No início do ano dois mil o setor sementeiro sofreu grande retrocesso com a entrada das sementes transgênicas piratas no estado do Rio Grande do Sul, vindas de países vizinhos de forma ilegal, atingindo praticamente toda área de sementes de soja no estado. Este processo fez com que a taxa de uso de sementes comerciais (TUS) fosse reduzida a menos de 10% (CARRARO, 2012). Nas safras de 2012 e 2013 no Brasil as taxas de utilização de sementes de soja foram de 67% a 64%, respectivamente. Os maiores estados são Mato Grosso do Sul com 69% e o Paraná com 60%, respectivamente e o Rio Grande do Sul com a menor taxa de 31% (ABRASEM, 2013).

Os anos passaram e os agricultores aumentaram a TUS, cujo percentual variou bastante entre regiões, requerendo avaliações constantes para sua efetiva determinação. O conhecimento da TUS possibilita aos profissionais dimensionar o mercado que uma empresa ou cooperativa atua, possibilitando adotar estratégias especiais na sua área de abrangência bem como planejar ações comerciais na produção de sementes nas próximas safras.

Assim, é possível com os dados levantados, proporcionar ações, incentivos e sugestões auxiliando na tomada de decisões, que justifica tecnicamente e economicamente investimentos vários quer em infraestrutura, logística, parcerias ou mesmo em pessoal.

Identificar e avaliar a TUS pelos Associados da Cotrijal (Cooperativa Agropecuária e Industrial) nas cinco safras de 2008/09 á 2012/13, relacionando com os grãos “semente” salvos na propriedade; avaliar e comparar as taxas de sementes entre as Unidades da cooperativa; comparar as TUS entre o tamanho das propriedades; analisar o negócio da semente de soja dentro da cooperativa; sugerir ações para o aumento da TUS.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Cenário da Semente de Soja

O Brasil consome anualmente mais de um milhão de toneladas de semente de soja, cujo setor movimenta mais de dois bilhões de reais por ano. O negócio envolve mais de 200.000 pessoas, mais de 500 produtores de sementes e mais de 15 programas de melhoramento, cuja TUS está ao redor de 65% no país (ABRASEM, 2013; MENEGHELLO e PESKE, 2013).

2.2 Qualidade das Sementes

A qualidade de sementes certificadas ocupa papel fundamental no sistema de produção que vise à melhoria nos padrões qualitativos e quantitativos, podendo a semente ser considerada como um “CHIP” como fonte agregadora dos avanços da pesquisa no melhoramento genético (Figura 1).

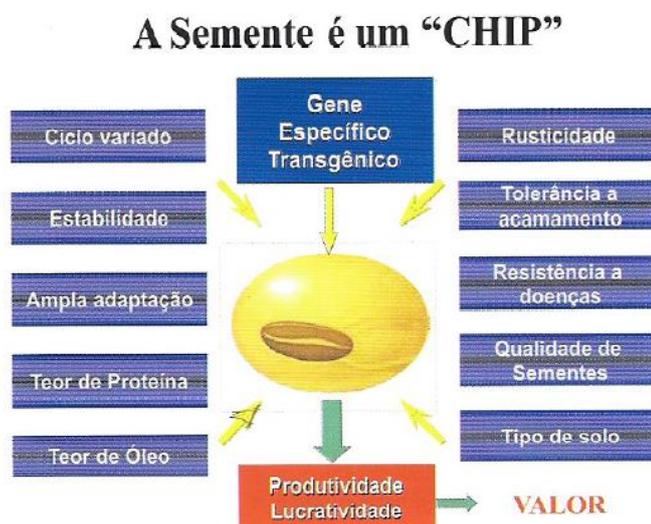


Figura 1: A semente de soja fonte agregadora dos avanços da pesquisa no melhoramento genético da soja.

Fonte: Miyamoto (2007).

A semente agrega os avanços da pesquisa em que nela pode estar inserida tais como, gen. específico de transgenia, rusticidade, tolerância ao acamamento, resistência à doenças, qualidade de sementes, tipo de solo, ciclo variado, estabilidade e amplo adaptação. Isto resulta em maior produtividade.

2.2.1 Fatores que afetam a qualidade da semente

2.2.1.1 A genética

A alta pureza genética é importante para que a cultivar possa expressar todos os seus atributos de qualidade agrônômica, tais como: ciclo, potencial produtivo, resistência a doenças, pragas, precocidade, qualidade de grão, condições de solo e clima. Essas características são influenciadas em maior ou menor grau pelo ambiente, observado a nível de campo. Um sistema de sementes envolve a criação e desenvolvimento de cultivares com atributos genéticos superiores (PESKE et al., 2012).

2.2.1.2 Qualidade fisiológica

A qualidade fisiológica envolve o metabolismo da semente para expressar o potencial produtivo. A qualidade da semente de soja é afetada ainda pela deterioração no campo, ocasionado principalmente por alta umidade e temperatura. Esse dano é oriundo das oscilações da umidade decorrentes de chuva, neblina e orvalho, principalmente quando associados com temperaturas elevadas, provocando rugas características no tegumento dos cotilédones na região oposta ao hilo (PESKE et al., 2012).

Outro fator que afeta a qualidade das sementes são os percevejos que se alimentam diretamente das vagens e atingem os grãos, e ao picá-los inoculam fungo que, dependendo do grau de umidade da semente, provoca necrose dos tecidos na região afetada, isso afeta o rendimento, qualidade fisiológica e sanitária bem como qualidade industrial (KRZYZANOWSKI, 2008).

O estresse ambiental, que resulta na morte prematura da planta ou em maturação forçada da mesma, ocasiona severa redução da produtividade da lavoura além da produção de semente esverdeada. Estudos recentes evidenciam que lotes de semente com mais de 9% de sementes esverdeadas apresentam sérios problemas de qualidade fisiológicos e não devem ser comercializadas (FRANÇA NETO e KRZYZANOWSKI, 2013).

2.2.1.3 Qualidade física

Vários são os atributos da qualidade física: pureza física, umidade, danificação mecânica, peso de mil sementes (pms), aparência, peso volumétrico e outros. A pureza física da semente, uniformidade da semente e menor dano mecânico são componentes importantes para estabelecimento da lavoura de soja. A pureza indica o padrão de qualidade do lote quanto a sua composição, ou seja, a porcentagem de semente de soja e de

material inerte (impureza), número de sementes de outras espécies cultivadas, silvestres e de plantas nocivas toleradas. Esses são estabelecidos em padrões para diferentes classes de sementes existentes no sistema de certificação de sementes brasileira (TILLMANN e MENEZES, 2012).

A umidade exerce grande influência sobre o desempenho da semente em várias situações. Uma delas é o ponto de colheita, existindo uma faixa de umidade em que a semente tem menor dano mecânico e debulha com mais facilidade. Na maioria dos países considera a como 13% o padrão de umidade para comercialização (PESKE et al., 2012).

A integridade física da semente de soja é fundamental para o seu pleno desempenho no campo quanto á germinação e a emergência de plântula. Sementes sem danos mecânicos constituem num pré-requisito de qualidade muito importante para propiciar o número de plantas no campo requeridas para se atingir níveis elevadas de produtividade.

2.2.1.4 Qualidade sanitária

A qualidade sanitária da semente de soja é fundamental, pois afeta a negatividade a qualidade fisiológica da semente, bem como a sanidade da lavoura, pois diversos fungos como *Phomopsis spp.*, *Colletotrichum truncatum*, *Fusarium spp.*, (fitopatógenos) e *Aspergillus spp* (HENNING, 2008).

Considerando os parâmetros que compõem a qualidade, tem-se também na semente o importante papel de trazer em sua constituição todos os avanços genéticos advindos da pesquisa. Como exemplo desses avanços cita-se adequação de ciclo de maturação, estabilidade de produção, adaptação às diferentes condições edafoclimáticas, rusticidade, tolerância ao acamamento, resistência a doenças, teores de óleo e proteína, qualidade de sementes, bem como a possibilidade da presença de genes transgênicos. A conjunção desses parâmetros propicia incrementos na produtividade e na lucratividade da lavoura.

2.2.2 Sementes de alta qualidade

No campo, um dos primeiros aspectos a se observar é o desempenho da semente durante o processo de germinação e emergência. Sementes de alta qualidade resultam em plântulas fortes, vigorosas bem desenvolvidas e que se estabelecem nas diferentes condições edafoclimáticas (solo e clima). Por outro lado, as sementes de baixo vigor resultam em plântulas com poucas ou nenhuma possibilidades de se estabelecerem

competitivamente no campo (KRZYZANOWSKI, 2008)

As cultivares modernas apresentam alta produtividade em baixas populações de 180 a 250 mil plantas por hectare. Porém, para que essas populações sejam obtidas com segurança se requer o uso de sementes de alta qualidade, além de precisão no sistema de semeadura.

A utilização de semente de sementes de alta qualidade garante a população adequada de plantas; maior velocidade de emergência e de desenvolvimento das plantas culminando no fechamento das entrelinhas rapidamente, o que resultam também no controle eficiente das ervas daninhas e evita a introdução de patógenos (FRANÇA NETO et al, 2010).

Analisando todos os aspectos que estão envolvidos na qualidade da semente e seus efeitos na implantação e produtividade da cultura da soja, fica nitidamente clara a importância na utilização semente de alta qualidade e de origem comprovada (FRANÇA NETO et al, 2010).

2.3 A História da Cotrijal

Quando 11 agricultores da Associação Rural do município de Não-Me-Toque/RS se reuniram no dia 14 de setembro de 1957, não imaginavam que criariam uma das histórias de maior sucesso do Cooperativismo. Seu principal objetivo era viabilizar a produção do trigo a principal cultura da época.

A partir de iniciativa do governo federal, que na época estava investindo em armazéns para as recentes safras de trigo do país, exigia-se a formação de uma cooperativa. A então empossada diretoria adotou uma estratégia ousada, o que se tornou característica decisiva na definição da Cotrijal Cooperativa Agropecuária e Industrial ao longo dos anos. Essa estratégia se deu a partir da procura por compradores de trigo e oferecendo armazenagem de graça, sem a cobrança de taxas de armazenagem, expedição), aumentando assim o número de associados.

Adequando-se as exigências do mercado e de seus associados, entre 1970 e final da década de 1980, a Cooperativa se consolidou também na cultura da soja e passou a oferecer inúmeras alternativas de negócios. Entre elas, a área de varejo, iniciando com uma loja de insumos e supermercado, que hoje forma um complexo de treze lojas, sete supermercados e um atacado.

O compromisso da Cotrijal é disponibilizar informações, tecnologias e serviços que possam melhorar o resultado das propriedades e garantir segurança e renda aos associados.

A Cooperativa mantém um quadro técnico que inclui assistência técnica, de 44 profissionais entre engenheiros agrônomos e técnicos agrícolas, além de dez 10 profissionais na área veterinária. A Cotrijal atua também no recebimento, beneficiamento e comercialização de grãos (COTRIJAL, 2014).

2.4 A Cotrijal na Atualidade

- Sede Administrativa: Não-Me-Toque/RS
- Municípios de ação: 14 – Regiões do Planalto Médio
- Unidades de distribuição de grãos: 34
- Associados: 5.490
- Colaboradores: 1.316
- Capacidade de armazenagem: 673160 mil toneladas.
- Área assistida: 189.571 hectares
- Expodireto Cotrijal 2013: 223.400 visitantes – 481 expositores

2.5 A Produção de Sementes de Soja na Cotrijal

A Cotrijal possui uma estrutura para produção de sementes de soja, trigo e cevada para atender a demanda interna e externa de seus associados. A produção de sementes é produzida de acordo com as Normas de Produção de sementes do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

A produção de sementes na cooperativa é feita através de cooperantes que são associados da cooperativa, que além de ter área própria ou arrendada, precisam acatar as recomendações técnicas, bem como implantar as cultivares da cooperativa, tratamentos fitossanitários, separando as cultivares no momento do plantio, observar ponto de colheita (umidade), evitar danos mecânicos e fazer o transporte até a UBS.

O cooperante/associado de sementes da Cotrijal recebe uma bonificação por saca comercializada, que pode variar de 5 a 10% do valor comercial do grão comercial. A bonificação é paga ao final da comercialização da semente, normalmente nos meses de dezembro e janeiro.

A Unidade Beneficiamento Sementes (UBS) está localizada na sede da cooperativa em Não-Me-Toque/RS, com área construída de 5250 m², com capacidade estática de 152.000 sacos de semente.

com a área total a ser cultivada pelo associado. Dessa forma é possível calcular a taxa de utilização de sementes (TUS).

A área total a ser cultivada pelo produtor foi levantada pelo departamento técnico da cooperativa, que implantou um sistema de mapeamento por produtor e por profissional (técnico).

3.3 Variáveis

O estudo envolveu os anos agrícolas 2008/09 à 2012/13 com avaliações por Unidades da Cooperativa dentro do município; envolveu-se a ferramenta para calcular a taxa de utilização de sementes (TUS), onde estão inseridos os dados, tais como: a cultura, safra, unidade (entre posto), nome do profissional, área de cultivo, recomendação da cultivar (kg/há), demanda potencial (sc), demanda efetiva(venda), resultando a taxa(%). Outra análise foi em relação à TUS do agricultor em relação à área de seu cultivo acima de 160 ha, entre 60-160 ha e menor que 60 ha.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da área cultivada, da demanda potencial e efetiva de sementes e da taxa de uso de sementes por unidade de atuação da Cotrijal, nos anos agrícolas de 2008/09 a 2012/13, encontram-se nas tabelas de 1 a 5.

A área total cultivada com soja da Cotrijal em 2008/09 foi de 134.761 ha, entre os 14 unidades, sendo Carazinho o maior com 19.864 ha (Tabela 1). Em relação a demanda potencial de sementes para uso dos associados da Cotrijal, esta foi de 168.457 sc de 40 kg, entretanto, a demanda efetiva foi de 38.371 sacos, o que significa uma TUS de 22,77%, ou seja, mais de 75% dos agricultores usavam suas próprias sementes ou aquisição fora da cooperativa de terceiros.

Analisando a TUS entre unidades observa-se que variou de 7% na unidade de Nicolau Vergueiro a 52% no município de Não-Me-Toque, o que merece uma análise mais detalhada, pois a diferença é acentuada. Muitas podem ser as causas pela baixa TUS, entretanto, para determinar as causas há necessidade de um trabalho de difusão de tecnologia para promoção das sementes de alta qualidade das variedades melhoradas.

Tabela 1: Área, demanda potencial e demanda efetiva e TUS de sementes de soja por município integrante da Cotrijal no ano de 2008/09.

Unidades	Área (ha)	Demanda Pot. (sc)	Demanda Efet. (sc)	TUS (%)
Não-Me-Toque	14315	17893	9235	52
Colorado	9376	11720	2777	24
Victor Graeff	9757	12196	4299	36
Tio Hugo	10508	13135	3823	30
Vista Alegre	6378	7972	2466	31
Lagoa T. Cantos	5871	7338	1703	24
A . Tamandaré Sul	8462	10577	1655	16
Santo Ant. Planalto	7885	9856	3270	34
Carazinho	19864	24830	2802	12
Igrejinha	4078	5097	1553	31
Saldanha Marinho	10376	12970	1894	15
Nicolau Vergueira	10885	13606	843	07
Passo Fundo	13537	16931	1456	09
Mato Castelhado	3469	4336	595	14
Média	134.761	168.457	38.371	22,77

Analisando o resultado dos anos agrícola 2009/10 (Tabela 2), observa-se que foram cultivados, naquele ano, 159332 ha de soja na Cooperativa nas 14 unidades em que a Cotrijal está inserida (Unidades), gerando uma demanda potencial de 199.160 sacas de 40 kg de semente de soja para uma demanda efetiva de 66.019 sacas de semente, resultando uma TUS de 35%, significando que 65% da semente foi salva na propriedade ou adquiriram de terceiros, isto significa que deixaram de ser comercializados em torno de 133.141 sacas de semente, pelos produtores cadastrados nas carteiras. Transformando o volume da semente salva na propriedade em negócio a R\$ 80,00 /SC, seria em algo de R\$ 10.651.280,00, que deixou de ser comercializado ou de circular na cooperativa.

Analisando as TUS de sementes entre os municípios em que a cooperativa está presente, observa-se que existe diferencial na TUS de entre o maior de 73% da Unidade de Não-Me-Toque e as unidades de Carazinho e Nicolau Vergueiro que foi de 18%, merecendo uma análise mais profunda principalmente a Unidade de Carazinho, já que possui uma área agricultável de soja bem expressiva, merecendo um trabalho de difusão e marketing para uso de semente certificada. Há uma tendência em salva “grão semente” de produtores com áreas mais expressivas e tenham mais recursos estruturais (silos, secador e máquinas classificadoras). O fator cultural e legislação permite em salvar “grão semente” para uso próprio (anexo XXXIII).

Os resultados da tabela 3 mostram uma área de cultivo de soja safra 2010/11 de 178.032 ha nos 14 municípios onde a cooperativa possui Unidades, sendo que a de Passo Fundo a maior área de soja. A demanda potencial para uso dos produtores foi de 222.536 sacas de semente para uma demanda efetiva de 64.506 sacas, resultando a TUS de 32%.

Analisando a TUS entre as Unidades, observa-se que variam de 12% a 67% na Unidade de Saldanha Marinho e Não-Me-Toque respectivamente, merecendo uma análise comparativa entre os extremos, principalmente a unidade de Não-Me-Toque que mantém um alto índice TUS em relação às outras unidades que apresentam menor TUS. As causas podem ser atribuídas ao fator cultural em salvar semente na propriedade ao invés de comprá-las ou ainda a situação climática que favoreceu salvar semente na propriedade, mas tudo requer um estudo mais aprofundado para a situação da TUS.

Tabela 2: Área, demanda potencial e efetiva e TUS de sementes de soja por município integrante da Cotrijal no ano de 2009/10.

Unidades	Área (ha)	Demanda Pot (sc)	Demanda Efet. (sc)	TUS (%)
Não-Me-Toque	15482	19352	14072	73
Colorado	9995	12493	3843	31
Victor Graeff	10746	13432	6312	47
Tio Hugo	11457	14321	5180	37
Vista Alegre	7360	9200	4361	48
Lagoa Três Cantos	6435	8043	2782	35
Almirante Tamandaré Sul	10056	12570	2449	20
Santo Ant. Planalto	9209	11511	6032	53
Carazinho	23879	29848	5209	18
Igrejinha	5048	6310	2408	39
Saldanha Marinho	11584	14480	2943	21
Nicolau Vergueiro	10933	13666	2410	18
Passo Fundo	22113	27641	5889	22
Mato Castelhano	5035	6293	2129	34
Média	159332	199160	66019	35

Tabela 3: Área, demanda potencial e efetiva e TUS de sementes de soja por município integrante da Cotrijal no ano de 2010/11.

Unidades	Área (ha)	Demanda Pot (sc)	Demanda Efet. (sc)	TUS (%)
Não-Me-Toque	15377	19221	12806	67
Colorado	10786	13482	2422	18
Victor Graeff	11225	14031	6940	50
Tio Hugo	11848	14810	4394	30
Vista Alegre	6972	8715	3493	40
Lagoa Três Cantos	6214	7767	3449	45
Almirante Tamandaré Sul	10628	13285	2363	18
Santo Ant. Planalto	9198	11497	5688	50
Carazinho	23545	29431	6017	21
Igrejinha	5150	6437	2216	35
Saldanha Marinho	11817	14771	1760	12
Nicolau Vergueiro	13210	16512	2942	18
Passo Fundo	35052	43815	8232	19
Mato Castelhano	7010	8762	1784	21
Média	178032	222536	64506	30

Analisando os resultados Tabela - 4 da safra 2011/2012 foram cultivados 182.165 ha de soja nas 14 municípios onde a cooperativa possui seus Entrepósitos, sendo que a Unidade de Passo Fundo a de maior área de 39.938 ha. A demanda de potencial de semente de soja de 227.701 sacas de 40 kg e a demanda efetiva de 94.280 sacas de semente, resultando uma TUS de 48%, isto significa que foram utilizados 52% da semente salva em suas propriedades. Analisando que a Unidade de Não-Me-Toque/RS foi a maior TUS de 84% e a de menor de Passo Fundo/RS de 24%, isto demonstra que a diferença é expressiva entre as Unidades, merecendo uma análise mais detalhada nestas unidades.

Tabela 4: Área, demanda potencial e efetiva e TUS de sementes de soja por município integrante da Cotrijal no ano de 2011/12.

Unidades	Área (há)	Demanda Potencial (sc)	Demanda Efet. (sc)	TUS (%)
Não-Me-Toque	15244	19055	15906	84
Colorado	10838	13547	5594	42
Victor Graeff	10755	13443	8834	66
Tio Hugo	11509	14386	6812	48
Vista Alegre	6795	8493	4707	56
Lagoa Três Cantos	6451	8063	5931	74
Almirante Tamandaré	10905	13631	4195	31
Santo Ant. Planalto	9160	11450	6464	57
Carazinho	23161	28951	7297	26
Igrejinha	5257	6571	3500	54
Saldanha Marinho	11042	13802	4427	32
Nicolau Vergueiro	13526	16907	4299	26
Passo Fundo	39938	49922	11816	24
Mato castelhano	7584	9480	4498	48
Média	182165	227701	94280	41

Os dados da tabela 5 apresentam uma área total de 200.139 ha de cultivo de soja, na safra 2012/2013, com uma demanda potencial de 250.172 sacas de semente de soja e para uma demanda efetiva de 105744 sacas de semente de soja. Isto resulta em uma TUS de 48%, indicando que 52% da semente para uma área de 200.139 ha foi salva na propriedade dos produtores.

A unidade de Não-Me-Toque/RS teve a maior TUS que foi de 90% e as de menor taxa foram as Unidades de Passo Fundo e Mato Castelhana com 22% cada uma. Observa-se que existe uma variação muito grande entre os extremos das Unidades.

Tabela 5: Área, demanda potencial e efetiva e TUS de sementes de soja por município integrante da Cotrijal no ano de 2012/13.

Unidades	Área (ha)	Demanda Pot (sc)	Demanda Efet. (sc)	TUS (%)
Não-Me-Toque	16423	20532	18490	90
Colorado	10911	13638	5576	41
Victor Graeff	11212	14015	9226	66
Tio Hugo	12325	15406	6084	40
Vista Alegre	6800	8500	4583	54
Lagoa Três Cantos	7188	8985	7897	88
Almirante Tamandaré Sul	13759	17198	4406	26
Santo Ant. Planalto	9695	12118	8696	72
Carazinho	26738	33422	12392	37
Igrejinha	6699	8373	3050	37
Saldanha Marinho	12162	15202	6291	42
Nicolau Vergueiro	12867	16083	4560	29
Passo Fundo	43376	54220	11829	22
Mato Castelhano	9984	12480	2664	22
Média	200139	250172	105744	42

A análise da TUS por município e por ano de produção pode ser observada na Tabela 6.

Na unidade de Não-Me-Toque, a TUS nas safras 2008/09 a 2012/2013 teve uma variação de 52% a 90%, com a média acima de 73% com crescimento a cada safra, ou seja, apenas 27% em média utilizaram grãos salvos na propriedade. Os motivos podem ser vários, entretanto, se pode atribuir à difusão tecnológica e uso de semente certificada de alta qualidade para formar um bom estande de lavoura de soja.

Por outro lado, em Colorado a TUS nas safras 2008/99 a 2012/2103 variou de 18% a 42%, com média de 31,2%, isto é uma baixa TUS da semente certificada, significando que mais de 68% da semente foi salva na propriedade do produtor. As causas podem ser muitas, tais como: fator cultural em salvar grão “semente”, baixa difusão técnica e falta de cultivares de soja nova e mais produtiva.

Analisando as 14 unidades, observa-se que em 2008/09 apenas um município possuía uma TUS superior a 50%, subindo para dois em 2009/10 e terminando com cinco em 2012/13. Isto significa que está havendo um aumento da TUS entre os agricultores de influência da cooperativa, entretanto, sua grandeza é pequena e lenta. Por outro lado, há como referência, dois municípios que tiveram em 2012/13 uma TUS superior 85%, podendo ser considerada altíssima.

Tabela 6: TUS de soja por unidade integrante da Cotrijal e ano de produção (%).

Unidades	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
Não-Me-Toque	52	73	67	84	90
Colorado	24	31	18	42	41
Victor Graeff	36	47	50	66	66
Tio Hugo	30	37	30	48	40
Vista Alegre	31	48	40	56	54
Lagoa Três Cantos	24	35	45	74	88
Almirante Tamandaré Sul	16	20	18	31	26
Santo Ant. Planalto	34	53	50	57	72
Carazinho	12	18	21	26	37
Igrejinha	31	39	35	54	37
Saldanha Marinho	15	21	12	32	42
Nicolau Vergueiro	7	18	18	26	29
Passo Fundo	9	22	19	24	22
Mato Castelhana	14	34	21	48	22
Média	23,93	35,43	31,72	47,72	47,58

Na Tabela 7 estão representados os segmentos estratificados por áreas de cultivo por produtor, em que se pode constatar que a TUS é maior em áreas de cultivo menores que tendeu a aumentar mais nos anos de cultivo mais recentes.

Tabela 7: TUS de soja por área de cultivo e ano de produção (%).

Area Ha	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
< 60	34	55	59	54	76
60-160	32	48	48	64	57
> 160	22	40	35	50	50

Analisando a TUS fica clara a importância de avançar no uso da semente certificada com qualidade, padronizada com garantia de germinação para estabelecer um bom stand de lavoura de soja. Isto evidencia o tamanho do negócio de semente que existe dentro da cooperativa, havendo espaço para aumento considerável da TUS pelos associados da Cotrijal e com isso um maior negócio de sementes e maior produtividade pelo agricultor.

A Cotrijal, devido ao grande número de cultivares disponibilizada pelos obtentores, busca na multiplicação de sementes, atender a demanda interna (associado) e de terceiros, quanto às suas necessidades de semente de alta qualidade.

Os dados analisados indicam que existe diferença quanto a TUS nas diferentes Unidades (Entre Posto) da cooperativa, sendo que a Unidade Sede (Não-Me-Toque) tem a maior TUS. Isto poderia ser atribuído a uma maior conscientização do associado dado a importância da qualidade da semente certificada por uma garantia de alta germinação, na certeza de um bom estabelecimento da lavoura e também por concentrar o maior número de multiplicadores de semente na Unidade de Não-Me-Toque.

Quando comparada a TUS entre os segmentos de área de cultivo observa-se que produtores com maior área (> 160 ha) possuem a menor TUS em relação aos demais Segmentos. Significa que aqueles produtores associados acima de 160 ha são os que mais salvam grãos como “semente” na propriedade em todas as safras analisadas. Por outro lado, aquele associado com menos de 60 ha, com exceção da safra 2011/12 são os produtores que mais compram e cultivam a semente certificada na propriedade.

Quando comparado TUS dos associados da Cotrijal com outros estados (Anuário da Abrasem 2013) está muito abaixo, isto leva a realizar um trabalho de difusão em nível de Unidade (Entre Posto).

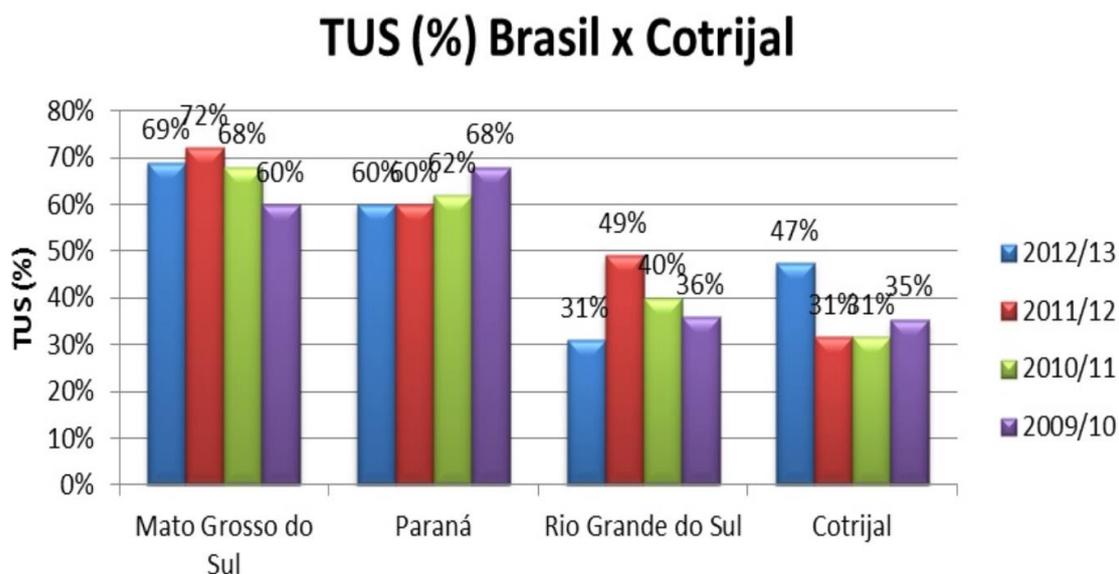


Figura 3: Principais estados produtores mais Cotrijal.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo de caso TUS levantado nas cinco safras de semente de soja é um fator de grande valia para elaboração das projeções futuras de vendas, dentro de um cenário chamado “negócio da semente”.

Esta ferramenta é importante na tomada de decisão no sentido de ter a dimensão real da TUS, servindo como base nas discussões administrativas e técnicas no âmbito geral do negócio de sementes.

A produção de sementes de soja requer um planejamento criterioso, tanto do ponto de vista técnico, econômico e ambiental, estabelecendo ligação entre a Cooperativa, obtentor e o setor sementeiro. Para que isso ocorra da melhor forma possível, é necessário conhecer o perfil do consumidor/produtor final e toda a cadeia da produção, desde a escolha de novas cultivares, manejo, recebimento, beneficiamento, armazenagem e comercialização.

O setor/mercado de sementes de soja está cada vez mais competitivo, tanto com o surgimento de novos multiplicadores/ produtores, bem como novos obtentores, isso faz com que se busque resultados mais eficientes e eficazes em qualidade e valor agregado.

A tendência é que os agricultores Associados da Cotrijal deram preferência a utilização de sementes de soja certificada, quando perceberem que geram resultados positivos, tais como: um bom estande de lavoura tratada, receberem semente padronizada, com garantia de germinação e vigor, semente via tratamento industrial (TSI), quando essa qualidade for, percebível (serviço, marca e produto) as vendas melhorarão e isso incrementará a TUS nas próximas safras.

O Estudo de caso realizado neste trabalho sugere ações para aumentar a TUS:

- Manter uma ferramenta para cálculo da TUS, a fim de identificar o tamanho real do Negócio de Sementes dentro da Cotrijal;
- Entrega da semente ao agricultor via Tratamento Industrial (TI);
- Aprimorar o processo de produção de sementes (padronização, nº sem/sacas) na nova Unidade de Beneficiamento Semente;
- Estabelecer metas de produção e vendas com visão/foco no mercado interno e externo;
- Treinamento aos técnicos/profissionais e responsáveis pelo processo de produção de sementes;

- Necessidade de adotar campanhas de vendas e combate a bolsa branca (pirata) de semente;
- Incentivar os agricultores com área (há) maiores acima de 160 ha a aumentarem a TUS, através de dias de campo, campanha no sistema troca/troca(grão/semente);
- Plano de Marketing (propaganda, dias de campo, eventos técnicos e biotecnológicos).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRASEM – Associação Brasileira de Sementes e Mudanças – Anuário 2013 – Estatística da produção e comercialização de sementes no Brasil.

CARRARO, I.M. Simplificação do marco regulatório de sementes e mudas com o foco no produto final. Anuário da Abrasem , 30-34pp. 2013

COTRIJAL. Disponível em: <[http:// www.cotrijal.com.br/história/grãos](http://www.cotrijal.com.br/história/grãos)>. Acesso em: Setembro 2014.

FRANÇA NETO, J.B. e KRYZANOSKI, F.C. Plantas de alto desempenho e produtividade de soja. SEED News, Vol 6 , 08-11, 2012

KRZYZANOWSKI, F.C.; NETO,J.B.F.; HENNING,A.C.; COSTA,N.P A semente de soja como tecnologia e base para altas produtividades – Série sementes. Londrina:EMBRAPA SOJA, (Circular técnica,55).2008.

MENEGUELLO, G.E. e PESKE, S.T. A grandeza do negócio de soja no Brasil.Revista SEED News. Vol 4, 24-30, 2013.

MIYAMOTO,Y. O desafio do agronegócio brasileiro: Incorporar as inovações científicas e tecnológica. Anuário da Abrasem – 6-14pp. 2007

PESKE,S.T.: CARRARO,I.M.;SCHUSTER, I. O valor de uma cultivar superior. SEED News XVI #3 24-29pp 2012

PESKE,S.T.; VILLELA F.A.; MENEGHELLO,G.E.; SEMENTES; Fundamentos Científicos e Tecnológicos – 3º Edição – 2012 p.31- 36.

PESKE,S.T.; BARROS,A.C.S.A; SCHUCH,L.O.B. Produção de sementes. In: Sementes: Fundamentos científicos e tecnológicos, 2012,573 p.

TILLMANN,M.A.A.; MENEZES,N.L. In: Sementes: Fundamentos científicos e tecnológicos. 2012,573 p.