UFSM

Dissertação de Mestrado

AS PERCEPÇÕES DOS AGRICULTORES QUE CULTIVAM SOJA TRANSGÊNICA NO MUNICÍPIO DE NÃO-ME-TOQUE – RS, BRASIL: *UM ESTUDO DE CASO MEDIANTE METODOLOGIA "Q".*

Carina Petry Lima

CPGExR

Santa Maria, RS, Brasil

2005

AS PERCEPÇÕES DOS AGRICULTORES QUE CULTIVAM SOJA TRANSGÊNICA NO MUNICÍPIO DE NÃO-ME-TOQUE – RS, BRASIL: UM ESTUDO DE CASO MEDIANTE METODOLOGIA "Q".

---

por

Carina Petry Lima

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Extensão Rural, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Extensão Rural**.

CPGExR

Santa Maria, RS, Brasil

2005

Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Rurais
Curso de Pós-Graduação em Extensão Rural

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação de Mestrado

AS PERCEPÇÕES DOS AGRICULTORES QUE CULTIVAM SOJA TRANSGÊNCIA NO MUNICÍPIO DE NÃO-ME-TOQUE – RS, BRASIL: *UM ESTUDO DE CASO MEDIANTE METODOLOGIA "Q".*

elaborada por

Carina Petry Lima

como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Extensão Rural**

COMISSÃO EXAMINADORA:

_____
Dr. Pedro de Hegedus (Orientador)

_____
Dr. João Armando Dessimon Machado (Coorientador)

_____
Drª Lia Rejane Silveira Reiniger

Santa Maria, 24 de março de 2005.

"... Não me engano no amar-me a mim mesmo porque

não posso enganar-me naquilo que amo.

E, ainda que aquilo que amo fosse falso,

Seria verdadeiro que eu amo coisas falsas,

mas não seria falso que eu amo."

Santo Agostinho

*Quero dedicar essa dissertação ao **Prof. Dr. Claílton Freitas** do curso de Mestrado em Integração Latina Americana que acompanhou e corrigiu os primeiros projetos de estudo do tema.*

*Ao **Prof. Dr. João Armando Dessimon Machado**, meu co-orientador, que sempre acreditou em mim e possibilitou através de sua tutoria a minha presença neste curso de pós-graduação. Meu sincero agradecimento pela contribuição nos primeiros passos*

deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Muitas utopias nos acompanham pelo caminho da vida, lá de cima o pai celeste que nos auxilia nesta caminhada, nos apresenta pessoas maravilhosas para chegarmos o mais perto possível dos nossos sonhos, para que estes, deixem de ser utopia, para tornar-se realidade.

Agradeço a meus pais, Francisco e Norma, pela presença constante em minha caminhada tanto nos momentos alegres como nos tristes. As minhas irmãs, meu cunhado, sobrinhos, e em especial a minha filha MARCELLA, que me serviu de inspiração e me enche de alegria e força em todos os momentos.

Ao meu companheiro, amigo e marido que sempre se esforçou para acompanhar meus sonhos.

A Universidade Federal de Santa Maria, ao Centro de Ciências Rurais, ao DEAER, e ao programa de auxílio e bolsas da Capes, que permitem que tenhamos espaço e apoio para realização de nossos estudos.

A todos os professores que estiveram ao meu lado nessa caminhada dando força, apoio e até mesmo as críticas que muito foram construtivas para o aprimoramento deste trabalho.

Um agradecimento especial ao meu orientador prof. Pedro de Hegedus, que traz do Uruguai sua força e seu conhecimento a todos nós do Curso de Pós-graduação em Extensão Rural da Universidade Federal de Santa Maria.

Agradeço à professora de estatística Virginia Gravina, da Universidade de Montevidéo – UY, que me auxiliou na análise estatística, deste estudo de caso.

Agradeço também ao Colégio Agrícola de Santa Maria, no qual atuo como professora, que na forma de professores, funcionários e alunos, traz luz a minha caminhada.

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 – Caracterização dos agricultores	30-31
TABELA 02 – Principais produtos agropecuários do município de Não-Me-Toque	45
TABELA 03 - Produtividade da soja na Região Sul	48
TABELA 04 - Troca dos fatores por tipologias e denominação do grupo	60
TABELA 05 - Nível de escolaridade da amostra dirigida	72
TABELA 06 – As afirmações destacadas em cada fator	80
TABELA 07 – Debate sobre transgênicos: argumentos a favor e contra.	86

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Distribuição espacial dos Informantes qualificados 36

FIGURA 02 – Grade de classificação metodologia Q 40

FIGURA 03 – Mapa de localização do município de Não-Me-Toque 45

FIGURA 04 – Sedes COTRIJAL 47

FIGURA 05 – Soja: A Cultura do desenvolvimento brasileiro 49

SIGLAS E ABREVIATURAS

AGR	Agricultor
Alev.	Alevinos
COTRIJAL	Cooperativa Triticola Mista Alto do Jacuí
CTN – Bio	Comissão Técnica Nacional de Biotecnologia
EC	Estudo de Caso
ED	Ervas Daninhas
EIA – Rima	Estudo de Impacto Ambiental – Relatório de Impacto Ambiental
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EUA	Estados Unidos da América
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentos
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
IDEC	Instituto de Defesa do Consumidor
IQ	Informantes Qualificados
OGMs	Organismos Geneticamente Modificados (transgênicos)
RS	Rio Grande do Sul
NMT	Não-Me-Toque
ST	Soja transgênica
USDA	United State. Departament of Agriculture

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 01 – Entrevista semi-estruturada (informantes qualificados).	87
ANEXO 02 - Afirmações levadas ao produtor para o estudo de caso.	88
ANEXO 03 - Grade trabalhada com os agricultores na etapa 2 da metodologia.	93
ANEXO 04 – Questionário para caracterização do agricultor.	94

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-graduação em Extensão Rural
Universidade Federal de Santa Maria

AS PERCEPÇÕES DOS AGRICULTORES QUE CULTIVAM SOJA TRANSGÊNICA NO MUNICÍPIO DE NÃO-ME-TOQUE – RS, BRASIL: UM ESTUDO DE CASO MEDIANTE METODOLOGIA "Q".

AUTORA: Carina Petry Lima

ORIENTADOR: Pedro de Hegedus

Local e Data da Defesa: Santa Maria, 24 de março de 2005.

O presente estudo de caso foi realizado no Brasil (Não-Me-Toque, RS) durante o primeiro semestre de 2004, para avaliar as principais razões que podem explicar porque os agricultores cultivam soja transgênica. A metodologia "Q" foi usada para identificar essas razões. Esta metodologia combina, numa forma única e inovadora, análise qualitativa (entrevistas em profundidade) e quantitativa (análise fatorial). Sete pessoas (técnicos extensionistas, pesquisadores e agricultores produtores de soja e soja transgênica) foram entrevistadas para desenvolver um conjunto de afirmações (32) a serem classificadas por uma pequena amostra composta de 32 produtores (etapas 1 e 2). A informação foi analisada e interpretada usando um pacote estatístico especial chamado PCQ (etapa 3). A principal razão para cultivar soja transgênica é que esta é eficaz no combate de Ervas Daninhas no Estado do RS, ao mesmo tempo reduz os custos de produção e não afeta os níveis de produção. Sua difusão não se deve à pressão das cooperativas ou associações de produtores, e muito menos, pelos meios de comunicação. A sustentabilidade da soja transgênica é vista em 3 níveis: ambiental (em forma controversa), legal e estrutural.

Palavras Chaves: Percepções, soja transgênica, metodologia "Q", sustentabilidade.

RESUMEN

Tesis de Maestrado
Programa de Pos-graduación en Extensión Rural
Universidad Federal de Santa Maria

PERCEPCIONES DE LOS AGRICULTORES QUE CULTIVAN SOJA TRANSGENICA EN EL MUNICIPIO DE NÃO-ME-TOQUE – RS, BRASIL: UN ESTUDIO DE CASO MEDIANTE METODOLOGIA "Q".

AUTORA: Carina Petry Lima

ORIENTADOR: Pedro de Hegedüs

LUGAR Y FECHA DE DEFENSA: Santa Maria, 24 de marzo de 2005

Un estudio de caso fue realizado en Brasil (Não-Me-toque, RS) durante el primer semestre de 2004 para conocer las razones que explican porque los productores plantan Soya Transgenica (ST). La metodología Q fue usada para identificar esas razones. Esta metodología combina análisis cualitativo (entrevistas en profundidad) y cuantitativo (análisis factorial). Siete personas (técnicos extensionistas, investigadores y productores de soja y ST) fueron entrevistados para desarrollar el conjunto de afirmaciones (32) a ser clasificadas por una pequeña muestra compuesta de 32 productores. La información fue analizada e interpretada usando un paquete estadístico especial llamado PCQ. La principal razón para cultivar ST es que resulta eficaz para combatir las malezas, al tiempo que reduce los costos de producción y no afecta los niveles de producción. Su difusión no se debe a la presión de las gremiales o de los medios de comunicación. La sustentabilidad de la ST es vista en 3 niveles: ambiental (en forma controversial), legal y estructural.

Palabras Claves: Percepciones, soja transgenica, metodologia "Q", sustentabilidad

ABSTRACT
Dissertation of Mastership
Post-graduation in Rural Extension
Federal University of Santa Maria

PERCEPTIONS OF FARMERS THAT GROW TRANSGENIC SOY IN THE MUNICIPALITY OF NÃO-ME-TOQUE -RS, BRAZIL: A STUDY CASE USING Q METHODOLOGY

Author: Carina Petry Lima

Adviser: Pedro de Hegedus

Date and defense's place: Santa Maria, march 24th, 2005

A study case was carried out in Brazil (Não-Me-Toque, RS), during the first semester of 2004, to know main reasons for farmers that could explain their acceptance to grow transgenic soy (ST). Q methodology was used to identify those reasons. This methodology combines –in a unique way that is innovating- qualitative (deep interviews) and quantitative analysis (factor analysis). Seven people (extension agents, farmers and researchers) were interviewed in order to develop the set of statements (32) to be sorted by a small sample composed of 32 producers. The data was analyzed and interpreted using a special statistical software program called PCQ. The main reason for farmers to grow transgenic soy is that is an efficient way to combat weeps, and reduce costs, without affecting levels of production. Its diffusion took place not for pressure of great associations of producers or communication media. Sustainability of ST was considered at three levels: i) environmental (in a controversial way), legal, and structural.

Key words: perception, transgenic soy, q methodology, sustainability

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS _____ vii
LISTA DE FIGURAS _____ viii
SIGLAS E ABREVIATURAS _____ ix
LISTA DE ANEXOS_____ x
ABSTRACT _____ xiii
1. INTRODUÇÃO_____ 17
1.1. Antecedentes_____ 17
1.2. Subjetividade e percepção _____ 19
1.2.1 A Emergencia da Subjetividade _____ 19
1.2.2 A Percepção _____ 21
1.2.2.1 Para o Sujeito _____ 21
1.2.2.2 A Percepção e os Paradigmas ___ 22
1.3 O Problema e sua Importância _____ 23
1.4 Objetivos _____ 28
1.4.1 Objetivo geral _____ 28
1.4.2 Objetivos específicos _____ 28
2. METODOLOGIA _____ 29
2.1 A Pesquisa e a Metologia _____ 29
2.2 As Variaveis neste Estudo de Caso _____ 29
2.2.1 Os Informantes Qualificados _____ 30
2.2.2 Amostra Dirigida_____ 31
2.3 A Metodologia Q_____ 33
2.3.1 Q no marco de uma pesquisa_____ 36

2.3.2 Passos para aplicar "Q" _____ 38

3. O MUNICIPIO, A COOPERATIVA E A SOJA _____ 46

3.1 O Município _____ 46

3.2 A Cooperativa_____ 47

3.3 A Soja_____ 48

3.3.1 Caracteristicas Gerais_____ 48

3.3.2 A Soja Transgênica _____ 52

3.3.2.1 O Embargo Judicial do Cultivo_____ 54

3.3.2.2 Principais Pontos da Lei 11.092/05_ 60

4. RESULTADOS, DISCUSSÕES E CONCLUSÕES ___ 61

4.1 Resultados _____ 61

4.1.1 Grupo 1_____ 61

4.1. 2 Grupo 3 _____ 65

4.1. 3 Grupo 4 _____ 67

4.1. 4 Grupo 2 _____ 70

4.2. Discussões _____ 72

4.2.1 Discussões da Amostra Dirigida _____ 72

4.2.2 Discussões dos Resultados dos Grupos _____ 74

4.2.2.1Discussões do Grupo 1 _____ 74

4.2.2.2 Discussões do Grupo 3 _____ 77

4.2.2.3 Discussões do Grupo 4 _____ 78

4.2.2.4 Discussões Grupo 2 _____ 80

4.3. Conclusões _____ 82

4.3.1 Quanto aos Motivos que Levaram o Agriculto Cultivar Soja Transgênica_____ 82

4.3. 2 Quanto à Importância da Sustentabilidade do

Cultivo da Soja Transgênica_____ 83
5. CONSIDERAÇOES FINAIS_____ 84
5.1 Relação com a Teoria sobre Adoção e Inovações_____ 84
5.2 Relação com o debate existente sobre a soja transgênica _____ 85
6. BIBLIOGRAFIA _____ 89
6. ANEXOS _____ 93

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO

1.1. ANTECEDENTES

A difusão da soja transgênica no Brasil de forma clandestina tem gerado árduos debates sobre as vantagens e desvantagens técnicas e econômicas deste cultivo.

O Rio Grande do Sul, berço histórico da difusão do cultivo da soja convencional vem aguerrar novamente, na figura de seus agricultores, pela legalidade da difusão e da comercialização do cultivo da soja transgênica no Estado e no País, afirmando a necessidade deste cultivo.

As análises comparativas de desempenho técnico e econômico entre os cultivos convencional e transgênico não têm apresentado, ainda, dados conclusivos, pois existem poucos estudos capazes de fornecer respostas científicas quanto às vantagens e/ou desvantagens deste cultivo transgênico.

Segundo Pelaez et al. (2004), isso se deve principalmente ao fato de que quase todas as comparações existentes baseiam-se em uma análise estatística, que relata o desempenho de uma única safra, e tendo em vista que este desempenho pode ser influenciado por uma série de fatores conjunturais associados ao clima, ou ainda a fatores estruturais associados aos vários tipos de solos e distintas práticas agrícolas específicas de cada região ou mesmo de cada propriedade, tornam-se insuficientes para uma conclusão definitiva do assunto.

Pelaez et al. (2004) afirma ainda que os impactos que se deseja conhecer para esse tipo de tecnologia somente podem ser confirmados,

efetivamente, a partir de uma série histórica de dados obtidos por um período de pelo menos 5 anos consecutivos, e que os dados de desempenho da soja transgênica encontrados até o momento, expressam uma fase pré-paradigmática desse tipo de tecnologia, e que a consolidação da transgenia como um paradigma dominante dependerá também de uma ampla aceitação por parte dos grandes mercados consumidores de soja.

Devido à ilegalidade do cultivo até o ano de 2005, as empresas de pesquisas nacionais, não possuem dados de 5 anos consecutivos de cultivo para auxiliar no debate existente.

O Jornal Zero Hora (1999) divulga, através do relato de agricultores, que o cultivo ilegal da soja transgênica vem ocorrendo desde 1998. Assim sendo, os agricultores teriam dados consecutivos que poderiam vir ao auxílio do debate existente.

A proposta deste trabalho é analisar o relato do agricultor gaúcho quanto ao cultivo da soja transgênica, compreendendo os passos que o orientam nesta tomada de decisão. Estudando a subjetividade e a percepção do agricultor gaúcho, neste Estudo de Caso específico, do agricultor do município de Não-me-Toque – RS, Brasil, com o auxilio da Metodologia “Q”.

O presente trabalho divide-se em 5 (cinco) capítulos, no primeiro capítulo encontra-se a introdução ao EC, e alguns referenciais quanto à subjetividade e à percepção ao nível de ser humano, e a importância destes referenciais em estudos científicos.

O segundo capítulo apresenta a metodologia “Q”, que foi utilizada neste EC, justificando seu uso em estudos que abrangem as percepções. Encontra-se ainda, no segundo capítulo, as variáveis escolhidas para este EC, e o quadro de caracterização dos agricultores que participaram deste EC.

O terceiro capítulo é composto por informações sobre o município, a cooperativa e a cultura da soja. Trazendo a história da soja e sua importância econômica e social no contexto nacional e estadual, abre também o debate quanto ao cultivo da soja transgênica trazendo informações sobre esta, e sobre o plantio clandestino no Brasil e no Estado do RS.

No quarto capítulo encontram-se os resultados, discussões e conclusões principais em relação com os objetivos do trabalho.

O capítulo cinco traz as considerações finais que se fez necessário a partir das conclusões geradas neste estudo de caso.

1.2. SUBJETIVIDADE E PERCEPÇÃO

1.2.1 A Emergência da Subjetividade

Emerge como eixo de um novo paradigma, tanto nas ciências sociais quanto nas ciências físicas e naturais, a valorização da autonomia e da subjetividade integrando-se à imagem do objeto da ciência.

> Uma nova forma de se representar a relação entre sujeito e objeto, bem como entre indivíduo, natureza e sociedade, desenvolve-se como parte de transformações históricas de uma condição pós-moderna... (Lyotard,1979)

Essa concepção de ciência não se vê como afastada, separada do mundo, mas como parte dele, da cultura onde se desenvolveu. Os problemas que ela coloca, assim como os vocabulários que utiliza para construir esses

problemas, são considerados como parte de uma época, de uma cultura, de um “regime de verdades”, como mostrou Foucault (1966).

Os discursos e resultados da ciência estão intimamente imbricados a processos históricos e seus resultados são apenas parciais e provisórios. De fato, essa concepção também expressa novo regime, dentro do qual se considera que, se a ciência revela algum tipo de verdade, essa é construída, relacionada a processos históricos e lingüísticos, a estruturas de poder.

> O conhecimento científico não é mais tratado como “representação exata” da realidade, como “espelho da natureza” (Rorty,1988), e sim como uma forma de representação da realidade entre outras.

A representação do mundo, das coisas e dos sistemas como criativos, subjetivos, faz parte de um movimento que deu ao sujeito um novo lugar como produtor do mundo em que vive. Diante de uma mesma situação, as pessoas dão respostas diferentes e conseguem resultados diferentes, seguindo suas percepções.

1.2.2A Percepção

1.2.2.1 Para o Sujeito

Por percepção designa-se, um fenômeno complexo, através do qual o mundo exterior é apreendido e interpretado como sendo ordenado em totalidades. Estímulos presentes assim como experiências do passado são integrados e elaborados na visão de conjunto. (Percepção, 2004)

O processo da evolução da percepção, como é fácil de compreender, prolonga-se através de anos, uma vez que se tem de apreender inúmeras características e incluí-las pouco a pouco na percepção. A capacidade receptiva, a memória e a inteligência desempenham aqui um papel importante e também as motivações não deixam de ter influência sobre o modo de como as pessoas percebem o mundo exterior.

Os fenômenos de constância perceptiva são uma prova da herança que a espécie transporta impressa no sistema nervoso. De fato, os estímulos variam, mas se reconhece o objeto muito pequeno que é visto no céu, como sendo um avião; sabe-se que o fundo do copo é redondo ainda que seja visto oval e não se teme que os carris paralelos do comboio se encontrem na próxima estação.

Os estímulos recebidos variam, mas a percepção mantém-se constante e, se assim não fosse, a espécie humana não sobreviveria, porque não existiria o reconhecimento dos objetos. Para poder interpretar a informação que é enviada do mundo, precisa-se de esquemas cognitivos.

Os esquemas cognitivos aprende-se e melhora-se com a experiência. Percebe-se disto quando da-se significados a um objeto, isto é, quando ocorre o reconhecimento de um objeto por meio de um esquema e o designa-se por uma palavra. E porque a percepção está ligada à palavra, ela é um ato humano: aprende-se a perceber e, pela experiência, melhora-se a percepção – por isso, a percepção varia de indivíduo para indivíduo conforme o seu modo, o seu estilo de conhecimento.

1.2.2.2 A Percepção e os Paradigmas

Segundo Pinheiro et al (1997) paradigmas são uma visão do mundo, uma perspectiva geral, uma maneira de observar, compreender e refletir sobre a natureza e as realidades com as quais interagimos.

Segundo o paradigma *Idealista,* encontrado em Pinheiro et al (1997, p. 14)

> *...”* nós construímos o mundo que nós experimentamos, como indivíduos ou comunidades, e como nossas teorias mudam, também muda o mundo que nós experimentamos. A experiência científica é dependente de teorias, as quais não estão isoladas de nossas pressuposições e paradigmas.”

Dentro da visão *Idealista* existe uma perspectiva pouco explorada nas Ciências Agrárias, que é o Construtivismo. Segundo Maturana e Varela (1987) e Maturana (1988), *apud* Pinheiro et al (1997, p. 15)

> “O enfoque construtivista rejeita a noção de um mundo composto por objetos e propriedades estáveis existindo independente de observação.
>
> Envolve pesquisa em cognição e percepção sob o argumento de que as pessoas têm sua própria realidade. Dentro desta perspectiva, os seres vivos operam no domínio das múltiplas realidades e constituem sistemas fechados e determinados pela sua estrutura.
>
> Isto significa que o comportamento não é determinado pelo meio ambiente, e interações com este não causam reações pré-determinadas, mas apenas estimulam respostas a serem determinadas pela estrutura interna dos sistemas.”

Isto significa que definir mudanças nos sistemas sociais é perigoso, caso não se conheça, a “própria realidade” das pessoas envolvidas.

A esta “própria realidade” chama-se de subjetividade, o entorno psico-social, composto por crenças, sentimentos, valores, etc.

A metodologia “Q” utilizada neste trabalho permite fazer emergir esse entorno psico-emocional que as pessoas possuem, permitindo assim uma investigação por meio de uma perspectiva construtivista.

1.3 O PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA

A soja é conhecida como a “cultura do desenvolvimento brasileiro”, por ter ampliado fronteiras agrícolas, criado cidades e levado estradas em áreas do país até então inexploradas.

A soja teve seu cultivo extensivo iniciado em 1950, quando incentivos governamentais para a produção de trigo, exigiram uma cultura de sucessão no verão.

Em 1957, devido a freqüentes frustrações de safras na cultura do trigo, a soja ganhou a credibilidade do agricultor, pois aliou rendimento, liquidez e forte mercado interno e externo, passando a ser sustentáculo de muitas economias regionais, sendo não mais a cultura em sucessão, mas sim, o “carro chefe” de muitas propriedades rurais, e em algumas a única cultura, o que tornou-se ponto negativo na sua escalada.

O inevitável aumento de áreas e fronteiras agrícolas com a cultura da soja exigiu aumento em tecnologia no campo, e novamente a soja mostrou-se

preparada para esse estágio, pois tem sido uma das culturas mais modernizadas quanto a técnicas de cultivo e produção.

Atualmente no Rio Grande do Sul – RS, a soja é cultivada numa área aproximada de 3,5 milhões de hectares, conforme dados da Emater (2004), sendo a cultura com maior área cultivada, participando da economia de pequenos, médios e grandes estabelecimentos rurais do Estado.

Sua produção, em média tem sido crescente, no entanto, a freqüência e a intensidade das chuvas no RS, no período de desenvolvimento da cultura (outubro a março), na média dos anos, não são suficientes para que as plantas de soja manifestem todo seu potencial produtivo (Boletim Fepagro, 2002).

Martins (2001), ressalta uma característica já percebida em outras análises quanto à produção brasileira, onde a região Sul, tradicional produtora, tem perdido participação na área nacional de soja, foram 80% em 1982, e 44,5% nos anos 1990-95. Essa tendência registrada na produção regional brasileira aponta para o crescimento em direção à região do Cerrado, o Meio-Norte e parte dos Estados do Mato Grosso (noroeste) e Rondônia.

Martins (2001), credita essa mudança a fatores como a exaustão da fronteira agrícola nas áreas tradicionais e aos investimentos em modais de transporte que tem viabilizado o escoamento da produção das áreas "novas" a um custo compatível com os preços de mercado.

Observa-se no Estado do RS, uma baixa produtividade se comparado a outros estados produtores do País, motivo que supostamente esteja interagindo com a polêmica quanto à liberação do cultivo da soja transgênica no Estado e que se amplia por todo o País.

Pelaez e Schmidt (2000), transcrevem quanto à resistência política do cultivo de transgênico e, a inusitada resistência social e sinalizam quanto à perda de importância do Estado do RS no complexo soja, e que nas mesmas condições de uma agricultura do tipo industrial, o RS perde em competitividade para as produções do Centro-Oeste do país e que com isso, ocorre um importante deslocamento de produtores e empresas agroindustriais para aquela região.

Ferreira F° (2000), analisou os efeitos potenciais de mercado originados no progresso tecnológico da agricultura, no processo de integração do MERCOSUL, onde o foco central da análise são as atividades produtivas da agricultura e agroindústria. Como resultado encontrou que o Brasil se apropriaria de uma percentagem maior do excedente gerado pelo progresso técnico do que a Argentina. Do mesmo modo, atrasar-se tecnologicamente em relação aos demais países terá um custo alto para o Brasil, especialmente no setor produtivo de grãos, o que sugere um maior incentivo para a pesquisa agrícola no Brasil.

O Boletim Fepagro de agosto de 2002, sobre consumo de água e disponibilidade hídrica para o milho e soja no Rio Grande do Sul, comprova que o clima caracteriza-se como o principal fator responsável pelas oscilações e frustrações das safras agrícolas no estado, e se esses dados forem cruzados com dados de área, produção e produtividade da soja fornecidos pela Emater-RS, percebe-se a queda de produtividade na safra de 2002, que coincide com o ano agrícola 2001/2002, estimado no boletim como ano de baixo potencial hídrico, e que se considerar o advento da soja transgênica no Estado desde 1999, segundo o Jornal Zero Hora (15/10/99), a soja transgênica, já estava a campo no ano agrícola de 2002, o que não impediu sua baixa produtividade.

Bisotto e Farias (2002), afirmam que as boas produtividades obtidas no último qüinqüênio são decorrentes do fenômeno “El Nino”, e acrescentam ainda que o fenômeno antagônico a este, denominado “La Nina,” seria responsável pelas quedas de produtividade. Dados esses que sinalizam para outros problemas além do controle humano que afetam a produtividade do cultivo, que repetiu-se novamente na safra 2003/04.

O estudo quanto à real necessidade de adoção desta tecnologia da soja transgênica no RS se justifica, pois o processo de tomada de decisão do uso ou não desta tecnologia não pode ser conduzido somentecom um recorte econômico, social, ou tecnológico, mas sim como um todo que vem refletir a problemática de uma classe produtora e uma classe consumidora. E principalmente deve ter como ponto de partida o agricultor, porque é este que está determinando o uso ou não desta tecnologia.

Este trabalho pretende analisar o porquê do uso desta tecnologia, encontrando os motivos que o produtor rural gaúcho percebe no processo de tomada de decisão quanto ao uso desta tecnologia. Para tanto, utilizou-se a Metodologia “Q”. Metodologia esta, que expressou os argumentos de relevância quanto ao uso desta tecnologia, e permitiu relaciona-los no contexto sócio-econômico da sociedade.

É indiscutível a importância da cultura da soja no estado, no país e no mundo, e o seu progresso tecnológico é inevitável, o atraso no uso de determinada tecnologia acarreta custos diretos e indiretos, tanto econômicos como sociais, o que destaca a urgência em estudos para o planejamento e o auxílio nos processos de tomada de decisão no processo produtivo da soja.

E como sinaliza J. Chonchol, no prefácio da 10ª edição do clássico livro de Paulo Freire " Extensão ou Comunicação":

> "... não se pode efetuar a mudança das atitudes dos camponeses em relação a qualquer aspecto sem conhecer a visão do mundo e sem confrontá-lo em sua totalidade." (Freire, 1988, p. 13)

E segundo Espírito Santo (2002), quando trabalhou com o cultivo do milho transgênico em Santa Catarina, *certos posicionamentos exigem conhecimento do que pensam os principais interessados, nesse caso os produtores rurais.*

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo Geral

Conhecer as percepções dos agricultores quanto ao cultivo da soja transgênica no município de Não-Me-Toque – RS, Brasil.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Conhecer os motivos que levaram os agricultores do município de Não-Me-Toque – RS, Brasil, a optar pelo cultivo da soja transgênica.

- Conhecer a forma como a sustentabilidade do cultivo da soja transgênica é percebida pelos agricultores.

CAPÍTULO 2: METODOLOGIA

2.1 A PESQUISA E A METODOLOGIA

O presente trabalho é um estudo de caso realizado no município de Não-Me-toque–RS, Brasil, sobre a percepção dos agricultores quanto ao cultivo soja transgênica.

As entrevistas com os trinta e dois (32) agricultores ocorreram entre os dias 12 e 16 de abril de 2004, com associados da Cooperativa Triticola Mista Alto do Jacuí Ltda – COTRIJAL. Os agricultores participantes neste estudo de caso foram escolhidos de forma aleatória, ou seja, os agricultores que se dirigiram[1] a COTRIJAL no período de tempo acima especificado, eram questionados da disponibilidade de participarem ou não da entrevista.

A metodologia de pesquisa utilizada neste estudo de caso é denominada "metodologia Q". A metodologia "Q" combina análise qualitativa (entrevistas em profundidade) e análise quantitativa (análise fatorial).

2.2 AS VARIÁVEIS NESTE ESTUDO DE CASO

As variáveis em pesquisa "Q", são compostas pelos informantes qualificados (para construir o universo de idéias), e pelas pessoas escolhidas na amostra dirigida (32 produtores) que classificarão as afirmações "Q". Na análise fatorial clássica, as variáveis são as características em estudo, não as

---

[1] Ao escolher os agricultores que se dirigiram a cooperativa nestes dias, pode-se ter privilegiado grupos de agricultores mais informados, surge necessidade de elaborar outro EC com agricultores que não tenham o hábito/costume de interagir com a cooperativa, para comparar os resultados.

pessoas. Em "Q" as variáveis são as pessoas, não as características (afirmações).

2.2.1 Os Informantes Qualificados

A partir da escolha da problemática a ser estudada, foi escolhido um grupo de informantes qualificados para a segunda etapa da metodologia "Q", neste estudo de caso o número de informantes qualificados ficou em 7.

Estes informantes qualificados construíram o universo de idéias sobre a problemática estudada, que após foi avaliada pelos agricultores participantes deste estudo de caso.

Assim sendo, os informantes qualificados que participaram da entrevista semi-estruturada, respondendo a pergunta principal: *"Por que o agricultor cultiva soja transgênica no Estado do RS?",* ficaram divididos entre as profissões relacionadas na figura 01, possibilitando assim, informações variadas sobre o contexto produtivo e alimentar da soja transgênica no Estado.

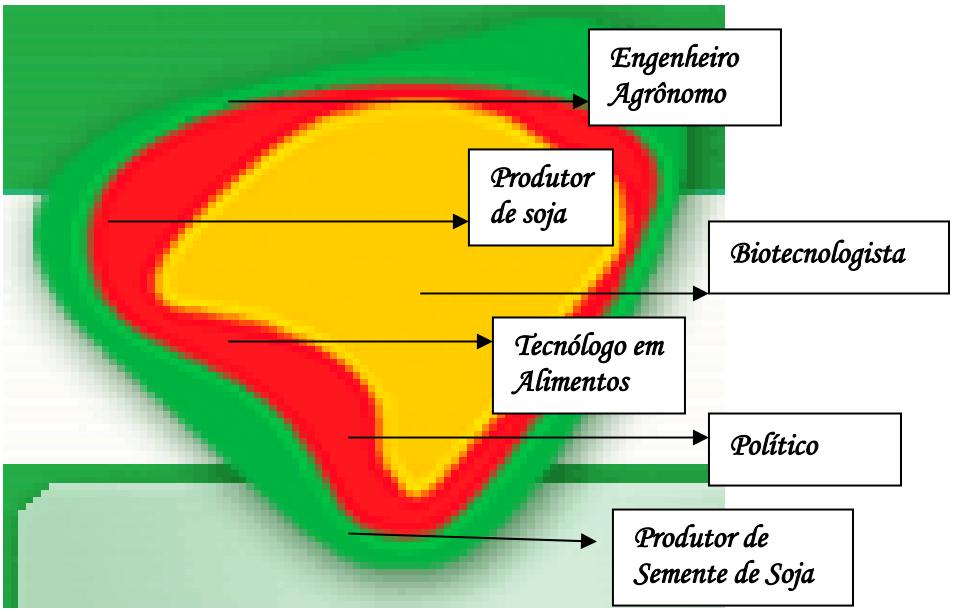


Figura 1: Distribuição Espacial dos Informantes Qualificados

A amostra de sete(7) informantes qualificados ficou composta por:

- Dois (2) Produtores de soja
- Um (1) Produtor de semente de soja
- Um (1) Engenheiro Agrônomo
- Um (1) Biotecnologista
- Um (1) Tecnólogo em Alimentos
- Um (1) Político

O tempo médio de cada entrevista foi de 1 hora e 30 minutos, variando entre 1 hora e 2 horas. Como a entrevista era semi-estruturada permitiu que outros assuntos pertinentes ao tema fossem abordados seguindo a percepção dos entrevistados. (ver anexo 1: Entrevista Semi-Estruturada)

2.2.2 A Amostra Dirigida: Caracterização Do Agricultor.

TABELA 01: CARACTERIZAÇÃO DOS AGRICULTORES

NOME	IDADE	NIVEL ESCOLAR	TEMPO DE AGRICULTURA	TERRA			ha TOTAIS	ha SOJA	SOJA TRANSGENICA há		OBS.:	FATOR
				P	A	M			1º Ano Cultivo	Safra 2004		
Nestor	52	1º GRAU	33 ANOS - F.A.			X	150	**100**	100	**100**	1ª safra	SEM
Robinson	27	SUPERIOR	6 ANOS – F.A.			X	613	**380**	76	**380**	6ª safra	SEM
Arlindo	68	1º GRAU *	30 ANOS – F.A.	X			73	73	36	36	**Prod. SEMENTE**	FATOR C
Marcos	32	SUPERIOR	7 ANOS – F.A.			X	400	**210**	105	**210**	2ª safra	FATOR E
Gilberto	52	1º GRAU *	24 ANOS – F.A.			X	120	**100**	20	**100**	2ª safra	FATOR A
Antonio	46	2º GRAU	15 ANOS – F.A.			X	110	**70**	4	**70**	6ª safra	FATOR A
João	47	2º GRAU	26 ANOS – F.A.			X	100	75	-	65	**Cultiva milho**	FATOR A
Egon	37	2º GRAU	20 ANOS – F.A.			X	98	**70**	-	**70**	-	FATOR A
Darci	48	1º GRAU	20 ANOS – F.A.			X	37	**27**	10	**27**		FATOR A
Johanes	60	1º GRAU *	40 ANOS – F.A.	X			265,2	**155**	7	**155**	a partir do 3º ano o cultivo da ST foi 100%	FATOR A
João	53	1º GRAU *	31 ANOS – F.A.	X			115	**95**	28	**95**	a partir do 3º ano o cultivo da ST foi 100%	FATOR A
Nelson	39	1º GRAU*	20 ANOS – F.A.			X	17,7	**10**	10	**10**		FATOR A
Claudio	41	2º GRAU	26 ANOS – F.A.			X	80	**78**	8	**78**		FATOR A
José	60	1º GRAU*	42 ANOS – F.A.	X			20	**11,5**	2	**11,5**		FATOR A
Valdir	52	2º GRAU*	35 ANOS – F.A.			X	85	**75**	37	**75**	2º ano de cultivo da ST foi 100%	FATOR A
Mauro	51	2º GRAU	22 ANOS			X	607	**440**	22	**440**	7ª safra	FATOR A
Rudi	45	1º GRAU*	23 ANOS – F.A.			X	144	**135**	6	**135**	6ª safra	FATOR A
Luis	40	2º GRAU	15 ANOS- F.A.			X	72	35	-	18	**Produtor de semente**	FATOR A
João	52	1º GRAU *	12 ANOS – F.A.	X			40	**25**	2	**25**	3º ano 100% ST	FATOR A
Cesar	39	1º GRAU	12 ANOS – F.A.		X		50	**30**	2	**30**	2º ano 100% ST	FATOR A
Marcos	28	SUPERIOR	7 ANOS – F.A.	X			240	210	4	204	**6 ha de soja é convencional para garantir semente**	FATOR A

Legenda: * = incompleto
F.A. = Filho de Agricultor
P = Própria
A = Arrendada
M = Mista (Arrendada e Própria)
ST= Soja transgênica

TABELA 01: CARACTERIZAÇÃO DOS AGRICULTORES(continuação)

NOME	IDADE	NIVEL ESCOLAR	TEMPO DE AGRICULTURA	TERRA			ha TOTAIS	ha SOJA	SOJA TRANSGENICA há		OBS.:	FATOR
				P	A	M			1º Ano Cultivo	Safra 2004		
Marco	28	2º GRAU	12 ANOS – F.A.			X	80	55	2	40	**Próxima safra 100%**	FATOR A
Almir	43	2º GRAU	25 ANOS – F.A.			X	140	80	7	73	**7 Ha de soja é convencional para garantir semente**	FATOR A
Michel	22	2º GRAU	5 ANOS – F.A.			X	55	**33**	3	**33**	3º ano 100% ST	FATOR A
Henrique	41	SUPERIOR	16 ANOS – F.A.			X	330	190	14	140		FATOR A
Eloi	58	1º GRAU *	15 ANOS – F.A.	X			45	**32**	16	**32**	2º ano 100% ST	FATOR A
João	49	1º GRAU	28 ANOS – F.A.			X	54	**47**	4	**47**	1º ano para produzir semente	FATOR B
Nilson	57	1º GRAU *	32 ANOS – F.A.			X	62	41	-	4	**Produzindo semente p/ próxima safra**	FATOR A
Airton	44	2º GRAU	15 ANOS – F.A.			X	110	**70**	4	**70**	6ª safra	FATOR A
Lauro	61	1º GRAU	30 ANOS – F.A.	X			80	**70**	4	**70**	3º ano 100% ST	FATOR A
Fernando	21	1º GRAU *	3 ANOS	X			40	**25**	2	**25**	3º ano 100% ST	FATOR A
Eder	23	1º GRAU	8 ANOS – F.A.			X	35	**20**	10	**20**	2º ano 100% ST	FATOR A

Legenda: * = incompleto
F.A. = Filho de Agricultor
P = Própria
A = Arrendada
M = Mista (Arrendada e Própria)
ST= Soja transgênica

O número de pessoas que aparecem em cada fator, demonstrado na tabela 01, não significa em absoluto, a importância do grupo.

Na análise "Q" , o tamanho de cada grupo não indica a proporção de pessoas na população que pertencem a essa tipologia. Portanto não se pode extrapolar a população, já que a amostra não é estatisticamente desenhada. Por isso, afirma-se que a metodologia "Q", pertence ao paradigma qualitativo que busca compreender, não explicar mediante relação de causa e efeito.

2.3 A METOLOGIA "Q"

A metodologia “Q” está desenhada especialmente para estudar a subjetividade humana. A subjetividade nesta abordagem pode ser entendida como o campo afetivo, composto pelos sentimentos, as motivações, as atitudes, as crenças, e as opiniões que as pessoas desenvolvem. Estes elementos se articulam para conformar um sistema através do qual as pessoas analisam o mundo e tomam decisões.

É este sistema, que a metodologia “Q” quer fazer “emergir”, para que seja visível. Neste particular campo “Q” tem vantagens sobre métodos tradicionais (enquetes com perguntas preestabelecidas, Estudos de Caso estritamente qualitativos), porque representa uma metodologia com um mínimo de intervenção de “estranhos”, de forma que os riscos de afetar inconscientemente os resultados com a carga de valores desses “estranhos” se reduz.

Porque este campo do domínio afetivo é particularmente importante?

Os aspectos pertencentes ao domínio cognitivo e psicomotriz são geralmente reconhecidos em sua importância. Mas os aspectos afetivos são igualmente importantes. Mager (1972) assinalou que o domínio cognitivo “tem que ver com o que uma pessoa pode fazer, mas o domínio afetivo com o que vai fazer” (p.14). Em conseqüência, conhecer esse “mundo” é chave para quem trabalha com pessoas.

A única maneira de conhecer realmente a subjetividade ou domínio afetivo é desde o ponto de vista das pessoas. Se bem que isso se diz, e está presente na ideologia das pessoas, mas muitas vezes não passa de um

discurso. Quer dizer, termina-se conhecendo as visões desde o ponto de vista externo (com métodos qualitativos ou mediante as clássicas enquetes).

"Q" empodera as pessoas (o procedimento operativo é empoderador[2], as pessoas participam ativamente) para que essas visões se revelem em uma forma que é própria das pessoas e que adquire, portanto para elas, um significado funcional relevante. As visões se desenvolvem desde o ponto de vista das pessoas, respeitando suas próprias palavras, e mostram como as mesmas percebem o mundo desde "sua" realidade, com seus olhos, seu coração e sua mente.

Como "Q" torna visível esta dimensão afetiva? Aqui há uma característica essencial da metodologia. "Q" trata de entender o ponto de vista holístico da pessoa, e como essa visão interage com a de outras pessoas.

Neste sentido "Q" é uma metodologia de análise sistêmica. Considera a pessoa como uma totalidade; não reduz a análise a determinadas características[3].

É necessário advertir que sistemático e sistêmico[4] adjetivos que provêm de sistema - possuem diferentes conotações (Hegedüs e Morales, 1996).

---

[2] Empoderamento. Em inglês "empowerment", o "capacity building". Empoderamento, pode entender-se como um enfoque que procura o desenvolvimento de capacidades nas pessoas e nas organizações, o fortalecimento para que possam estar em condições de construir o futuro na forma mais apropriada a seus interesses. Termo chave relacionado é o de "capital social". O capital social implica estas dimensões: i) a existência de um clima de confiança entre os membros de uma sociedade, ii) a riqueza do tecido social de uma sociedade e o nível de participação, iii) as atitudes em aspectos de interesse coletivo (consciência cívica) e iv) os valores predominantes. Ver B. Kliksberg, Hacia uma economía com rostro humano. Segunda edición. Fondo de Cultura Económica, Oficina de Planificación do Sector Universitario (OPSU), [3]Universidade de Zulia, Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt. 2002, p.98.

A abordagem tradicional procura a partir de uma característica em particular predizer o comportamento da pessoa. Por exemplo, a altura da mulher é o que determina se ela compra sapatos de salto. Se diria que as mulheres altas não usariam sapatos com salto.

[4] O conceito "sistêmico" se vincula com os trabalhos desenvolvidos por P. Checkland no começo da década de oitenta relacionados com os "sistemas brandos" (soft systems). Ver Checkland, P. (1999). Systems thinking, systems practice. Includes a 30 year retrospective. New York: John Wiley & Sons.

Ambos apresentam em comum a valorização da perspectiva holística, quer dizer, de que as partes pertencem a uma totalidade maior e que desenvolvem mecanismos de interação entre si. Para a visão sistemática, a totalidade é igual as partes que a compõem. É dizer que se pode entender o todo através das partes. Para a visão sistêmica, a totalidade é diferente das partes que a compõem (a molécula de água é diferente dos átomos que a compõem). Isto significa que existem propriedades emergentes, não das partes isoladas, se não da totalidade organizada (sistema) que são as que originam a diferença antes assinalada. Estas propriedades não emergem se o todo for às partes que o conformam. Portanto não se pode entender o todo desde as partes.

A subjetividade de uma pessoa pode ser entendida como um sistema complexo formado por atitudes, crenças, e valores. Constitui o marco de referência, através do qual os seres humanos definem e expressam seu próprio mundo. A complexidade significa que há elementos desse sistema que podem não conhecer-se, e que há relações entre os mesmos que se ignoram. Adicionalmente, nenhum destes elementos pode entender-se, se são considerados em forma isolada dos outros. "Q" permite tornar visível estes elementos e as relações que entre eles existem através da classificação que cada pessoa efetua. Não são características isoladas as que emergem, é o "todo" organizado, com um significado que é específico a essa pessoa. E que pode interpretar-se porque não é uma característica isolada, é o todo.

2.3.1 "Q" no marco de uma pesquisa

Utiliza-se uma abordagem que considera os níveis de estratégia geral (paradigma), método, técnica e instrumentos. A coerência nestes diferentes níveis marca a qualidade da pesquisa.

"Q" se localiza no campo do paradigma qualitativo. Segundo Niremberg et al (2000, p. 82) a pesquisa qualitativa se caracteriza entre outros por privilegiar:

i) o entender (mais que o explicar);

ii) o ponto de vista dos atores (mais que o dos pesquisadores); e

iii) a captação e compreensão de atitudes, condutas, valores e motivações internas (mais que os aspectos "objetivos", observáveis, facilmente medíveis).

O debate entre pesquisa qualitativa e quantitativa está superado na atualidade; a tendência é integrar ambas perspectivas (Niremberg et al, 2000, p. 85; Bamberger, 2000, p. 99). A integração se faz tradicionalmente utilizando diferentes métodos e técnicas (ex., enquete e estudo de caso). Aqui a metodologia "Q" atua como uma ponte que une o melhor de ambas tradições.

O método de pesquisa ao qual se associa "Q" é o Estudo de Caso (EC). EC é o método preferentemente utilizado dentro da estratégia qualitativa (Guba e Lincoln, 1983, p. 311). EC é uma técnica que permite que se obtenha grande quantidade de informações de um único caso (Roese, 1998). Para Yin (1991) *apud* Roese (1998), o estudo de caso procuraria responder questões do tipo, como e por que, ou seja, o investigador já tem a idéia geral do que está acontecendo, ele já sabe quais decisões são tomadas, e quer saber como e por que elas são tomadas. As amostras "Q" de pessoas são de pequeno tamanho. A seleção de pessoas se realiza por motivos teóricos (as pessoas são eleitas porque podem aportar valiosa informação) ou por razões de conveniência (porque estão a fácil disposição da equipe pesquisadora).

A técnica para coletar a informação e fazer a análise é o que se denomina Metodologia "Q" . Devido ao fato de que este nome já está

generalizado na literatura será mantido seu uso. Sem dúvida crê-se que "Q" é muito mais que uma metodologia ou uma técnica para coletar informações e analisá-las. É uma maneira de investigar o mundo, uma maneira denominada "sistêmica".

Existe a tendência de crer que EC descansa exclusivamente em técnicas qualitativas para coletar e analisar a informação (Yin, 1989). Em "Q" a coleta de informações tem um caráter qualitativo; a análise da mesma é quantitativa. Implica análise fatorial mediante um programa de software especialmente desenvolvido (PCQ for windows, versão 2000). Esta combinação inovadora é o que dá a "Q" uma excelência para analisar as subjetividades que existem no estudo de todo tipo de situações onde haja pessoas interagindo.

As técnicas requerem instrumentos adequados para sua instrumentação operativa. Os instrumentos que "Q" emprega para coletar as informações são:

i) pauta de perguntas para informantes qualificados para desenvolver o universo de idéias,

ii) elaboração de afirmações em formato de tarjetas, e

iii) grade para anotar respostas.

2.3.2 Passos para aplicar "Q"

Passo 1: Ter uma situação apropriada para aplicar "Q" . Isto significa, situações relacionadas ao campo do domínio afetivo das pessoas, para entender de maneira única (quer dizer, desde o ponto de vista delas mesmas,

em forma sistêmica e intrínseca ao indivíduo mesmo) a natureza dos fenômenos que se esta pesquisando.

"Q" não é apropriado para situações do tipo: Qual tem sido o nível de adoção de tecnologia na população. Obviamente, "Q" é muito apropriado para entender porque os produtores não têm adotado tecnologia ou porque estão adotando. Ao saber isto se pode entender que estratégias de trabalho são positivas e quais não.

Passo 2: Realizar um conjunto de entrevistas semi-estruturadas em profundidade, aplicando uma pauta de perguntas, a informantes qualificados. A pauta de perguntas está diretamente vinculada aos objetivos da pesquisa. As entrevistas preferentemente são gravadas. O objetivo é construir o universo de idéias. A quantidade de entrevistas a ser realizada está entre 6 e 10. É fundamental incorporar as diferentes visões existentes em relação ao objetivo do trabalho. A duração de cada entrevista é de aproximadamente uma hora.

Passo 3: Das respostas obtidas se elabora o universo de idéias, o qual se define como a população de idéias, crenças, pensamentos que existem em relação com o objetivo da pesquisa. Pode incluir também informações já existentes (de caráter secundário) como livros, artigos, vídeos, imagens de satélites, fotos, desenhos, etc.

Passo 4: A partir do universo elaborado se extrai uma amostra dirigida de afirmações. Uma afirmação é uma sentença que expressa uma idéia, um pensamento, que se entende está relacionado com o objetivo da pesquisa. A seleção de afirmações, se bem que importante, não tem efeitos na análise fatorial e posterior interpretação. O significado que se tenta encontrar mediante "Q" , não reside nas afirmações em si mesmo, mas sim na maneira como as pessoas classificam essas afirmações e as vinculam entre si (Stephenson, 1963). Esta é uma característica da análise sistêmica.

É importante que a amostra "Q" de afirmações seja manejável em termos de tamanho: é difícil e toma tempo para quem responde, distinguir entre mais de 100 afirmações (Brown, 1980). As amostras tendem a tomar um valor entre 30 e 60, com o número exato em função do universo desenhado. Mais de 60 afirmações torna-se difícil de aplicar no caso de populações rurais, ainda mais se são produtores familiares, ou trabalhadores rurais. A claridade das afirmações é também importante, sobre tudo para entrevistados de zonas rurais, que podem ter dificuldades com um código escrito que não seja familiar.

A amostra "Q" de afirmações também deve ser balanceada. O balanço é necessário para que o entrevistado tenha igual oportunidade de reagir positiva ou negativamente às afirmações (Stephenson, 1953, pág.79).

Passo 5: Se elege uma amostra dirigida de pessoas (amostra "Q" de pessoas), às quais se aplica o conjunto de afirmações (como se fosse um maço de cartas que são colocadas ao azar em uma mesa), para que a pessoa as classifique de acordo com a sua importância, o que se denomina classificação "Q" . As tarjetas com as quais a pessoa está em maior acordo devem ser colocadas no extremo positivo (+4). As tarjetas com as quais a pessoa está em menor acordo devem ser colocadas no extremo negativo (-4). No meio são colocadas as tarjetas "neutras". Isto constitui também uma entrevista semi-estruturada.

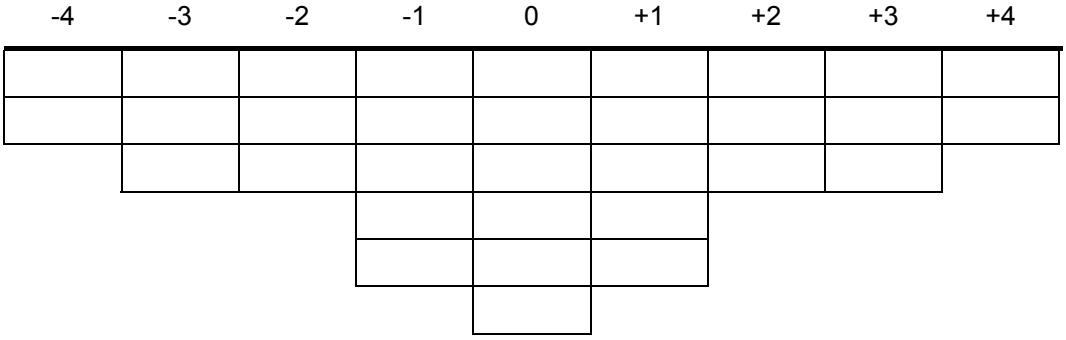
As afirmações (escritas em tarjetas individuais) são colocadas em uma grade que se aproxima a uma distribuição quase normal (ver figura 1, pág. 36). Que dizer, é anotado o número da tarjeta em cada célula. É necessário preencher todas as células sem repetições. Há 32 afirmações e 32 células na grade. A distribuição que se obtêm é mais platicúrtica que uma distribuição normal, mas igualmente mantêm as formas e propriedades de simetria. A idéia é obrigar a pessoa a definir-se em seu pensamento por meio dos extremos

positivo e negativo. O número de 32 células por grade não é fixo. Depende do universo obtido.

A pessoa que administra "Q" (a que entrevista) pode orientar ao entrevistado, explicando em que consiste a classificação que ele deve fazer e dá as instruções a respeito. O entrevistador pode orientar para que o entrevistado "arranque", caso perceba que o mesmo tem dificuldades para tanto. Por exemplo, pode dizer-lhe que forme primeiro 3 grupos de tarjetas: i) com as que está de acordo, ii) em desacordo, e iii) as que são neutras. Com esta orientação é suficiente para que se possa efetuar a classificação "Q" .

A experiência de ver como as pessoas classificam "Q" é também única. Percebe-se que tem um caráter empoderador. As afirmações são "trabalhadas" pelas pessoas, e, subitamente são ordenadas, até que todas "encaixem", de um modo que tem sua lógica na visão de conjunto (considerando todas as tarjetas). Este tipo de experiência reproduz como o grupo pensa; arranjos que não eram visíveis anteriormente aparecem de repente revelados provocando nas pessoas a íntima satisfação de saber que estão compreendendo melhor algo que já sabiam ou algo que seja novo para elas.

FIGURA 02: Grade de classificação Metodologia "Q"



Os entrevistados não somente realizam a classificação "Q" , anotando nas células de cada grade o número da tarjeta elegida, mas também respondem um número reduzido de perguntas claras, que ajudem logo a interpretar os dados. Não mais de 4-5 perguntas, como seu nome (optativo), lugar, e 3 perguntas sobre sua situação sócio-econômica-tecnológica.

Passo 6: As respostas obtidas são analisadas com o procedimento estatístico denominado Análise Fatorial. Se utiliza um programa de informática específico denominado PCQ for windows, versão 2000. Um fator é um cluster (conjunto) de pessoas cujas classificações "Q" de afirmações são similares. Quer dizer, possuem opiniões iguais. Cada fator representa um diferente tipo de opinião em relação ao objeto da pesquisa. O programa PCQ[5] trabalha com matrizes de correlações, e ainda que seja um número grande de matrizes (até 120 classificações "Q" podem entrar), o programa é rápido para "extrair" os fatores originais.

Sobre estes fatores originais, o estatístico aplica o que se denomina "rotação" desses fatores. Uma das formas de efetuar a rotação é mediante critérios que sejam relevantes para a pesquisa ("judgemental rotation[6]", por ex.: utilizar o tipo de ator como critério). O estatístico analisa os efeitos da rotação que desenvolve na tela, onde os fatores aparecem como vetores. Em particular observa que as pessoas que "caem" em um fator, não estejam presentes em outros fatores. Isto é o que vai permitir a interpretação dos resultados. Na prática se obtêm da rotação geralmente 4 fatores como os mais importantes. Para os fatores mais importantes poderem emergir, é necessário administrar "Q" a aproximadamente 8 pessoas. Isto indica que a amostra "Q" de pessoas seja composta de aproximadamente 30 pessoas.

---

[5]O avanço da informática e dos pacotes estatísticos é o que permitiu "redescobrir" as potencialidades de "Q" .
[6]A outra possibilidade é efetuar o que se denomina "varimax rotation".

Passo 7: Na continuação, e com base nos resultados obtidos, se realiza a interpretação. A mesma pode ser em dois grandes planos: i) em relação com os objetivos do trabalho, e/ou ii) em relação com teorias que ajudem a entender e explicar melhor os resultados (Russ-Eft e Preskill, 2001, p. 321).

No processo de interpretação se toma em conta:

- A informação que provem das 5 perguntas que contem cada grade; as mesmas estão relacionadas com alguma hipótese prévia (por exemplo, tamanho da propriedade pode afetar o nível de participação).

- A informação que provem da "saída" do programa, em essência é: i) lista de fatores e pessoas que caem em cada fator (com as correlações de cada pessoa com respeito ao fator), e ii) para cada fator qual é o conjunto de afirmações que o compõem, ou seja o perfil médio de opinião que resume e caracteriza esse fator ("model Q-sort", ou "factor array" ou "composite statement array"), com as pontuações recebidas (de +4 a – 4 por exemplo).

- A informação que provém de novas entrevistas que se efetuam com algumas das pessoas que realizaram a classificação "Q", quer dizer, que estão na amostra "Q" de pessoas.

Basicamente, a interpretação em "Q" (a que provém das saídas do programa) se efetua comparando cada fator: i) Quais são as afirmações extremas ou que definem a ambos extremos, e ii) quais são as afirmações que se distinguem dos fatores restantes.

Deve-se considerar a última fonte de informação. Há que ter em conta as opiniões das pessoas que efetuaram a classificação "Q". Desta forma se

fecha o ciclo: partiu-se da realidade, entrevistando as pessoas para construir o concourse, e voltou-se a elas de forma coerente para que ajudem na interpretação. Por isso opina-se que esta é uma verdadeira pesquisa participativa. Aqui a equipe pesquisadora realmente facilita o processo, não o condicionam. Diz-se, por isso, que em "Q" há um mínimo de intervenção de "expertos".

"Q" permite reduzir a "subjetividade" na interpretação. O marco orientador que proporciona a análise fatorial facilita enormemente o trabalho de interpretação e esta é outra característica saliente de "Q", em comparação com as abordagens tradicionais baseadas em técnicas qualitativas (estudos de caso).

Em resumo, ss etapas da metodologia são as seguintes :I) levantamento de informações entre informantes qualificados com relação ao motivo do cultivo da soja transgênica no Estado; II) síntese da informação recolhida, mediante a elaboração de afirmações que reproduzem os pontos de vista dos informantes qualificados; III) classificação das afirmações por uma amostra de agricultores que cultivam ou não soja transgênica, de acordo com sua "subjetividade" ; IV) análise das respostas obtidas mediante o uso de um software (PCQ for Windows academic edition, version 2000), com o objetivo de obter os fatores significativos, e V) interpretação dos resultados, conclusões e estratégias de futuro.

CAPITULO 3: O MUNICÍPIO, A COOPERATIVA E A SOJA.

3.1 O MUNICÍPIO

Os levantamentos dos dados da pesquisa de campo ocorreram na cidade de Não-Me-Toque (NMT) - RS, Brasil. Este município foi escolhido por ser um município representativo das áreas produtivas do Estado, com tradição na produção de grãos para indústria e na produção de sementes de soja, conseqüentemente o município de NMT é um pólo de discussão do cultivo da soja, tanto convencional como transgênica, no Estado e no País.

Encontra-se ainda, nesse município, um centro de pesquisa da empresa Monsanto, detentora da patente da soja transgênica e do herbicida ao qual esta é tolerante. A instalação deste centro de pesquisa da empresa Monsanto no município ressalta a importância deste, no contexto estadual e nacional.

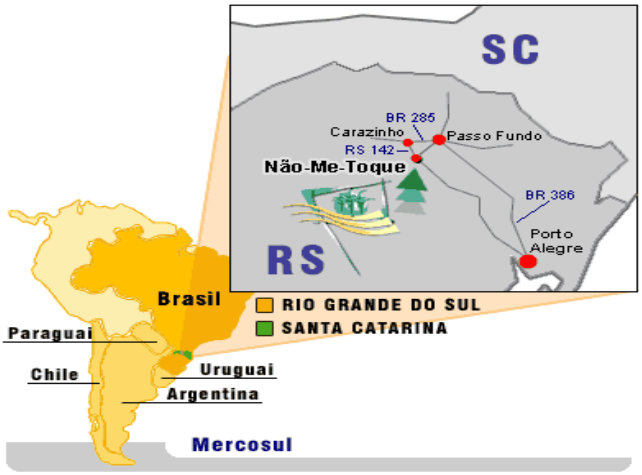


Figura 3: mapa de localização do município de NMT

Foi criado em 18 de dezembro de 1954 o município de Não-me-Toque-NMT, sendo instalado em 28 de fevereiro de 1955.

A partir de 1949 começam a chegar os imigrantes holandeses e o município passa a ser o berço da imigração holandesa no Rio Grande do Sul.

NMT já foi conhecida como a “capital da lavoura mecanizada”, pois nas décadas de 50 e 60 iniciaram-se no município grandes empreendimentos na agricultura, tornando-se esse o maior potencial econômico da região.

Entre a variedade de culturas e a produção de boas sementes, o trigo foi considerado por muitos anos o “cereal rei” das plantações, inspirando os munícipes a optarem pela troca do nome de Não-me-Toque para Campo Real (1971).

Depois de intensas campanhas, a população, por meio de um plebiscito, optou pela antiga denominação de Não-Me-Toque (1976).

A população de NMT é de aproximadamente 14.418 habitantes, numa área territorial de 365.5 Km^2.

O município conta com indústrias, estabelecimentos comerciais, empresas produtoras de sementes e uma empresa de pesquisa agrícola.

Os principais produtos agrícolas, são:

TABELA 02: Principais produtos agropecuários do município de NMT

PRODUTOS VEGETAIS		**PRODUTOS ANIMAIS**	
PRODUTO	AREA (Ha)	PRODUTO	PRODUÇÃO
SOJA	1800	LEITE	2.100.000 l/mês
MILHO	5500	SUINO	34.000/ano
CEVADA	5000	PSICULTURA	7.000 alev/ano
TRIGO	4000		
AVEIA	10000		

Fonte: Dados fornecidos pela Prefeitura Municipal de NMT.

3.2 A COOPERATIVA

A existência no município de uma cooperativa com expressividade nacional e internacional, colaborou com a escolha de Não-Me-Toque para este estudo de caso.

A Cooperativa Tritícola Mista Alto do Jacuí Ltda – COTRIJAL, tem como objetivo principal a preocupação com seus associados tanto em âmbito social como tecnológico. Assim sendo, a cooperativa é, e será, o berço de discussões sobre diversos temas de cultivo, no caso especial, discussões sobre o cultivo da soja transgênica no município, no Estado e no País.

A COTRIJAL foi fundada em 1957, devido o interesse de um pequeno grupo de agricultores em viabilizar a produção de trigo, principal cultura da época. Estes pioneiros do cooperativismo na região perceberam que desta forma, conquistavam melhores condições de trabalho e mais lucros na atividade.

Figura 4: Sedes COTRIJAL

Com esta visão, a Cotrijal se expandiu direcionada ao agronegócio de alimentos e hoje conta com mais de quatro mil e quinhentos associados em treze municípios.

A gestão é realizada através de três Unidades Estratégicas de Negócios: Unidade de Grãos, Unidade de Produção Animal e Unidade de Varejo, além de três Unidades de Apoio - Administrativa, Financeira e Operacional - onde centralizam-se as decisões da cooperativa, e três Unidades de Assessoria - Comunicação e Educação, Jurídica e Auditoria Interna.

3.3 A SOJA

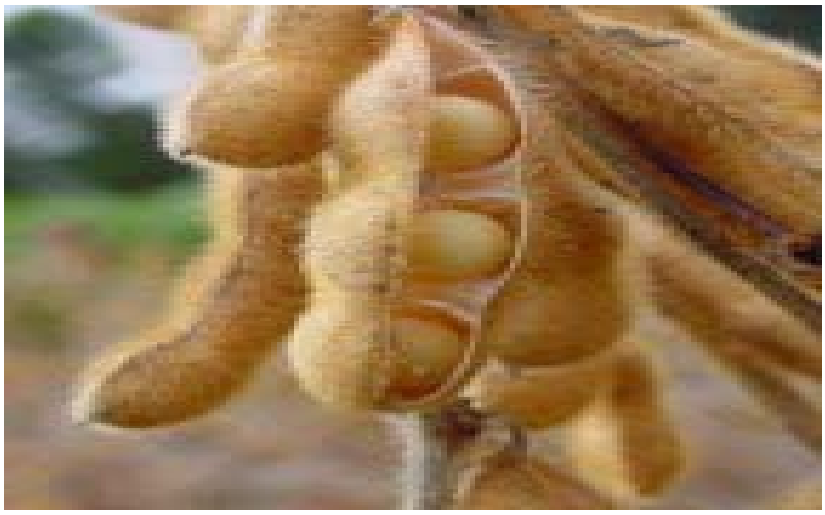


Figura 5: SOJA: A cultura do desenvolvimento brasileiro

As informações que constam neste item sobre a soja, no capítulo 3, na sua grande maioria foram fornecidas pela EMBRAPA (2004), retiradas do site www.cnpso.embrapa.br, conforme dados da bibliografia.

3.3.1 Características Gerais

A soja é uma das principais commodities mundiais e seu preço é determinado pela negociação do grão nas principais bolsas de mercadoria. Por

ser um grão de várias utilidades, tem uma demanda mundial de consumo superior a 180 milhões de toneladas.

Os Estados Unidos ocupam a primeira posição entre os países produtores, respondendo por 78 milhões de toneladas. O Brasil é o segundo maior produtor e, na safra 2003, produziu cerca de 50 milhões de toneladas.

A soja é um dos principais produtos da pasta de exportações brasileiras. Em 2002, o país exportou aproximadamente 15,6 milhões de toneladas de soja em grão, 12,5 milhões de farelo de soja e 1,7 milhão de óleo bruto. Os principais compradores do grão brasileiro são a Holanda (1.140.425 mil/ton), a China (585.553 mil/ton), a Alemanha (557.163) e a Espanha (371.146 mil/ton).

O segredo da competitividade brasileira está na produtividade da cultura. Enquanto a área plantada cresceu 18% na década de 90, o rendimento médio da cultura saltou de 1740 kg/ha para 2395 hg/ha, no mesmo período. O maior estado produtor brasileiro é o Mato Grosso. Com uma área de aproximadamente quatro milhões de hectares, o Estado tem uma produção de cerca de 13 milhões de toneladas e produtividade média de 3.100 kg/ha, compatível com a norte-americana. O Paraná é o segundo produtor do grão, plantando uma área de 3,5 milhões de hectares, produtividade média de 3000 kg/ha e produção de 10,6 milhões de toneladas aproximadamente. O terceiro produtor brasileiro é o Rio Grande do Sul. Com área semelhante ao Paraná, o produtor gaúcho ainda tem baixa produtividade, em média 2200 kg por hectare, totalizando uma produção de cerca de 7 milhões de toneladas.

A tabela 3, demonstra a área, a produção e a produtividade da Região sul do Brasil, onde encontra-se os melhores resultados produtivos do País.

TABELA 03: Produtividade da soja na Região Sul.

Estado	Área (ha)	Produção (ton)	Produtividade (kg/ha)
Mato Grosso	4 mil	13 milhões	3.100
Paraná	3.5 mil	10,6 milhões	3.000
Rio Grande do Sul	3.5 mil	7 milhões	2.200

Fonte: EMBRAPA (2004)

A soja brasileira é produzida de Norte a Sul do País. Até a década de 80, a produção brasileira concentrava-se nos estados do Sul do Brasil. A partir da década de 90, o Centro-Oeste tornou-se a principal região produtora, sendo atualmente responsável por cerca de 40% do total da produção brasileira.

O crescimento da produção e o aumento da capacidade competitiva da soja brasileira sempre estiveram associados aos avanços científicos e à disponibilização de tecnologias ao setor produtivo.

A soja hoje cultivada é muito diferente dos seus ancestrais, que eram plantas rasteiras que se desenvolviam na costa leste da Ásia, principalmente ao longo do rio Yangtse, na China. Sua evolução começou com o aparecimento de plantas oriundas de cruzamentos naturais entre duas espécies de soja silvestre que foram domesticadas e melhoradas por cientistas da antiga China.

As primeiras citações do grão aparecem no período entre 2883 e 2838 a.c., quando a soja era considerada um grão sagrado, ao lado do arroz, do trigo, da cevada e do milheto. Um dos primeiros registros do grão está no livro "Pen Ts'ao Kong Mu", que descrevia as plantas da China ao Imperador Sheng-Nung.

Até aproximadamente 1894, término da guerra entre a China e o Japão, a produção de soja ficou restrita à China. Apesar de ser conhecida e consumida pela civilização oriental por milhares de anos, só foi introduzida na

Europa no final do século XV, como curiosidade, nos jardins botânicos da Inglaterra, França e Alemanha.

Na segunda década do século XX, o teor de óleo e proteína do grão começa a despertar o interesse das indústrias mundiais. No entanto, as tentativas de introdução comercial do cultivo do grão na Rússia, Inglaterra e Alemanha fracassaram, provavelmente, devido às condições climáticas desfavoráveis.

No final da década de 60, dois fatores internos fizeram o Brasil começar a enxergar a soja como um produto comercial, fato que mais tarde influenciaria no cenário mundial de produção do grão. Na época, o trigo era a principal cultura do Sul do Brasil e a soja surgia como uma opção de verão, em sucessão ao trigo. Nesta época, o Brasil também iniciava um esforço para produção de suínos e aves, gerando demanda por farelo de soja. Em 1966, a produção comercial de soja já era uma necessidade estratégica, sendo produzidas cerca de 500 mil toneladas no País.

A explosão do preço da soja no mercado mundial, em meados de 1970, desperta ainda mais os agricultores e o próprio governo brasileiro. O País se beneficia de uma vantagem competitiva em relação aos outros países produtores: o escoamento da safra brasileira ocorre na entressafra americana, quando os preços atingem as maiores cotações. Desde então, o país passou a investir em tecnologia para adaptação da cultura às condições brasileiras, processo liderado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA).

Os investimentos em pesquisa levaram à "tropicalização" da soja, permitindo, pela primeira vez na história, que o grão fosse plantado com sucesso, em regiões de baixas latitudes, entre o trópico de capricórnio e a linha do equador. Essa conquista dos cientistas brasileiros revolucionou a história

mundial da soja e seu impacto começou a ser notado pelo mercado a partir do final da década de 80 e mais notoriamente na década de 90, quando os preços do grão começaram a cair. Atualmente, os líderes mundiais na produção mundial de soja são os Estados Unidos, Brasil, Argentina, China, Índia e Paraguai.

3.3.2 A Soja Transgênica

Existem vários tipos de soja transgênicas sendo desenvolvidas atualmente a mais conhecida e plantada comercialmente é uma planta que recebeu, por meio de técnicas da biotecnologia, um gene de um outro organismo capaz de torná-la tolerante ao uso de um tipo de herbicida, o glifosato. O glifosato é um produto comumente utilizado pelos agricultores no controle de plantas daninhas e limpeza de áreas antes do plantio de uma cultura. Suas moléculas se ligam a uma proteína vital da planta, impedindo seu funcionamento e ocasionando sua morte.

Esse gene foi extraído de uma bactéria do solo, conhecida por Agrobacterium, e patenteado por uma empresa privada com o nome CP4-EPSPS. Estruturalmente, é muito parecido com os genes que compõem o genoma de uma planta. Quando inserido no genoma da soja, tornou a planta tolerante à aplicação do herbicida.

Essa novidade chegou ao campo pela primeira vez nos Estados Unidos, na safra de 1996. No ano seguinte, os agricultores argentinos também já aderiram à novidade. Com a nova tecnologia, ficou mais fácil para os agricultores controlarem a planta daninha sem afetar a soja.

Mas afinal, o que é planta transgênica, organismo geneticamente modificado? Essas expressões fazem parte do vocabulário da biotecnologia, que teve seu desenvolvimento fundamentado em várias ciências como a genética, a bioquímica, a biologia molecular, a biologia celular e a engenharia genética.

As plantas transgênicas são organismos modificados a partir da engenharia genética para adquirir características diferentes e melhores. Só para se ter uma idéia do potencial dessa tecnologia, as plantas transgênicas podem possuir maior resistência a pragas, doenças e a condições climáticas adversas; tolerância a herbicidas; melhoria dos compostos nutricionais; maior facilidade de processamento; melhor conservação dos frutos, entre outras.

Quando os pesquisadores começaram a entender o comportamento genético das plantas e passaram a desenvolver técnicas para melhorá-las, eles já estavam praticando a engenharia genética. Para desenvolver a planta transgênica os pesquisadores utilizam a técnica de transformação genética, na qual um ou mais genes são isolados bioquimicamente em uma célula. O gene introduzido pode ser de qualquer organismo vivo: um animal, uma bactéria ou até mesmo uma outra planta.

Os primeiros resultados proporcionados à agricultura pela Biotecnologia começaram a aparecer nos Estados Unidos, em 1995. O primeiro produto comercial foi uma variedade de tomate que dura mais tempo nas prateleiras. Em 1996, as culturas do milho, do algodão e da soja também começaram a se beneficiar com a Biotecnologia.

No milho e no algodão, os cientistas aproveitaram um gene encontrado na bactéria de solo Bacillus thuringiensis (Bt), uma velha conhecida dos agricultores. Essa bactéria é usada no controle biológico de pragas nas duas culturas. O controle é feito a partir da pulverização da bactéria sobre as

plantações. Ao consumir as folhas, as pragas ingerem a substância que contém a bactéria BT, tóxica ao inseto, porém inofensiva para os homens. Por meio das técnicas de biotecnologia, o milho e o algodão receberam o gene expresso na bactéria BT e as plantas tornaram-se resistentes às pragas, broca européia e lagarta-rosada, respectivamente, sem a necessidade de pulverização do produto.

3.3.2.1.1 O Embargo Judicial do Cultivo

Desde 1999, uma batalha jurídica impede a liberação da produção comercial de soja transgênica no Brasil. As ações foram movidas pelo Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC) e pela organização não governamental Greenpeace, com base na argumentação de que ainda não se tem a devida comprovação científica de que estes OGMs sejam seguros em termos de saúde e de comprometimento ambiental.

Em 1997, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio autoriza, pela primeira vez no Brasil, a realização de testes de campo para fins de pesquisa com a soja transgênica. Em 1º de janeiro de 1998, o Diário Oficial da União (DOU nº 188) publica o parecer técnico conclusivo, emitido pela CTNBio, favorável à tecnologia de transformação genética da soja Roundup Ready (RR), tolerante ao herbicida glifosato.

Em junho de 1998, a empresa Monsanto, detentora da patente Round up ready, solicita pela primeira vez à CTNBio autorização para plantio comercial de cultivares de soja RR. Aplicando o princípio da precaução, o juiz da 11ª Vara do Tribunal de Justiça concede liminar favorável à solicitação do IDEC e do Greenpeace e proíbe a União de autorizar o plantio comercial enquanto não regulamentar a comercialização de OGMs e realizar os estudos de impacto ambiental.

A Instrução Normativa Nº 18, de 15 de dezembro de 1998, emitida pela CTNBio, estabelece que as atividades de cultivo, registro e outros usos de cultivares de soja RR ficam isentas de avaliação prévia da CTNBio e exige que seja feito, por um período de cinco anos, o monitoramento científico dos plantios comerciais da soja RR. Segundo a instrução, o monitoramento deveria ficar sob responsabilidade da Monsanto do Brasil e ser supervisionado por técnicos especializados nomeados pela Comissão, além de ser passível de auditoria científica pela sociedade civil organizada, mediante autorização prévia da CTNBio. A instrução abre oportunidade para registro comercial de cinco cultivares RR junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Em fevereiro de 1999, o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - IBAMA ingressa na ação movida pelo Idec e Greenpeace pela necessidade da apresentação dos Estudos de Impacto Ambiental EIA- RIMA. Em junho de 2000, o juiz Antônio Prudente concede liminar impedindo a comercialização das cultivares RR até que o governo federal defina as regras de segurança, rotulagem e comercialização e que seja apresentado um estudo de impacto ambiental. O plantio para fins de estudos científicos continua autorizado baseado nas normas de biossegurança.

Paralelamente à disputa jurídica pela liberação comercial da soja RR, o Governo Federal publica em 18 de julho 2001 o decreto Nº 3.871 que obriga a rotulagem de todos os alimentos destinados ao consumo humano que contenham mais de 4% de transgênicos em sua composição. A nova Lei entra em vigor em 31 de dezembro do mesmo ano e obriga a inscrição no rótulo de uma das seguintes expressões: "(tipo de produto) geneticamente modificado" ou contém (tipo de ingrediente) geneticamente modificado". Ainda em 2001, o Governo Federal publica medida provisória (nº 2.191-9) reeditando a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, onde é criada oficialmente a CTNBio.

Em fevereiro de 2002, a juíza Selene de Almeida, relatora do processo que corre na 5ª Turma do Tribunal Regional Federal, concede voto favorável à suspensão da liminar concedida em 1999, pelo juiz Antônio Prudente, da 6ª Vara da Justiça Federal do Distrito Federal. A juíza alega que a liberação pela CTNBio foi baseada em estudos técnicos e que a comissão provou que não haveriam riscos à saúde e ao meio ambiente.

Em 12 de junho de 2002, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) aprova resolução que obriga o licenciamento ambiental e o Estudo de ImpactoAmbiental e Relatório de Impacto no Ambiente EIA - Rima para liberação de qualquer produto geneticamente modificado no ambiente. A medida "disciplina os critérios e os procedimentos a serem observados pelo órgão ambiental competente para o licenciamento ambiental de atividades e empreendimentos que façam uso de Organismos Geneticamente Modificados-OGM e derivados, efetiva ou potencialmente poluidores". Segundo a resolução, a avaliação do risco do OGM continua sendo uma responsabilidade da CTNBio, porém a documentação submetida à CTNBio deverá ser composta dos documentos de estudos ambientais para licenciamento ambiental. Ainda segundo a resolução, a CTNBio passa a ser comunicada de toda emissão, suspensão e cancelamento de licença ambiental expedida baseada na Resolução.

A primeira apreensão de soja transgênica plantada em solos brasileiros ocorreu em outubro de 1998, na região central do Rio Grande do Sul. Os envolvidos foram indiciados pela Polícia Federal, mas o processo foi suspenso em 1999, após um acordo entre Ministério Público Federal e a defesa dos produtores.

Na safra 2000/01 são descobertos novos plantios clandestinos de soja RR, principalmente no Rio Grande do Sul. Contrabandeada da Argentina as sementes são conhecidas entre os agricultores por "sementes brancas" (por

não serem vendidas em sacaria oficial) ou "soja maradona". Os agricultores que foram pegos tiveram suas plantações incineradas e as lavouras interditadas por 180 dias.

Em entrevista ao jornal Zero Hora, de 20 de janeiro de 2002, produtores gaúchos foram unânimes em justificar a transgressão da lei em virtude dos altos custos de produção da soja tradicional e da curiosidade pela tecnologia.

No entanto, muitos agricultores também tiveram prejuízos: como as sementes não são adaptadas ao solo brasileiro, apresentaram problemas de produtividade, causados por falhas na germinação, baixa estatura de planta, entre outros. Além dos problemas enfrentados, os agricultores que cometem essa contravenção estão colocando em risco a sanidade das lavouras, já que o contrabando pode trazer doenças erradicadas ou sob controle em uma determinada região e novas ervas daninhas não existentes aqui.

No Paraná, segundo maior estado produtor, a primeira lavoura transgênica foi descoberta na região de Toledo, Sudoeste do Estado, na safra 2001/02. O governo do Estado intensificou o cerco ao contrabando, baixando uma norma que obriga que o comércio e circulação de sementes de soja estejam acompanhados de certificado atestando a inexistência de sementes transgênicas.

Na safra 2002/03, produtores gaúchos desafiam mais uma vez a legislação brasileira, assumindo o risco de cultivar um produto ilegal. Estimativas de diversas fontes do mercado, calculam que cerca de 70% da produção gaúcha, estimada em 8,4 milhões de toneladas, tenha sido cultivada com soja transgênica.

O Presidente Lula cria em 18 de fevereiro de 2003 uma comissão interministerial para discutir os alimentos transgênicos. A Comissão, liderada

pelo ministro chefe da Casa Civil, José Dirceu, é formada pelos ministérios do Meio Ambiente, Saúde, Desenvolvimento Agrário, Agricultura, Ciência e Tecnologia, Justiça, Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e Segurança Alimentar. Um dos primeiros assuntos discutidos pelo grupo é a safra ilegal de soja RR no Rio Grande do Sul.

Em 27 de março de 2003, o Governo Federal publica a Medida Provisória 113 que autoriza a comercialização da safra de soja transgênica, produzida por agricultores do Rio Grande Sul. A medida prevê que a soja seja rotulada e que os produtos que a utilizarem em sua composição sejam identificados. A necessidade de rotulagem de produtos que contenham transgênicos em sua composição passa a ser exigida quando esta for superior a 1%. A medida também destaca que a comercialização deve ser feita até 31 de janeiro de 2004, podendo excepcionalmente ser prorrogada até março do mesmo ano. A liberação da comercialização da safra clandestina para mercado interno e externo evita prejuízo estimado em US$ 1 bilhão.

Em 12 de agosto de 2003, a juíza Selene Maria de Almeida, do Tribunal Regional Federal (TRF), da 1ª Região, de Brasília (DF), determina a suspensão da sentença que o juiz Antonio Prudente, da 6ª Vara da Justiça Federal do Distrito Federal, havia dado em junho de 2000, que impedia a comercialização das cultivares RR até que estivessem definidas regras de biossegurança, rotulagem e apresentado um estudo de impacto ambiental. Para suspender provisoriamente a liminar a juíza considerou os estudos apresentados por organismos internacionais. A juíza também determina que sua decisão tenha validade até que os outros dois juízes declarem seus votos.

As discussões prosseguem e, com a aproximação do início do plantio da safra 2003/04, o Governo Federal edita a Medida Provisória nº 131, que autoriza o plantio das sementes transgênicas. A medida determina que os agricultores assinem um termo de compromisso, responsabilidade e

ajustamento da conduta, no qual devem garantir o cumprimento das regras definidas pelo Governo. A medida restringe ainda a comercialização das sementes transgênicas ao Estado em que ela foi produzida. Os agricultores que não seguem as orientações deverão pagar multas de aproximadamente R$ 16 mil.

No dia 12 de janeiro de 2005, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva, sancionou a medida provisória 223, convertida em lei 11.092, que regulamenta e autoriza o plantio e a comercialização da soja transgênica na safra 2004/05. Correio do Povo, 2005.

3.3.2.2 Principais Pontos da Lei 11.092/05.

Os pontos relatados neste item estão publicados no Diário Oficial da União do dia 13 de Janeiro de 2005, na Lei 11.092/05 e foram disponibilizados no Jornal Correio do Povo (2005).

SEMENTE: É vedada a comercialização do grão de soja geneticamente modificada da safra 2004 como semente e a sua utilização em propriedade em diferente Estado daquele que foi produzida.

COMERCIALIZAÇAO: A venda da soja colhida fica restrita até 31 de janeiro de 2006, podendo ser prorrogada por até 180 dias.

TERMO: Poderão promover o plantio e a comercialização de soja da safra 2005 os agricultores que assinarem o Termo de Compromisso, Responsabilidade e Ajustamento de Conduta (TRAC). O documento deve ser firmado até o dia 31 de janeiro de 2005. O descumprimento acarretará multa. Aqueles que não assinarem o termo na safra 2004 poderão usar as sementes reservadas para a safra de 2005.

CRÉDITO: Os produtores de soja transgênica que não ratificarem o documento ficarão impedidos de obter empréstimos e financiamentos de instituições do Sistema Nacional de Credito Rural. Também não terão acesso a eventuais benefícios fiscais e não participarão de programas de repactuação ou parcelamento de dívidas.

MEIO AMBIENTE: Os produtores de soja modificada que causarem danos ao meio ambiente e a terceiros responderão pela indenização ou pela reparação integral do dano.

MULTIPLICAÇÃO: Os ministérios da Agricultura e Meio Ambiente farão o acompanhamento da multiplicação das sementes e o controle da produção e dos estoques.

ROYALTIES: Para cobrança pela licença de exploração de patente sobre a tecnologia aplicada a soja, a empresa detentora da patente deverá apresentar comprovação da venda por meio de notas fiscais.

PROAGRO: Poderão ser enquadrados no Proagro e no Proagro Mais os empreendimentos agrícolas de custeio que utilizarem as sementes referidas no artigo 1º da lei 10.814 de 15 de dezembro de 2003.

CAPITULO 4: RESULTADOS, DISCUSSÕES E CONCLUSÕES

4.1. RE SULTADOS

Os resultados encontrados neste estudo de caso, após análise estatística fatorial, estão divididos inicialmente em quatro fatores, sendo eles: A; B; C e E.

Após a análise estatística é possível trocar a denominação dos fatores por tipologias e conseqüentemente grupos, que representarão melhor os resultados encontrados neste EC, e permitirão a discussão destes, em forma qualitativa.

Para facilitar o entendimento a tabela 04, representará a troca dos fatores por tipologias, e pelos grupos que irão formar para a discussão dos resultados.

TABELA 04: Troca dos fatores por tipologias e denominação do grupo.

FATORES	TIPOLOGIA	GRUPO
A	Representa os Agricultores que tinham problemas com ervas daninhas, e obtiveram sucesso no controle com o cultivo da soja transgênica.	**Grupo 1**
B	Representa os Agricultores que cultivam soja transgênica e que percebem seus melhores resultados, mas são incrédulos e céticos quanto a duração destes resultados.	**Grupo 2**
C	Representa os Agricultores que estão reduzindo os custos de produção com o cultivo da soja transgênica e estão satisfeitos com a menor contaminação ambiental, que resulta da redução no uso de herbicidas.	**Grupo 3**
E	Representa os Agricultores que confirmam os melhores resultados produtivos da soja transgênica e demonstram preocupação com a ilegalidade do cultivo.	**Grupo 4**

Fonte: Elaborado pela autora com dados do resultado do EC.

Assim sendo, cada fator e/ou tipologia abaixo relacionado, vem ao encontro da pergunta inicial, que foi nosso objeto de estudo ***porque o agricultor cultiva soja transgênica no RS?***

4.1.1 GRUPO 1: "Agricultores que tinham problemas com ervas daninhas, e obtiveram sucesso no controle, com o cultivo da soja transgênica."

-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4
10	20	2	4	6	3	9	1	17
11	24	18	8	16	5	15	7	31
	30	27	13	19	12	29	14	
			23	21	25			
			32	22	26			
				28				

Assim sendo, este grupo 1 expressa a racionalidade que percebe que o cultivo da soja transgênica no Estado do RS ***ocorre*** porque:

17 "...com a lavoura mais limpa de inços a soja produz melhor, não tendo competição por água e adubo."

31 "... tenho dificuldades de controlar os inços na lavoura e na soja transgênica está sendo possível."

1 "... pode-se utilizar apenas um herbicida, ou seja, o glifosate no controle dos inços e, o número de aplicações também diminuiu."

7 "...ela vem produzindo mais que a convencional e o custo de produção é menor."

14 "... o elevado custo do manejo do cultivo convencional da soja possibilitou a troca para transgênica."

O grupo 1, ainda ***discorda*** das seguintes afirmações:

10 “...que o cultivo da soja transgênica no Estado do RS foi incentivado por associações de produtores, contrários a política estadual.”

11 “... que o cultivo da soja transgênica no Estado foi devido a propaganda dos meios de comunicação ter sido forte e ter induzido o agricultor a cultivá-la.”

20 “... que o custo da soja transgênica apenas se reduz num primeiro momento.”

24 “...que o cultivo da soja transgênica já está ameaçado pela resistência de alguns inços ao herbicida.”

30 “... que o mercado da soja transgênica apenas é favorável pois houve quebra no cultivo dos EUA.”

Ficando o grupo 1, ***indiferente*** as seguintes afirmações:

6 “... o cultivo da soja não permite um mercado diferenciado.”

16 “... o cultivo da soja transgênica está diminuindo as áreas de pecuária, principalmente de cria e recria.”

19 “... não houve diferença no cultivo da soja convencional para a soja transgênica.”

21 “... que o assessoramento técnico da soja transgênica é igual ao assessoramento técnico do cultivo da soja convencional.”

22 “... que o cultivo de soja transgênica está afetando o cultivo de variedades de soja convencionais, melhoradas e adaptadas.”

4.1.2 GRUPO 3: “Agricultores que estão reduzindo os custos de produção com o cultivo da soja transgênica e estão satisfeitos com a menor contaminação ambiental, que resulta da redução no uso de herbicidas.”

-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4
10	2	13	22	8	4	12	1	3
23	6	19	25	11	5	17	9	7
	24	32	26	14	20	27	15	
			29	16	21			
			30	18	31			
				28				

O grupo 3 expressa a racionalidade que percebe que o cultivo da soja transgênica no Estado do RS ***ocorre*** porque:

3 “... o gasto com maquinários (aquisição e manutenção) e combustível é menor.”

7 “... a soja transgênica vem produzindo mais que a soja convencional e o custo de produção é menor.”

1 “... o uso de herbicidas é menor e, o número de aplicações também diminui.”

9 “... nesses anos que testei o cultivo seus resultados foram melhores tanto no custo, quanto no manejo e na produção.”

15 “... reduzo a utilização de venenos na lavoura e percebo a água dos rios mais limpas, tem peixe.”

Segundo as percepções encontradas neste grupo 3, os agricultores ***discordam*** das seguintes afirmações quanto ao cultivo da soja transgênica:

10 “... que o cultivo fora incentivado por associações de produtores, contrários a política do Estado.”

23 “... que o cultivo ocorreu porque a população é indiferente ao cultivo desta soja.”

2 “... que o cultivo reforça a dependência com as indústrias produtoras de insumos.”

6 “... que o cultivo da soja transgênica não permite um mercado diferenciado.”

24 “... que o cultivo da soja transgênica já esta ameaçado pela resistência de alguns inços ao herbicida.”

O grupo 3, demonstra ainda a ***indiferença*** desses agricultores que cultivam soja transgênica as seguintes afirmações:

8 “... a soja transgênica cultivada não é material adaptado e nem melhorado para as condições do Estado.”

11 “... que a propaganda dos meios de comunicação foi forte e induziu o cultivo.”

14 “... que o elevado custo do cultivo convencional possibilitou a troca para a soja transgênica.”

16 “... que o cultivo de soja transgênica está diminuindo as áreas de pecuária.”

18 “... que o cultivo de soja transgênica está incentivando a redução de áreas de cultivo de milho.”

4.1.3 GRUPO 4: “Agricultores que confirmam os melhores resultados produtivos da soja transgênica e demonstram preocupação com a ilegalidade do cultivo.”

-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4
2	11	24	13	4	1	14	9	7
10	20	28	15	8	3	17	12	27
	23	31	18	16	5	25	26	
			22	19	6			
			29	21	32			
				30				

O grupo 4 expressa a racionalidade que percebe que o cultivo da soja transgênica no Estado do RS ***ocorre*** porque:

7 "... a soja transgênica vem produzindo mais que a soja convencional e o custo de produção é menor."

27 "... o cultivo e a comercialização do grão da soja transgênica estão temporariamente liberados."

9 "... nesses anos que testei o cultivo seus resultados foram melhores tanto no custo, quanto no manejo e na produção."

12 "... além do meu rendimento ser maior, a qualidade do grão é melhor e o grão é mais limpo."

26 "... o cultivo ilegal foi a maior problemática encontrada quanto o cultivo da soja transgênica."

Segundo as percepções encontradas no grupo 4, os agricultores ***discordam*** das seguintes afirmações quanto ao cultivo da soja transgênica:

2 "... que o cultivo da soja transgênica reforça a dependência com as indústrias produtoras de insumos."

10 "... que o cultivo da soja transgênica foi incentivado por associações de produtores contrários à política do Estado."

11 “... que a propaganda dos meios de comunicação foi forte e induziu os agricultores ao cultivo da soja transgênica.”

20 “... que o custo de produção da soja transgênica apenas se reduz num primeiro momento.”

23 “... a população é indiferente ao cultivo da soja transgênica.”

Os agricultores que formam o grupo 4, demonstram ***indiferença*** as seguintes afirmações quanto ao cultivo da soja transgênica:

4 “... o cultivo da soja transgênica permite o monopólio da indústria produtora da tecnologia, no caso a Monsanto.”

8 “... soja transgênica cultivada não é material adaptado e nem melhorada para as condições do Estado.”

16 “... o cultivo da soja transgênica está diminuindo as áreas de pecuária.”

19 “... não existe diferença entre o cultivo da soja transgênica e o cultivo da soja convencional.”

21 “... que o assessoramento técnico da soja transgênica é o mesmo da soja convencional.”

4.1.4 GRUPO 2: “Agricultores que cultivam soja transgênica e que percebem seus melhores resultados, mas são

incrédulos e céticos quanto a duração destes resultados."

O grupo 2 expressa a racionalidade que percebe que o cultivo da soja transgênica no Estado do RS ***ocorreu*** porque:

GRUPO 2:

-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4
8	1	19	22	3	2	13	20	5
15	4	25	26	6	10	14	23	9
	17	29	28	7	11	18	24	
			31	21	12			
			32	27	16			
				30				

5 "... necessito menos mão-de-obra no manejo da lavoura o que diminuiu meu custo de produção."

9 "... nesses anos que testei o cultivo da soja transgênica seus resultados foram melhores tanto no custo, quanto no manejo e na produção."

20 "... o custo de produção da soja transgênica apenas se reduz num primeiro momento."

23 "... a população é indiferente ao cultivo desta soja."

24 “... o cultivo da soja transgênica já está ameaçado pela resistência de alguns inços ao herbicida.”

O grupo 2, ***discorda*** das seguintes afirmações:

8 “... a soja transgênica cultivada não é material adaptado e nem melhorada para as condições do Estado.”

15 “... cultivo soja transgênica pois, reduzo a utilização de venenos na lavoura e percebo a água dos rios mais limpas, tem peixe.”

1 “... cultivo soja transgênica porque utilizo menos herbicida, e o número de aplicações também diminuiu.”

4 “... o cultivo da soja transgênica permite o monopólio da industria produtora da tecnologia, no caso a Monsanto.”

17 “... cultivo soja transgênica porque percebo que com a lavoura mais limpa de inços a soja produz melhor, não tem competição por água e adubo.”

Ficando o grupo 2, ***indiferente*** as seguintes afirmações:

3 “... Cultivo soja transgênica porque gasto menos com maquinários e combustíveis.”

6 “... O cultivo da soja transgênica não nos permite um mercado diferenciado.”

7 "... Cultivo soja transgênica porque a produção é maior que a convencional é o custo de produção é menor."

21 "... Cultivo soja transgênica porque o assessoramento técnico é o mesmo da soja convencional.

27 "... Cultivo soja transgênica porque o cultivo e a comercialização estão temporariamente liberados."

4.2. DISCUSSÕES

4.2.1 Discussões da Amostra Dirigida:

Dos trinta e dois (32) agricultores que participaram da segunda etapa da Metodologia Q, onze (11) agricultores possuíam o 1º Grau incompleto, dez (10) possuíam o 2º Grau completo e quatro (4) possuíam nível superior, demonstrando uma diversidade em nível escolar, que não se expressa em nível cultural geral, pois em relação ao tema todos os agricultores demonstraram nível igual de conhecimento. Conforme tabela 05.

TABELA 05: Nível de Escolaridade da Amostra Dirigida.

Nível de Escolaridade	Nº de Agricultores
1º Grau incompleto	11
1º Grau completo	6
2º Grau incompleto	1
2º Grau completo	10
Superior	4
Total	**32**

Fonte: Elaborado pela autora com dados do resultado do EC.

Nove (9) agricultores da amostra de 32 possuíam terras próprias, para o cultivo da soja; apenas um (1) agricultor cultivava soja em área arrendada, e a grande maioria (22 agricultores) cultiva soja em áreas mistas (arrendada e própria). O que pode demonstrar a expansão do cultivo da soja, principalmente do cultivo da soja transgênica, pois destes 22 agricultores apenas 5 agricultores não cultivavam soja transgênica em 100% da área, por motivos variados. E dos 32 agricultores entrevistados que cultivam soja, vinte e quatro (24) cultivam soja transgênica em 100% da área.

Entre os agricultores que não cultivam soja transgênica em 100% da área de cultivo, encontra-se os seguintes grupos: i) os produtores de semente de soja, que apenas podem cultivar para semente, a soja convencional que é permitida por lei; ii) os agricultores que estão produzindo semente para cultivar 100% da área na próxima safra, e iii) os agricultores que temem que o cultivo da soja transgênica seja proibido na próxima safra e portanto, mantém um banco de sementes de soja convencional caso venham necessitar deste cultivo.

Dos trinta e dois (32) agricultores entrevistados, trinta (30) são filhos de agricultores, o que demonstra que além do conhecimento adquirido pelo tempo de cultivo individual, expresso na tabela 01, o conhecimento cognitivo e a percepção destes agricultores, vem desde a infância ou seja, desde os primeiros anos de vida, quando acompanhavam seus pais nas atividades do campo.

As áreas de cultivo de soja convencional, bem como soja transgênica, encontradas neste EC, variam de uma área mínima de 10 hectares a uma área máxima de 440 hectares, o que demonstra que o cultivo da soja transgênica ocorre em todos os tipos de propriedade rural, ou seja, pequena, média e grande.

4.2.2 Discussões dos resultados dos Grupos

4.2.2.1 Discussões do Grupo 1

O Grupo 1 representa a tipologia dos Agricultores que tinham problemas com ervas daninhas, e obtiveram sucesso no controle, com o cultivo da soja transgênica.

O grupo 1 é composto pelas afirmações da grande maioria dos agricultores consultados neste estudo de caso, e expressa a preocupação e a problemática do Estado do RS com relação ao controle de plantas invasoras (inços), também denominadas de Ervas Daninhas, o que em muitos casos ocasiona aumento no custo de produção pelo uso intensivo de herbicida e pelo gasto com combustível e maquinários para aplicação deste.

Essa percepção foi interpretada ao analisar as afirmações que compõe no grupo1, no item em que os agricultores concordam com as afirmações. As afirmações 17, 31 e 1 expressam a dificuldade de controle das invasoras nas lavouras de cultivo de soja no Estado, enquanto que, as afirmações 7 e 14 demonstram a diferença encontrada no custo de produção da soja convencional para a soja transgênica.

No item em que os agricultores não concordam com as afirmações percebe-se que a decisão de cultivo da soja transgênica no Estado em nenhum momento foi incentivada por associações de produtores e muito menos por propaganda dos meios de comunicação, demonstrada na discordância das afirmações 10 e 11. Deve-se considerar que essas afirmações eram consideradas como verídicas pelos políticos contrários a decisão de cultivo da soja transgênica no Estado do RS.

Os agricultores discordam da afirmação 10, por essa relacionar o cultivo da soja transgênica no Estado ao incentivo por associações de produtores contrários à política estadual. Essa discordância aparece nos grupos 1, 3 e 4.

Os agricultores discordaram da afirmação 20, pois percebem que o custo do cultivo da soja transgênica se reduz de uma forma mais acentuada no primeiro ano de cultivo, mas esta redução se mantém nos anos subseqüentes. As alterações no custo de produção que podem ocorrer em alguns casos são decorrentes de fatores externos como aplicação de fungicida, fenômenos climáticos, etc., o que ocorre tanto na soja convencional como na soja transgênica.

Na afirmação 24 percebe-se que, segundo os agricultores deste estudo de caso, ainda não existem evidências de resistência das plantas invasoras ao herbicida, mas notou-se que esta é uma preocupação que acompanha os agricultores bem como, a assistência técnica rural, segundo depoimentos acompanhados. Essa afirmação também é discordada pelos agricultores no grupo 3.

Existe uma ressalva quanto à discordância dos agricultores à afirmação 30, pois segundo informações extra-oficiais espera-se nos EUA, uma supersafra de soja, e já se cogita a diminuição do preço da saca de soja comercializada no Estado e no Brasil, portanto, com a maior disponibilidade de soja no mercado, existe a possibilidade de escolha de produtos pelos mercados consumidores, tanto por preço, qualidade e tipo de grão.

No grupo 1 o agricultor ficou indiferente, ou seja, essas afirmações não expressaram grande importância na decisão de cultivo, as seguintes afirmações:

A indiferença do agricultor à afirmação 6, confirma a não preocupação do agricultor quanto à existência de um mercado consumidor, pois até então, a liquidez da soja está sendo favorável e nesses oito anos de cultivo de soja transgênica, segundo depoimentos, a concorrência e a disputa por mercado não existiu. Mas deve o agricultor ficar mais atento às mudanças de mercado.

Essa afirmação 6 se repete no item de discordância do agricultor no grupo 3, recebendo então a mesma explicação.

A afirmação 16 recebeu a indiferença do agricultor nos grupos 1, 3 e 4, e essa indiferença ocorre porque a diminuição de áreas de cria e recria na pecuária ultrapassa a substituição de áreas de pecuária por soja transgênica.

A diminuição de áreas de cria na pecuária entra no âmbito de aumento do nível tecnológico para engorda do animal, que permite ao pecuarista a engorda em qualquer período do ano com complementos e/ou suplementos alimentares, se tornando mais vantajosa a engorda, que a cria ou até mesmo a recria animal.

A afirmação 19 aparece no item de indiferença para o agricultor tanto no grupo 1 como no grupo 4, demonstrando que segundo o agricultor a soja transgênica e a soja convencional têm se comportado igual no manejo dos cultivos, não possuindo diferenças negativas entre estes e, quando diferenças são demonstradas são em sentido positivo em relação à soja transgênica.

Essa percepção na afirmação 19 traz no mesmo âmbito a indiferença às afirmações 21 encontrada no grupo 1, pois a não existência de diferença nos cultivos faz com que o assessoramento técnico seja o mesmo tanto para soja convencional como para a soja transgênica, segundo a afirmação 21, que também é encontrada como indiferente ao agricultor nos grupos 1, 4 e 2.

Na afirmação 22 o agricultor reafirma a não diferença entre a soja transgênica e a soja convencional, quando fica indiferente à afirmação que o cultivo da soja transgênica afeta o cultivo da soja convencional melhorada e adaptada às condições do Estado.

4.2.2.2 Discussões do Grupo 3

O grupo 3 representa os Agricultores que estão reduzindo os custos de produção com o cultivo da soja transgênica e estão satisfeitos com a menor contaminação ambiental, que resulta da redução no uso de herbicidas."

O grupo 3 expressa o conjunto de agricultores que segundo sua percepção acredita que o cultivo da soja transgênica ocorre no Estado do RS, devido a diferença quanto ao custo de produção em relação à soja convencional. Aparecem ainda no grupo 3 algumas das variáveis que alteram o custo de produção da soja.

Outra característica importante deste fator é a demonstração da consciência ambiental do agricultor, pois este percebe que com a diminuição no uso de herbicidas e nos tipos destes, as águas dos rios estão mais limpas, e se percebe a presença de peixes.

A afirmação 9 no grupo 3 aparece como um dos motivos para o cultivo da soja transgênica no Estado do RS, e diz que nos anos testados pelo agricultor os resultados da soja transgênica foram melhores tanto na produção de grão, no custo de produção e no manejo. Esta percepção é confirmada pela afirmação 7 que também aparece no item de concordância do agricultor.

Uma grande polêmica se instaura no contexto atual com relação a estas afirmações 7 e 9, pois a técnica da transgenia apenas insere um gene resistente ao herbicida na soja, o que em vias de fato não permitiria o aumento

na capacidade produtiva da soja. Este aumento ocorre talvez devido à baixa competição por água e nutrientes que ocorre a campo, a soja consegue expressar um potencial produtivo elevado ou melhorado mesmo em condições hídricas adversas como ocorreu na safra 03/04, segundo relato de agricultores.

As afirmações 3 e 1 demonstram as variáveis que alteram o custo de produção, neste caso o gasto com maquinários, tanto na aquisição do maquinário como na manutenção, e o gasto com combustível, a quantidade e o número de aplicações de herbicidas. Todas estas variáveis, segundo percepção dos agricultores neste estudo de caso, são menores na soja transgênica que na soja convencional.

A afirmação 15 foi a responsável pela demonstração de consciência ambiental do agricultor, pois demonstrou que este se preocupava com a limpeza das águas dos rios, e que a diminuição no custo de produção aliada à diminuição da contaminação das águas dos rios, fez com que o cultivo da soja transgênica no Estado do RS fosse crescendo.

Os agricultores deste grupo 3 discordam da afirmação 23, a qual afirma que a população é indiferente ao cultivo da soja transgênica. E segundo os meios de comunicação e o IDEC, a população é contrária a este cultivo.

A afirmação 2 entra em discordância com as percepções dos agricultores tanto no grupo 3, como no grupo 4. Esta diz que o cultivo da soja transgênica reforça a dependência com as indústrias produtoras de insumos.

4.2.2.3 Discussões do Grupo 4

O grupo 4 representa os agricultores que confirmam os melhores resultados produtivos da soja transgênica e demonstram preocupação com a ilegalidade do cultivo.

Esse grupo confirma os melhores resultados da soja transgênica quando concorda com as afirmações 7, 9, 12. Os resultados conquistados com a soja transgênica no município de NMT, foram satisfatórios mesmo em situações adversas, como exemplo em safras de pouca disponibilidade hídrica. Houve relatos de agricultores que tinham desistido do cultivo da soja e voltaram quando ficaram sabendo dos resultados positivos da soja transgênica.

As afirmações 26 e 27 demonstram a preocupação com a ilegalidade do cultivo, pois os agricultores deste grupo concordam que a liberação mesmo temporária que ocorreu na safra 2003/04, serviu de apoio ao cultivo e ao aumento de áreas de plantio.

As afirmações 10,11,e 20 que se referem aos incentivos dos meios de comunicação e das associações e cooperativas ao plantio de soja transgênica, bem como a redução no custo de produção apenas num primeiro momento, foram discordadas neste grupo 4, confirmando discordância do grupo 1.

Do grupo 3, repetiu a afirmação 23, que diz que a população é indiferente ao cultivo da soja transgênica, o que demonstra que o agricultor tem conhecimento das opiniões da sociedade consumidora, e que não está alheio aos anseios da população por uma alimentação segura.

O grupo 4 ficou ainda indiferente à afirmação 4, que discute a dependência e a criação do monopólio pela empresa Monsanto. Essa indiferença à afirmação 4 justifica-se pela amplitude da discussão em questão, como o agricultor não consegue responder a esta questão, opta pela indiferença. As demais afirmações se igualam às discussões dos outros grupos, como demonstra a Tabela 06:

TABELA 06: As afirmações destacadas em cada fator

GRUPO	AFIRMAÇÕES														
	CONCORDAM					INDIFERENTE					DISCORDAM				
1	**1**	**7**	14	17	31	**6**	**16**	**19**	**21**	22	**10**	**11**	**20**	24	30
2	5	**9**	20	23	24	3	**6**	7	**21**	27	1	4	8	15	17
3	**1**	3	**7**	**9**	15	**8**	11	14	16	18	**2**	6	24	10	**23**
4	**7**	**9**	12	26	27	4	**8**	**16**	**19**	**21**	**2**	**10**	**11**	**20**	**23**

Fonte: Elaborado pela autora com dados do resultado do EC.

4.2.2.4 Discussões do Grupo 2

O grupo dois representa os agricultores que cultivam soja transgênica e que percebem seus melhores resultados, mas são incrédulos e céticos quanto à duração destes resultados.

Este grupo reflete um conjunto de opiniões que não se correlaciona na análise estatística final com os outros fatores, bem como, contrasta com algumas das afirmações das percepções encontradas até este momento.

Como pode se perceber na Tabela 06, este grupo apenas concordou na afirmação 9 com o grupo 3 e 4, pois esta afirmação expressa os bons resultados do cultivo da soja transgênica.

Porém ao comparar o grupo 2 nas afirmações de indiferença esse se assemelha aos outros grupos. Ficando indiferente à afirmação 6, que ocorre também no grupo 1, que se refere a não disponibilidade de um mercado diferenciado dos grãos da soja transgênica. O grupo 2 é indiferente à afirmação 21, que também ocorre nos grupos 1 e 4 e refere-se ao assessoramento técnico.

As afirmações 3 e 7 referem-se ao menor gasto com maquinários, e uma produção maior com menor custo. Já a afirmação 27 expressa a importância da legalidade temporária do cultivo da soja transgênica. A indiferença deste grupo 2 a estas afirmações é uma contradição aos resultados dos outros grupos.

As discordâncias no grupo 2 ocorrem nas afirmações: 1, 4, 8, 15 e 17. Essa discordância não ocorre em nenhum outro grupo.

As afirmações 1, 15 e 17, expressam a redução no uso de herbicidas que diminui o custo de produção, permitindo uma colheita mais limpa e principalmente a menor contaminação das águas dos rios.

Ao discordar da afirmação 4 o agricultor acredita que o cultivo da soja transgênica não venha causar um monopólio pela empresa Monsanto, também não sendo coerente com os demais resultados.

A afirmação 8 diz que a soja cultivada não é material adaptado e nem melhorado para as condições do Estado. Nesta encontra-se razão na discordância pois a soja transgênica cultivada no município de NMT expressou melhores resultados, segundo relato dos agricultores, que a soja convencional adaptada para as regiões produtoras.

4.3 CONCLUSÕES

4.3.1 Quanto aos motivos que levaram o agricultor cultivar soja transgênica.

- Emerge que a problemática quanto ao controle de Ervas Daninhas no RS foi a principal causa que levou os agricultores gaúchos a cultivarem a soja transgênica. E este controle de ED permite também a redução no custo de produção e melhores resultados produtivos quando comparado com a soja convencional.

- Não se deve considerar que os motivos para cultivar a soja transgênica foram a pressão das associações de produtores (contrários à política estadual daquele momento) e nem dos meios de comunicação.

4.3.2 Quanto a importância da sustentabilidade do cultivo da soja transgênica.

Emergem dos resultados três dimensões de sustentabilidade, segundo a percepção dos agricultores: i) a ambiental, ii) a legal e iii) a estrutural (dependência com as indústrias produtoras de insumos).

- Os grupos 1, 2 e 3 manifestam uma dimensão ambiental da sustentabilidade, com diferenças entre si. O grupo 1 não considera que a sustentabilidade da soja transgênica está ameaçada (afirmação 24, não concorda). O grupo 3 não só, não considera que a sustentabilidade da soja transgênica está ameaçada (afirmação 24, não concorda), como entende que a mesma é positiva para o meio ambiente (afirmação 15, concorda). O grupo 2 considera que a soja transgênica é negativa para o meio ambiente: i) considera que já esta ameaçada a sustentabilidade (afirmação 24, concorda), e ii) não considera que necessite menos herbicidas e que preserva mais o meio ambiente (afirmação 15, não

concorda). Em definitivo existem duas posições quanto ao cultivo da soja transgênica: é favorável ao meio ambiente (menos herbicidas, e não existe perigo de novas ED resistentes ao herbicida), e outra posição que não é favorável pelas mesmas razões.

- O grupo 4 desenvolve uma percepção quanto a legalidade e a estrutural da sustentabilidade do cultivo. Manifesta preocupação devido a ilegalidade do cultivo, e que identifica como uma problemática importante a ser resolvida nesse momento (afirmação 26, concorda). Não considera que existam problemas de sustentabilidade estrutural, ou seja de dependência com as industrias detentoras desta tecnologia (afirmação 2, não concorda). Entende que não considera que existam problemas de sustentabilidade ambiental.

CAPITULO 5: CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Em função dos resultados alcançados no trabalho surgiu a necessidade do desenvolvimento das considerações finais. As mesmas analisam os resultados em função de dois aspectos: i) relação com a teoria sobre a adoção de inovações, e ii) relação com o debate existente sobre os transgênicos.

5.1 Relação com a Teoria sobre Adoção de Inovações.

A teoria sobre inovações refere-se aos trabalhos de sociologia rural centrados na obra de E. Rogers. Segundo Rogers (1983), as características de uma inovação, tal como são percebidas pelo agricultor (produtor), é um dos fatores mais importantes que explicam sua taxa de adoção, e basicamente explicam a difusão de inovações.

No caso de estudo da difusão de uma inovação, como a soja transgênica, de caráter comercial, de tipo individual (quem adota é o produtor) e que se baseia na rápida resposta visível é necessário o reporte a esta para melhor conclusão do estudo.

Dentro das características de uma inovação existe um debate acerca da importância dos aspectos econômicos sobre outros aspectos do tipo sócio-cultural. Não existe dúvida que a rentabilidade de uma inovação é um elemento decisivo, porém existe consenso de que este fator interage com outros para explicar a taxa de adoção de uma inovação. É possível dizer, que a taxa de adoção se explica por uma combinação de fatores onde os aspectos econômicos são uma parte importante, uma condição necessária, no entanto não são suficientes.

Os resultados do trabalho indicam claramente que a variabilidade econômica é chave para explicar a adoção da ST. Percebeu-se que a soja transgênica produz igual ou mais, com menos custos de produção. Os aspectos do tipo social (pressão das organizações) e a ação dos meios de comunicação, não foram considerados como relevantes pelos agricultores para explicar a difusão desta tecnologia. Percebeu-se também a importância que tem as características como: i) A possibilidade de experimentar em pequena escala, ii) a facilidade com que se observa em forma rápida os resultados e iii) a compatibilidade da inovação tecnológica com a necessidade real do produtor: solucionar os problemas de controle das ervas daninhas. Este último aspecto é relevante, pois o agricultor percebe que tem um problema real com o controle de ervas daninhas, portanto é receptivo em encontrar e procurar respostas a este problema.

Pode-se concluir que a decisão pelo cultivo da soja transgênica pode ser explicada razoavelmente pela Teoria Difusionista de E. Rogers, principalmente quando trata de adoção de inovações tecnológicas.

5.2 Relação com o debate existente sobre a soja transgênica.

Existe a necessidade de caracterizar o debate existente sobre a soja transgênica. Devido às posições antagônicas frente a cada dimensão que se analisa, a caracterização deste debate torna-se uma tarefa difícil.

A tabela 07 procura caracterizar o debate existente entre quem está a favor dos transgênicos (Organismos Geneticamente Modificados, OGM) e quem se opõe.

TABELA 07: Debate sobre os transgênicos: argumentos a favor e contra.

DIMENSÃO	A FAVOR	CONTRA
RISCOS	Não existe riscos cientificamente comprovados de que sejam nocivos para a saúde humana. Em conseqüência são equivalentes os alimentos transgênicos com os naturais. Portanto não existe necessidade de etiqueta-los [6].	Podem existir riscos para a saúde humana e não está sendo feito estudos sérios de impacto. A incapacidade de demonstrar perigos, não significa que sejam seguros (Bodiño, 2000). Não está demonstrado que sejam inócuos para a saúde humana. Outros indicam que é um problema de incerteza, já que a manipulação genética se utiliza de vírus, bactérias e antibióticos com efeitos imprevisíveis (problema do processo).
RENDIMENTO	O uso de OGMs aumenta os rendimentos dos cultivos.	Informes do Depto. de Agricultura de USA (USDA) indicam que os rendimentos são entre 5 – 10% menos, comparando soja transgênica com a convencional.
MANEJO	Facilita o manejo do cultivo por parte do agricultor (sobretudo o combate as ervas daninhas)	Confirma-se esta vantagem da soja transgênica.
RELAÇÃO COM A CIÊNCIA	Opor-se aos OGMs é estar contra o avanço da ciência. É próprio de uma atitude irracional não ver as vantagens e/ou oportunidades que existem.	Opor-se não significa estar contra a ciência, é sim reclamar estudos de avaliação profundos antes de utilizar em profundidade esta técnica. Estes estudos deveriam ser realizados por agencias preparadas e que não estejam politicamente comprometidas com as empresas (de Souza, 2001). Os estudos devem abranger o processo também dos produtos finais.
ALIMENTOS PARA	O aumento da população humana	Os transgênicos não são uma solução.

Fonte: idem continuação da tabela p.87.

[6] No Uruguai o Sr. Ministro da Pecuária, Agricultura e Pesca, declarou-se no Fórum Regional sobre Biotecnologia, a favor de "tener um buen sistema de etiquetado, que se ala garantía de poder mantener segregadas cosas que en ultima instancia, el consumidor quiere y debe tener ele derecho de elegir". El País Agropecuário, 7, 74, p. 12-13.

TABELA 07: Debate sobre os transgênicos: argumentos a favor e contra.(continuação)

DIMENSÃO	A FAVOR	CONTRA
TODOS	Necessitam de mais alimentos e os transgênicos são a solução para a fome do mundo. Ademais certos alimentos virão acompanhados de alguma característica favorável para a saúde humana: ex.: arroz dourado com aporte extra de vitamina A.	A fome mundial. Este tema passa por decisões políticas, não por aumento da produção (segundo FAO se está produzindo alimentos em maior quantidade do que se necessitaria para alimentar com uma dieta aceitável para toda a humanidade). A "fome é um problema de distribuição: i) de ingresso, para adquirir alimentos, e ii) de recursos como terra, água e sementes para poder produzir".
MEIO AMBIENTE	Os transgênicos tem um impacto favorável já que permitem reduzir o uso de herbicidas.	Existe impactos na biodiversidade (aumenta a uniformidade), sócio-econoômicos (ex.: maior dependência de produtores com as empresas, expulsão de pequenos e médios produtores) e ambientais (por ex.: segundo o USDA aumenta o uso de herbicidas, já que as ervas daninhas podem desenvolver resistência a doses normais).
ÉTICA	As patentes protegem o inventor, (é justo que este receba sua retribuição já que as técnicas são caras) por sua vez permitem o avanço da ciência. Este avanço sempre é positivo e brinda benefícios a todos.	Não se pode patentear a vida, isto não é uma máquina de calcular. Se pode ter monopólio sobre a vida? Até onde chega os limites da ciência?
BARREIRAS A LIVRE COMERCIALI ZAÇAO	Os que estão a favor dos OGMs sustentam que os países que não permitem a entrada dos transgênicos (ex.: países europeus) esgrimen toda a classe de argumentos para levantar barreiras tarifarias. Sinalam que o nível famacêutico não existe a mesma preocupação.	Os opositores sustentam que os países tem direitos de soberania para tomar decisões segundo seus princípios éticos, morais e religiosos.
PODER	De fato, já existe concentração de empresas para a venda de insumos.	Se agrava a concentração de poder em poucas empresas multinacionais, que venderiam sementes e agroquímicos em um pacote combinado.

Fonte: Retirado da exposição de Carmen Amendola, Paysandú, Uruguay, agosto de 2001. Publicado em Quinto dia –El telégrafo, Año X, n. 473. Em 14 de setembro de 2001. Traduzido por Carina Petry.

Se algo caracteriza a sociedade atual é que conjuntamente com o debate em curso, existe uma falta de consenso em estes temas, produto do vertiginoso avanço científico, e das complexidades existentes, todo o qual gera "uma brecha comunicacional como conseqüência da linguagem utilizada pela ciência e pela tecnologia" (Dellacha, 2001). Esta situação e o fato de que "os peritos se contradizem uns aos outros[7]" explica os problemas existentes para processar esta discussão sobre bases mais objetivas, afastadas dos estereótipos.

Devido a complexidade do tema[8], sobre tudo no que diz respeito dos riscos a longo prazo, é difícil realizar estudos completos, já que se requer controlar um grande número de variáveis, o qual implica altos níveis inversão e conformação de equipes multidisciplinares com interação de diferentes especialistas, que tenham paradigmas e racionalidades diferentes (Pareja, 2001).

Existe em conseqüência um perigo de que continue este debate com uma crescente polarização das posições, o qual afeta as possibilidades de desenvolver consensos mínimos, em base do diálogo e da compreensão mutua. Estes consensos tem que vir com o desenvolvimento de uma política geral que oriente as ações dos diferentes atores envolvidos. A velocidade com que se processam as trocas tecnológicas nesta área impõe restrições a formação desta política.

Resulta portanto, a necessidade de que a EMBRAPA E EMATER avancem na geração de mais informações cientificas com respeito aos transgênicos e possam transmitir ao produtor a mesma, aos efeitos de que esta pode ser uma base de comparação para a tomada de decisão, que não seja exclusivamente a propaganda das empresas.

---

[7] Klaus Ammann, Foro Regional de Biotecnologia, Montevideo, 28-30 de marzo de 2001.

[8]Esta complexidade da situação, onde existem diferentes atores com visões contrapostas, requer para sua compreensão um enfoque sistêmico, proveniente da perspectiva "soft system"(sistema blando). Ao respeito ver: Systems approaches for improvement in agriculture ande resource management. K. Wilson y G. E. B. Morren. New Iork: Mac Millan Pub. 1990.

6. BIBLIOGRAFIA

AMORIM, Carlos; AGUIAR, M. Isabel Chorão; MOREIRA, M. Margarida**. Introdução à filosofia 11,** p. 128-129

BAMBERG, M. **The Evaluation of Internacional Development Programs.** Aview From the Front. American Journal of Evaluation, 21 (1), 2000. p. 95-102.

BISOTTO, V., FARIAS, A. D. **Algumas considerações sobre a cultura da Soja.** Site da Emater-RS. Emater.tchê.br . 2002.

BODIÑO, G. **El posicionamiento de Argentina frente al comercio de Organismos Geneticamente Modificados.** Caso de estúdio: la soja. Universidade de San Andrés. Departamento de Humanidades. Trabalho de licenciatura em relaciones internacionales. 2000.

BOLETIM FEPAGRO. **Consumo de Água e Disponibilidade Hídrica para o Milho e Soja no Rio Grande do Sul.** Secretaria da Ciência e Tecnologia – Porto Alegre, 2002. n. 10 p. 14.

BROWN, S. R. **Political subjectivity: Applications of Q methodology in political science**. New Haven, CT: Yale University Press. 1980.

CORREIO DO POVO. **Jornal Correio do Povo**. Porto Alegre. Ano 110. nº105. 2005 capa.

DELACHA, J. M. **Percepción publica de la agrobiotecnologia.** Em "Bioseguridad y percepcion pública em la Agrobiotecnologia em Iberoamérica". CYTED. Rio de Janeiro, Brasil. 2001. p.17-24

DE SOUZA, R. S. **Organismos geneticamente modificados: ética, ciência, poder e interesses.** Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil. 2001.

EMATER (2004). Dados de área, produção e produtividade da soja no RS. Site: **www.emater.tche.br/ - 17k - 12 out. 2004**

EMBRAPA (2004) SOJA Transgênica. Site: www.cnpso.embrapa.br/index. - 29k – 27 jul.2004 (texto atualizado em: 03/10/2003)

ESPIRITO SANTO, E. N. **Os pequenos agricultores de milho e os transgênicos em Chapecó,SC.** Cadernos de Economia- Curso de Ciências Econômicas- UNOCHAPECÓ. Ano 6, n.10 jan/jun. 2002.

FERREIRA F°, J. B. de S. **Progresso tecnológico na agricultura e a dimensão regional dos efeitos potenciais nos mercados: uma análise de equilíbrio geral para o Mercosul. .** Revista de Economia e Sociologia rural. Vol. 38 - N° 1 - 2000. p. 91- 111

FOUCAULT, M. **As palavras e as coisas**. Lisboa: Martins Fontes, 1966.

FREIRE, Paulo. **Extensão e Comunicação?** Editora Paz e Terra S/A. Rio de Janeiro – RJ. 1988. 10ª ed. 93p.

HEGEDUS, P.; MORALES, H. **Algunas consideraciones sobre el nfoque sistêmico y su importância para la Extensión**. Extensão Rural, DEAER/CPGExP, CCR, UFSM, Ano III, Jan-Dez, 1996, p61-70.

LYOTARD, J. F. **La condition postirioderne**. Paris: Ed. de Minuit, 1979.

MAGER, R. F. **Goal analysis**. Belmont, Califórnia: Fearon. 1972.

MARTINS, R. S. **Prognósticos da demanda por transportes para grãos e possíveis estrangulamentos na infra-estrutura no Estado do Paraná. .** Revista de Economia e Sociologia rural. Vol. 39 - N° 2 - 2001. p. 51-80

NIREMBERG, O.; BRAWERMAN, J.; RUIZ V. **Evaluar para la transformción: Innovaciones em la evaluación de programas y proyectos sociales**. Buenos Aires: Paidós, 2000. 224p.

PAREJA, E. L. **Biotecnologia, bioseguridad y biodiversidad.** Desarrollo y Cooperación, n. 4, Julio-agosto. Montevideo – UY. 2000. p. 8-17

PELAEZ, V. ; SCHMIDT, W. **A difusão dos OGM no Brasil: imposição e resistências.** Revista Estudos Sociológicos e Agricultura. N.14. Abril de 2000. p. 5-31.

PELAEZ,V. ; ALBERGONI, L.; GUERRA, M. P. **Soja transgênica versus soja convencional: Uma analise comparativa de custos e benefícios.** Cadernos de Ciência e Tecnologia, v. 21, n.2, maio/ago. 2004. p.279-309.

PERCEPÇÃO (2004). O que é percepção? . site: www.terravista.pt/ancora/2254/apoio/prcpcao1.htm - 15k . 07/07/2004

PINHEIRO, S.L.G., PEARSON, C.J., CHAMALA, S. **Enfoque Sistêmico, Participação e Sustentabilidade na Agricultura**. Revista Agropecuária Catarinense. Epagri vol. 10, nº jun 1997 p. 14-18.

ROESE, M. **A metodologia do estudo de caso**. In: Baeta Neves, C.E. & Corrêa, M.B. (Org.). Pesquisa social empírica: métodos e técnicas. Cadernos de Sociologia/Programa de pós-graduação em sociologia. Porto Alegre. V.9, 1998. p. 189-200.

ROGERS, M. E. **Difusion of innovations**. Third edition. The Free press. Mac Millan Pub. New York. 1983. 453 p

RORTY, R. **A filosofia como espelho da natureza**. Lisboa: Dom Quixote, 1988.

RUSS-EFT, D. & PRESSKIL, H. **Evaluation in organizations. A systematic approach to enhancing learning, performance and change.** Cambridge, Massachusetts: Perseus Publishing. 2001.

STEPHENSON, W. **The study of behavior: Q technique and its methodology**. Chicago. The University of Chicago Press. 1953.

STEPHENSON, W. **Independency and operationism in Q-sorting.Psychological** Record. V.13, 1963. p. 269-272.

TOMMASINO, H. **Los cultivos transgenicos, ¿Los trans... qué?.** Montevideo: Redes AT – Amigos de la Tierra. 1999

YIN, R. K. **The case study method as a tool for doing evaluation**. Current Sociology, 40 (1), 1992. p. 121-137.

YIN, R. K. **Case study research: Design and methods**. Newburry Park, CA: Sage Publications. 1989.

ZERO HORA. **A soja pirata.** Campo e Lavoura – n. 772. Zero Hora, 15/10/1999.

6. ANEXOS

Anexo 1: Entrevista semi-estruturada – Informantes qualificados

A SUBJETIVIDADE DO AGRICULTOR QUE CULTIVA SOJA TRANSGENICA NO RIO GRANDE DO SUL – RS.

UM ESTUDO DE CASO EM NÃO-ME-TOQUE – RS, BRASIL, AVALIADO PELA METODOLOGIA "Q".

ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

Nome entrevistado: _____

Profissão / função: _____

Data: _____

Assinatura de autorização para utilização da entrevista na dissertação de mestrado do CPGExR / 2004: _____

PERGUNTAS:

1. Porque o agricultor planta soja transgênica?
2. Quais as vantagens do cultivo da soja transgênica?
3. Quais os problemas que tem ou já teve cultivar soja transgênica?
4. Porque o RS foi o primeiro Estado a manifestar essa decisão de cultivo?
5. Quem assessora o agricultor que cultiva soja transgênica?
6. Como o agricultor se informa, toma conhecimento desta tecnologia?
7. O agricultor sabe o que é uma soja transgênica?

Anexo 2: Afirmações levadas ao produtor para o estudo de caso:

1. “Cultivo soja transgênica porque utilizo menos herbicidas, utilizo apenas o Glifosate (Roundup), e o número de aplicações de herbicidas também diminuiu.”

3. “Cultivo soja transgênica porque meu gasto com maquinários (aquisição e manutenção) bem como com combustível é menor.”

5. “Cultivo soja transgênica porque necessito menos mão-de-obra no manejo da lavoura o que diminui meu custo de produção.”

7. “Cultivo soja transgênica porque ela vem produzindo mais que a soja convencional e o custo de produção é menor.”

9. “Cultivo soja transgênica porque nesses anos que testei o cultivo seus resultados foram melhores tanto no custo, quanto no manejo e na produção.”

11. “Cultivo soja transgênica porque a propaganda dos meios de comunicação foi forte, e me induziu a cultivar.”

12. “Cultivo soja transgênica pois além do meu rendimento ser maior, a qualidade do grão é melhor e o grão é mais limpo.”

15. “Cultivo soja transgênica pois reduzo a utilização de venenos na lavoura e percebo a água dos rios mais limpas, tem peixe.”

17. “Cultivo soja transgênica porque percebo que com a lavoura mais limpa de inços a soja produz melhor, não tem competição por água e adubo.”

19. “Cultivo soja transgênica porque não percebi diferença desta, (além da resistência ao herbicida), para a soja que cultivo há anos e, sei cultivar.”

21. “Cultivo soja transgênica porque o assessoramento técnico desta soja para a soja convencional é igual.”

23. “Cultivo soja transgênica porque a população é indiferente ao cultivo desta.”

25. “Cultivo soja transgênica porque a indústria de grãos a qual forneço a minha produção de soja é indiferente.”

27. “Cultivo soja transgênica porque o cultivo e a comercialização do grão estão temporariamente liberados.”

29. “Cultivo soja transgênica porque não percebi e não existe evidências que esta soja cause mal ou impacto ambiental.”

31. “Cultivo soja transgênica porque tenho dificuldades de controlar os inços na lavoura e na soja transgênica esta sendo possivel.”

2. “O cultivo da soja transgênica reforça a dependência com as indústrias produtoras de insumos.”

4. “O cultivo da soja transgênica permite o monopólio da indústria produtora da tecnologia, no caso a Monsanto.”

6. “O cultivo da soja transgênica não nos permite um mercado diferenciado.”

8. “A soja transgênica cultivada não é material adaptado e nem melhorado para as condições do Estado.”

10. “O cultivo da soja transgênica no Estado foi incentivado por associações de produtores, contrários à política do Estado.”

13. “O cultivo da soja convencional, seguindo as recomendações técnicas adequadas, teria bons resultados.”

14. “O elevado custo do manejo do cultivo convencional da soja possibilitou a troca para transgênica.”

16. “O cultivo da soja transgênica esta diminuindo as áreas de pecuária, principalmente de cria e recria.”
18. “O cultivo da soja transgênica está incentivando a redução de áreas de cultivo de milho.”

20. “O custo de produção da soja transgênica apenas se reduz num primeiro momento.”

22. “O cultivo de soja transgênica está afetando o cultivo de variedades de soja convencionais, melhoradas e adaptadas.”

24. “O cultivo da soja transgênica já está ameaçado pela resistência de alguns inços ao herbicida.”

26. “O cultivo ilegal foi a maior problemática encontrada quanto ao cultivo da soja transgênica.”

28. “A população é contra o cultivo da soja transgênica, e isto é preocupante.”

30. “O mercado da soja transgênica apenas é favorável pois houve quebra no cultivo dos EUA.”

32. “Ainda não existe tempo suficiente de análise para dizer se a soja transgênica é melhor que a soja convencional.”

AS PERCEPÇOES DOS AGRICULTORES QUE CULTIVAM SOJA TRANSGÊNICA NO MUNICIPIO DE NÃO ME TOQUE – RS, BRASIL: UM ESTUDO DE CASO MEDIANTE METODOLOGIA "Q"

Menos concordo ⇨ **Indiferente** ⇦ **Mais concordo**

-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4

OBSERVAÇÕES:

LOCAL E DATA:

_____

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Nome:_____

Idade:_____anos.

Escolaridade:_____

Tempo de agricultura:_____

Terra própria ( ) **Arrendada ( )** **Mista ( )**

Hectares totais:_____

Ha cultivados com soja:_____

Convencional:_____**Transgênica:**_____

Autorizo utilizar esses dados na dissertação: **AS PERCEPÇÕES DOS AGRICULTORES QUE CULTIVAM SOJA TRANSGÊNICA NO MUNICIPIO DE NÃO-ME-TOQUE – RS, BRASIL:** UM ESTUDO DE CASO MEDIANTE METODOLOGIA "Q". Do CPGExR da Universidade Federal de Santa Maria.

Não-Me-Toque, ____ de abril de 2004.

_____