

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM AGRONEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

Sebastián Leavy

**ANÁLISE PROSPECTIVA DOS AGRONEGOCIOS NO MUNICIPIO DE
PERGAMINO, BUENOS AIRES, ARGENTINA**

**Porto Alegre
2007**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM AGRONEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

Sebastián Leavy

**ANÁLISE PROSPECTIVA DOS AGRONEGOCIOS NO MUNICIPIO DE
PERGAMINO, BUENOS AIRES, ARGENTINA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios do Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Agronegócios.

Orientador: Prof. Dr. Homero Dewes

Co-orientador: Prof. Dr. Eugenio Ávila Pedrozo

**Porto Alegre
2007**

SEBASTIÁN LEAVY

**ANÁLISE PROSPECTIVA DOS AGRONEGÓCIOS NO MUNICÍPIO DE
PERGAMINO, BUENOS AIRES, ARGENTINA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócios do Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Agronegócios.

Conceito final:

Aprovado em de de 2007.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Luis Carlos Federizzi – Faculdade de Agronomia – UFRGS

Prof. Dr. João Armando Dessimon Machado – UFRGS

Prof. Dr. Reinaldo R. Muñoz – Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária -INTA

Orientador – Prof. Dr. Homero Dewes - UFRGS

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Hector e Elsa; meus irmãos Andrés, Marina e Gisela; a minha tia e avo; e a Luciana, por tudo.

Aos colegas do Curso de Agronegócios 2005, pelo apoio , carinho e amizade recebidos de cada um; especialmente a Mateus, Paula, Adalberto, Ana Claudia e Lucia.

Ao professor orientador da dissertação, Homero Dewes.

Ao professor co-orientador Eugenio Ávila Pedrozo.

Aos professores do Curso de Agronegócios, pelos ensinamentos e atenção.

À coordenação do Centro de Pesquisas em Agronegócios por ter me recebido no programa de pós- graduação.

Ao INTA - grupo de Economia – especialmente a Reinaldo pelo apoio durante o período da elaboração da dissertação.

Agradeço à CAPES pela ajuda recebida durante um certo período para a realização deste trabalho.

Aos entrevistados.

A Lourdes pela ajuda no processamento de dados.

RESUMO

A República Argentina baseia sua economia interna na produção agropecuária. Na província de Buenos Aires se encontra o Município de Pergamino, que abriga um complexo sistema de produção agroindustrial (SAG), que representa a vanguarda desta economia. Por sua forte inserção internacional, a dinâmica deste sistema reflete a dinâmica dos agronegócios internacionais. Este trabalho analisa a dinâmica deste sistema local, com vistas à antecipação dos cenários futuros dos agronegócios da região pampeana Argentina. Foi procedida a caracterização dos vetores da dinâmica dos agronegócios do município de Pergamino, por meio da identificação dos principais *stakeholders*, das variáveis-chave que incidem na evolução dos sistemas agroindustriais e suas inter-relações, correlacionando-as com as tendências de cada um dos setores-elos deste SAG. A identificação e análise destes elementos se constituem nas etapas preliminares da construção de cenários futuros dos agronegócios do município e do seu entorno. A análise prospectiva do SAG pretende capacitar os principais *stakeholders* vinculados ao uso do solo do Município de Pergamino às possíveis mudanças que poderão acontecer no futuro. A metodologia se baseia no emprego de 49 entrevistas semi-estruturadas com os principais *stakeholders* dos setores do SAG local, relacionados aos insumos, produção, indústria, mercado e às atividades de implicações gerais. A identificação dos *stakeholders* foi apoiada por consultas a oito especialistas vinculados ao SAG. Esta pesquisa concluiu que as mudanças estruturais no SAG do município de Pergamino são geradas primordialmente pelos *stakeholders* internacionais. Destacaram-se um total de 24 variáveis-chave, relevantes aos agronegócios do município. As variáveis-chave de maior frequência de menção se referem às políticas nacionais do Estado Argentino, à bioenergia, à demanda asiática, à biotecnologia e às barreiras comerciais internacionais. As principais variáveis-chave dinamizadoras das tendências do futuro dos agronegócios de Pergamino estariam relacionadas à demanda internacional, principalmente da China, à concentração das empresas dos setores de insumos e indústria, aos avanços da biotecnologia e à inclusão das culturas voltadas ao mercado de bioenergia na sua pauta de produção. Ao lado destas variáveis, afetas a elementos mercadológicos e à inovação tecnológica, também seriam vetores importantes de construção do futuro do município de Pergamino, a concentração das empresas nos setores de insumos e da indústria, associada às inversões estratégicas das *trading* e às barreiras comerciais. Uma variável de importância latente no município de Pergamino se refere à possibilidade de ocorrência de crises sociais, possivelmente derivada da ameaça associada aos processos de concentração de atividade econômica ou a quedas de demanda do mercado exterior, que incidiria no desenvolvimento da economia regional. Pelos resultados desta pesquisa, o futuro dos agronegócios de Pergamino será determinado primordialmente pelas variáveis que se derivam da sua forte inserção e interdependência dos mercados internacionais e da concentração dos negócios em um pequeno número de empresas, as quais subordinam, tanto as reações e iniciativas relativas aos investimentos e as escolhas locais, como as próprias políticas públicas de adaptação às mudanças externas. Neste trabalho foi revelador que a importância para a economia local das variáveis relativas à evolução do mercado, à concentração empresarial e à inovação tecnológica são fortes indicadores da inserção e interdependência internacional dos agronegócios da região pampeana Argentina.

Palavras-chave: cenários futuros, agronegócios, *stakeholders*, sistema agroalimentar, tendências, Pampa Argentina.

ABSTRACT

The economics of Republic of Argentina is based on agricultural production. In the province of Buenos Aires is located the county of Pergamino, which encloses a complex system of agribusiness production (SAG), representing the frontline of this economy. For its strong international insertion, the dynamics of this system reflects the dynamics of the international agribusiness. This research analyses the dynamics of the local system, aiming the anticipation of future scenarios of agribusiness of Argentina Pampas. The characterization of the vectors of the agribusiness dynamics of Pergamino County was carried out by identifying the main stakeholders, the key variables that underline the evolution of agribusiness systems and their interrelationships, correlating them with the trends of each one of the link-sectors of this agribusiness system. The identification and analyses of these elements are the preliminary steps in the construction of the future scenarios of the agribusiness in the county. The prospective analyses of the agribusiness system intend to capacitate the main stakeholders linked to the land use of Pergamino to face the possible changes that may happen in that field in the future. The methodology is based on the use of 49 semi-structured interviews with the main stakeholders of the local agribusiness system sectors, related to inputs, production, industry, market and general activities. The stakeholders identification was supported by consulting eight experts related to the local, agribusiness system. The conclusion of this research is that the structural changes in the county of Pergamino agribusiness system are generated mainly by international stakeholders. A total of 24 key variables were identified as relevant to the county agribusiness future. The most frequent key variables mentioned by the interviewers are related to Argentina Government politics, bioenergy, asian demand, biotechnology and international market barriers. The main forces driving Pergamino agribusiness future trends would be related to international demand, mainly from China, concentration of companies in the inputs and industry sectors, advances in biotechnology, and the inclusion of crops used in the production of bioenergy in the local fields. Along with these variables, affected by market elements and technological innovation, are also important vectors in the construction of the future of Pergamino County the concentration of companies in the inputs and industry sectors, associated to the strategic initiatives of the tradings, and the commercial barriers. A variable of latent importance in Pergamino is the possibility of occurring social crisis, possibly due to the threat related to concentration processes of economic activities or reduction in the demand of international trade, which would influence the regional economic development. Based in these research results, the future of Pergamino agribusiness will be determined mainly by variables that derive from the strong insertion and dependence of international trades, and concentration of business in a small number of companies, which subordinate the reactions and the initiatives related to local investments and choices, and the public policies towards the adaptation to international changes. This study has shown the importance of the variables related to market evolution, concentration of companies and technological innovation to the local economy, which can be understood as strong indicators of the international insertion and interdependence of Argentina Pampa agribusiness.

Key Words: future scenarios, agribusiness, stakeholders, trends, Argentina Pampa.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Comparação entre distintos autores na construção de cenários	22
Quadro 2 – Número de entrevistados de cada setor. As instituições são as universidades e instituições públicas que dão suporte ao SAG. O entrevistado foi alocado onde exerce sua atividade principal	37
Quadro 3 – Número de entrevistados de cada setor. As instituições são as universidades e instituições públicas que dão suporte ao SAG. O entrevistado foi alocado em todos os setores onde atua	37
Quadro 4 - Número de entrevistados que nas entrevistas se referiram a cada setor	37
Quadro 5 – Funções ou vínculos institucionais dos entrevistados	38
Quadro 6 – Funções ou vínculos institucionais dos especialistas consultados	39
Figura 1– Localização geográfica do Município de Pergamino, Província de Buenos Aires, Argentina	40
Figura 2 - Evolução da área plantada com cultivos extensivos no Município de Pergamino	41
Figura 3 - Ocupação do uso do solo do Município de Pergamino.....	41
Figura 4 – Moldura do SAG utilizada para a identificação dos principais <i>stakeholders</i> , as variáveis-chave e a dinâmica do sistema. As porcentagens de cada produto e seus destinos são indicadas.....	43
Figura 5 - Principais empresas fornecedoras de insumos e participação no mercado	45
Figura 6 – Evolução no número de Empresas agropecuárias do Município de Pergamino para os anos 1960, 1988, 1999 e 2002.....	47
Figura 7 – Evolução da Margem bruta por hectares para distintas atividades agrícolas e pecuárias e preço da terra.....	49
Quadro 7 – Características da indústria processadora- exportadora por produto	52
Figura 8 - Principais países de destinos das exportações argentinas de grão de soja, período 2000 a 2005	55
Figura 9 - Principais países de destinos das exportações argentinas de farinha de soja, período 2000 a 2005	55
Figura 10 - Principais países de destinos das exportações argentinas de óleo de soja, período 2000 a 2005	56
Figura 11 - Principais países de destinos das exportações argentinas de grão de milho, período 2000 a 2005	56
Figura 12 - Principais países de destinos das exportações argentinas de grão de trigo, período 2000 a 2005	57
Figura 13 – Participação das exportações dos distintos cortes de carne bovina, expressados em porcentagem do valor, período 2000 a 2005.....	58
Figura 14 - Principais países de destinos das exportações argentinas de outras carnes frescas bovinas, período 2000 a 2005	58
Figura 15 - Principais países de destinos das exportações argentinas dos cortes Hilton, período 2000 a 2005	59
Figura 16 - Principais países de destinos das exportações argentinas das carnes processadas, período 2000 a 2005	59
Figura 17 - Principais países de destinos das exportações argentinas dos miúdos e vísceras bovinas, período 2000 a 2005	60
Quadro 8 - Principais instituições relacionadas ao sistema agroindustrial argentino	62
Figura 18 – Variáveis-chave que incidem no setor insumos	64
Figura 19 – Variáveis-chave que incidem na produção	65
Figura 20 – Variáveis-chave que incidem nas indústrias.....	66
Figura 21 – Variáveis-chave que incidem nos mercados dos produtos considerados	67

Figura 22 – Variáveis-chave que incidem em forma geral nos setores insumos, produção, indústria e mercado no município de Pergamino	70
Figura 23 – Variáveis-chave que incidem na atividade pecuária	71
Figura 24 – Variáveis-chave que incidem no sistema agroalimentar com foco no uso do solo do Município de Pergamino.....	72
Quadro 9 – Inter-relacionamento das variáveis-chave para os setores de insumo, produção, indústria, mercado e geral	73
Figura 25 - Relacionamento inter-variável no sistema agroindustrial de Pergamino, Argentina	74
Figura 26 – Incidência das principais tendências portadoras de futuro nos agronegócios de Pergamino, Argentina. A) Total de tendências mencionadas para cada setor; B) Principal tendência de cada setor.....	75
Quadro 10 - Tendências futuras no setor insumos mencionadas segundo os distintos <i>stakeholders</i>	76
Quadro 11 - Tendências futuras no setor produção mencionadas segundo os distintos <i>stakeholders</i>	77
Quadro 12 - Tendências futuras no setor indústria mencionadas segundo os distintos <i>stakeholders</i>	77
Quadro 13 - Tendências futuras no setor mercados mencionadas segundo os distintos <i>stakeholders</i>	77
Quadro 14 - Tendências futuras no setor geral mencionadas segundo os distintos <i>stakeholders</i>	78
Quadro 15 – Análise comparativa entre as variáveis-chave, variáveis dinamizadoras e tendências do sistema agroindustrial do município de Pergamino	82

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Classificação por estratos das empresas agropecuárias do Município de Pergamino	47
Tabela 2 - Exportações por zonas econômicas, segundo complexos exportadores. Ano 2004	53

LISTA DE ABREVIATURAS

CPA - Cadeia agroindustrial

CSA - Commodity System Approach

INTA – Instituto Nacional de Tecnología Agropecuária

SAG - Sistema Agroalimentar

SAI - Sistema Agroindustrial

EAPs – Empresas Agropecuárias

INDEC – Instituto Nacional de Estadísticas e Censos

SAGPyA - Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Republica Argentina

NM – Número de Menções

CNA – Censo Nacional Agropecuario

MB – Margem Bruta

AACREA- *Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola*

AAPRESID *Asociación Argentina de Productores de Siembra Directa*

SUMARIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 OBJETIVOS.....	14
2 REVISÃO DA LITERATURA	16
2.1 ESTUDOS DO FUTURO	16
2.1.1 Análise estrutural prospectiva	17
2.1.1.1 Levantamento das variáveis	17
2.1.1.2 Indicação das relações entre as variáveis na matriz de análise estrutural.....	18
2.1.1.3 Pesquisa das variáveis-chave.....	18
2.1.1.4 Limites da Análise Estrutural Prospectiva	18
2.2 CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS.....	19
2.2.1 Método de Construção de Cenário de Michel Godet.....	22
2.2.2 Método de Construção de Cenários de Paul Schoemaker.....	24
2.2.3 Método de Construção de Cenários de Peter Schwartz	26
2.2.4 Método de Construção de Cenários da EMBRAPA.....	27
2.3 SISTEMA AGROINDUSTRIAL e <i>STAKEHOLDERS</i>	28
3 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS	33
3.1 IDENTIFICAÇÃO DOS <i>STAKEHOLDERS</i>	34
3.2 IDENTIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS-CHAVE	35
3.3 INTER-RELACIONAMENTO ENTRE AS VARIÁVEIS-CHAVE	36
3.4 ANÁLISE DAS TENDÊNCIAS.....	36
4 RESULTADOS.....	37
4.1 MUNICÍPIO DE PERGAMINO	39
4.1.1 Uso do solo.....	40
4.2 PRINCIPAIS <i>STAKEHOLDERS</i>	42
4.2.1 <i>Stakeholders</i> – Setor Insumos	43
4.2.2 <i>Stakeholders</i> – Setor Produção agropecuária	46
4.2.2.1 Modelo de Produção	48
4.2.2.2 Gestão das empresas agropecuárias.....	50
4.2.3 <i>Stakeholders</i> – Setor Industrial.....	52
4.2.4 <i>Stakeholders</i> – Setor Mercados dos produtos argentinos.....	54
4.2.5 <i>Stakeholders</i> – Instituições.....	60
4.3 VARIÁVEIS- CHAVE DO SISTEMA AGROINDUSTRIAL.....	63

4.3.1 Variáveis-chave relacionadas à Agricultura.....	63
4.3.1.1 Variáveis-chave no setor Insumos	63
4.3.1.2 Variáveis-chave no setor da Produção agropecuária	65
4.3.1.3 Variáveis-chave no setor Industrial	66
4.3.1.4 Variáveis-chave no setor Mercado	67
4.3.1.5 Variáveis-chave no setor Geral.....	67
4.3.2 Variáveis relacionadas à Atividade Pecuária	70
4.3.3. Consolidação das variáveis-chave das atividades de agricultura e de pecuária	71
4.4 O INTER-RELACIONAMENTO DAS VARIÁVEIS-CHAVE	73
4.5 TENDÊNCIAS DO SISTEMA AGROINDUSTRIAL	74
5 CONCLUSÕES	79
REFERÊNCIAS	84

1 INTRODUÇÃO

Em um mundo cada vez mais complexo e incerto, com constantes mudanças sociais, políticas, econômicas e ecológicas, cada pessoa é levada a ter um alto grau de comprometimento com seus atos e suas possíveis conseqüências. Segundo Tydeman (1987), existem vários futuros possíveis que dependem das escolhas e ações dos humanos.

A análise prospectiva é um campo das ciências que estuda as forças técnicas, científicas, econômicas e sociais que produzem mudanças no ambiente. A partir deste tipo de análise se pode antecipar as várias situações eventualmente resultantes das interações identificadas, e preparar-se para o futuro (GODET et al., 2000; GODET, 1982). Existem diversas técnicas para estudar o futuro (NOVÁKY, 2000), entre as quais se encontra a de construção de cenários, que é uma descrição de uma situação futura plausível e dos cursos possíveis de eventos que se sucedem desde a situação original à situação futura (GODET et al., 2000).

Entre as várias aplicações, o desenvolvimento de cenários tem sido frequentemente usado para avaliar as mudanças no uso do solo, assim como também são gerados para prospectar o desenvolvimento de pequenas regiões ou de paisagens (NIJS; NIET; CROMMENTUIJN, 2004; SOLECKI; OLIVERI, 2004; SHEARER, 2005). Em anos recentes, um grande número de estudos de cenários tem sido publicado (RABBINGE et al., 1994; ROTMANS et al., 2000; NIJS; NIET; CROMMENTUIJN, 2004; EWERT et al., 2005; AUDSLEY et al., 2006). Tais estudos têm sido direcionados a certas condições específicas das áreas estudadas, mas limitados na consideração dos processos abrangentes que influenciam a dinâmica regional (JOHNSTON, 2001).

Neste estudo se procura analisar prospectivamente uma região da República Argentina, definida por um dos seus municípios, o Município de Pergamino, localizado na Província de Buenos Aires. O desenvolvimento econômico-social da Argentina tem forte ênfase na produção agropecuária, particularmente commodities, na qual a urbanização do interior das províncias está integrada em comunidades diretamente dependentes da dinâmica anual de sua economia agropecuária (agro-municípios) (BECERRA, 1996). O sistema agroalimentar do município de Pergamino, inserido na região pampeana, se caracteriza por ter um alto dinamismo, em constante evolução. Por suas características e dinâmica peculiares, a análise prospectiva do futuro desta

região demanda uma reflexão especial acerca das metodologias de cenarização aplicáveis a este sistema em particular.

As motivações para a realização deste estudo de futuro aplicado aos sistemas agro-alimentares (SAG), têm origem nas observações que indicam uma diminuição do recurso “terra cultivável” disponível por pessoa em nível mundial (FAO, 2005) e pela forte relação deste recurso com a economia do Município de Pergamino, cuja terra cultivável disponível encontrarse-ia atualmente afetada pelos processos de degradação (FLORES; SARANDÓN, 2002; GHERSA; GHERSA, 1989; SENIGAGLIESI, 1991; GHERSA; LEÓN, 1999; PENGUE, 2000; 2001).

Com o uso da definição do SAG, mais ampla que a de cadeias produtivas, se pretende relacionar a importância do ambiente institucional e das organizações de suporte (associações, informações, pesquisa, finanças) com o funcionamento das cadeias. Tradicionalmente, o SAG é centrado em um único produto, sendo que cada caso particular determinará a sua dimensão geográfica e a análise descritiva própria. O SAG é costumeiramente visto como um conjunto de relações contratuais entre empresas e agentes especializadas, cujo objetivo final é disputar o consumidor de determinado produto (ZYLBERSTAJN, 2000). Neste trabalho, procura-se centrar a análise nos indicadores identificados a partir dos principais *stakeholders* vinculados aos diferentes setores do SAG.

1.1 OBJETIVOS

O objetivo geral do trabalho é a identificação dos vetores da dinâmica do sistema agroalimentar do município de Pergamino, dentro de uma análise prospectiva dos seus agronegócios. Entende-se neste trabalho o termo solo como a superfície da terra sobre a qual se desenvolvem as atividades agropecuárias extensivas no município. Os objetivos específicos são caracterizar o SAG, identificar os principais *stakeholders*, identificar as variáveis-chave de cada um dos elos do SAG e quantificar o inter-relacionamento entre estas variáveis, e por último, detalhar as tendências de cada um dos setores do SAG.

Nesse aspecto, entendendo a importância do uso futuro do recurso terra, da qual podem obter-se distintas culturas e diferentes produções, sejam elas de plantas de lavoura, de gado de corte, de leite, de frangos, de suínos, entre outras, elege-se a estrutura analítica do SAG, a partir do qual se singularizam as cadeias produtivas de relevância da região, segundo a área destinada a cada atividade.

Esta dissertação está estruturada em cinco capítulos. No capítulo I consta a delimitação do estudo proposto, o problema de pesquisa, os objetivos e a justificativa. No capítulo II, a revisão da literatura acerca dos estudos dos futuros, a análise prospectiva, a construção de cenários, o SAG e considerações sobre *stakeholders*. O capítulo III menciona os métodos e os procedimentos empregados para o desenvolvimento da pesquisa. No capítulo IV são apresentados os resultados acerca dos principais *stakeholders*, as variáveis-chave, o índice de inter-relacionamento entre as variáveis-chave e as tendências dos agronegócios do município de Pergamino. O capítulo V traz a discussão dos resultados e apresenta as conclusões do trabalho.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Esta parte do trabalho apresenta a discussão dos conceitos teóricos utilizados na pesquisa. Inicia-se por uma introdução dos estudos futuros e das metodologias empregadas para o desenvolvimento dos cenários. A seguir, são explicados os distintos métodos de construção de cenários, segundo diferentes autores. Os termos e aspectos destacados no SAG são indicados.

2.1 ESTUDOS DO FUTURO

O futuro não é para onde nos dirigimos, mas sim para o quê estamos construindo, que vai depender do que fazemos no presente. O futuro é incerto e não sabido, mas existem futuros possíveis, cuja materialização dependerá das escolhas e das ações dos humanos (TYDEMAN, 1987).

As pesquisas do futuro buscam promover a criação de um amanhã desejado, pela construção de um presente que seja uma etapa que leve eventualmente a este futuro (COATES, 1985). Estas pesquisas podem ser conduzidas a partir do que é conhecido do presente e dos eventos julgados pertinentes na formação de um determinado futuro possível, embora incerto (TYDEMAN, 1987).

Para conhecer o futuro existem técnicas de previsão, modelos extrapolativos e os métodos de prospecção exploratórios, que são técnicas utilizadas para avaliar tendências futuras e previsões em geral. Dentre os modelos extrapolativos, que consideram o futuro uma imagem do passado, existem os modelos de ajustamento linear simples e exponencial, de tecnologias precursoras, análise de substituição e curvas de aprendizado (HOFFMANN; VIEIRA, 1998; EMBRAPA, 1995). Por outro lado, os métodos de prospecção abordam basicamente dados qualitativos, definidos por um grupo de especialistas, profissionais e pesquisadores na área, por meio dos quais se procura identificar acontecimentos e ações que possam promover alterações de rumos, levando a uma situação futura mais bem definida. Estes últimos métodos usam o conhecimento, a experiência, a criatividade, o julgamento e a visão deste grupo de expertos para a identificação

de tendências e para a previsão de eventos futuros. Os métodos exploratórios são recomendáveis quando se analisam sistemas onde ocorrem mudanças estruturais, tais como nos SAGs, onde de tempos em tempos se configura algo novo no âmbito dos fatores determinantes de tendências futuras e no âmbito das novas tecnologias.

2.1.1 Análise estrutural prospectiva

A análise estrutural põe à luz o relacionamento entre as variáveis do sistema analisado, que podem ser qualitativas ou quantitativas, conformando uma estrutura matricial representativa do sistema estudado (GODET et al., 2000). Tal método permite estudar as relações e identificar as variáveis mais importantes, que aqui se denominam de variáveis-chaves.

O enfoque da análise estrutural contempla as seguintes etapas:

- a) levantamento das variáveis;
- b) indicação das relações entre as variáveis na matriz estrutural;
- c) identificação das variáveis-chaves.

2.1.1.1 Levantamento das variáveis

O levantamento de variáveis pode ser realizado com instrumentos de levantamento de dados, entrevistas, conversações livres com pessoas, grupos de prospectivas (GODET et al., 2000). Deve existir a preocupação de levantarem-se fatores que condicionam a evolução futura do fenômeno, abordando seus pontos de vista pelos fatores políticos, econômicos, tecnológicos e sociais.

2.1.1.2 Indicação das relações entre as variáveis na matriz de análise estrutural

Uma variável possui importância no sistema se possui relação com outras variáveis. A análise estrutural de prospectiva se ocupa de relacionar as variáveis identificadas em uma matriz de dupla entrada, denominada "matriz de análise estrutural". A seguir se procede a análise das relações existentes entre as variáveis que descrevem o sistema estudado. Assim, para cada variável representada no sistema através de linha e coluna, no confronto com as demais variáveis, é possível se fazer um diagnóstico do grau de influência recíproca. Uma das formas clássicas de preenchimento da matriz é a utilização dos valores 3, 2, 1 e 0. Desse modo, introduz-se uma certa dinâmica dentro da análise estrutural e testa-se o resultado em função da intensidade escalar das relações em estudo.

2.1.1.3 Pesquisa das variáveis-chave

O levantamento de todas as variáveis possíveis do sistema pode resultar em uma lista extensa o que poderia tornar o sistema muito complexo. Por isso, o passo seguinte, na análise estrutural, consiste em identificar as variáveis-chaves que devem ser estudadas. Um dos procedimentos utilizados na análise das variáveis é o método MICMAC. Este método tem como objetivo determinar as variáveis com maior motricidade e maior dependência, isto é, as variáveis-chaves, e construir uma tipologia que expresse a relação entre estas variáveis, isto é, se esta relação é direta ou indireta (GODET, 1982).

2.1.1.4 Limites da Análise Estrutural Prospectiva

O caráter subjetivo das variáveis e a tendência não-reducionista do método podem contemplar um número muito grande de variáveis, que eventualmente inviabilizaria o estudo.

Godet et al. (2000) recomendam que não se deve exceder a algumas dezenas de variáveis, que podem, se necessário, ser agrupadas em sub-variáveis dentro de uma mesma dimensão do objeto de estudo. O caráter subjetivo do preenchimento da matriz (notação das relações) provém do fato de que um sistema representativo de um objeto não representa a sua realidade. O objetivo da análise estrutural é precisamente obter um outro modo de estruturar o objeto, mediante a reflexão coletiva e ressaltar variáveis que poderiam ser rejeitadas.

2.2 CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS

A geração de cenários é uma das mais importantes técnicas para planejar e antecipar alterações em sistemas de nível crescente de complexidade, desde organizações até nações ou regiões. Nos estudos do futuro, entende-se que “gerar um cenário é predizer o futuro dos futuros alternativos”.

O desenvolvimento de cenários tem sido freqüentemente aplicado na avaliação das mudanças no uso da terra e um grande número de estudos de cenários sobre os mais diversos objetos tem sido publicado em anos recentes (RABBINGE et al., 1994; ROTMANS et al., 2000; NIJS; NIET; CROMMENTUIJN, 2004; EWERT et al., 2005; AUDSLEY et al., 2006). A metodologia de cenários outorga aos estudiosos uma percepção acerca dos futuros alternativos do ambiente sobre o qual incidem as conseqüências das decisões de hoje.

Os estudos de cenários futuros de regiões ou de paisagens têm sido conduzidos em vários lugares do mundo (NIJS; NIET; CROMMENTUIJN, 2004; SOLECKI; OLIVERI, 2004; SHEARER, 2005). Tais estudos têm sido, em grande parte, direcionados a condições específicas da área estudada e menos direcionados aos processos que influenciam a dinâmica regional.

De acordo com Schwartz (2000, p. 15):

[...] cenários são uma ferramenta para nos ajudar a adotar uma visão de longo prazo num mundo de grande incerteza. A palavra vem do termo teatral inglês “scenario” – o roteiro para uma peça de teatro, filme. São histórias sobre a forma que o mundo pode assumir amanhã, histórias capazes de nos ajudar a reconhecer as mudanças de nosso ambiente e a nos adaptar a elas. Eles formam um método para articular os diferentes caminhos que possam existir para você amanhã, e descobrir os movimentos apropriados

em cada um desses caminhos. O planejamento por cenários diz respeito a fazer escolhas hoje com uma compreensão sobre o que pode acontecer com elas no futuro.

Godet et al. (2000), por outro lado, definem cenário como uma descrição de uma situação futura e o curso de eventos que se sucedem, quando um sistema evolui de uma situação original a uma situação futura.

As duas categorias maiores de cenários podem ser:

- Exploratório: aquele que começa no passado e descreve as tendências do presente para se chegar ao futuro;
- Antecipatório ou normativo: aquele que, construído sobre a base de diferentes visões do futuro, pode ser desejável ou não (GODET et al., 2000).

Segundo Kahn (1967), a quem se pode atribuir a invenção da metodologia de construção dos cenários, estes respondem a:

- Como ocorre, passo a passo, a situação hipotética no futuro?
- Quais alternativas existem para os diferentes atores, em qualquer momento de decisão, para prevenir, desviar ou facilitar um processo?

Segundo Vasquez (1997), as diversas práticas ou modos de elaborar os cenários e pô-los em ação diferem de acordo com a importância relativa atribuída aos diferentes ingredientes metodológicos, que determinam as distintas metodologias de construção de cenários, como seguem:

- Para Ian Wilson, Pentti Malaska, Ute Von Reibnitz, Robert Ayres, James Ogilvy, Denis Loveridge, Kees Van de Heijden, Adam Kahane, J. P. Leemhuis Pierre Wack e Paul Schoemaker, etc. não existe uma metodologia padronizada para desenvolver os cenários. Estes autores acreditam que a construção de cenários seja um processo que aproveita os conhecimentos e a criatividade dos participantes para buscar alternativas, expressando e analisando idéias em um ambiente livre e criativo;

- De outro lado estão os métodos matemáticos, probabilidades e investigação operacional, desenvolvidos por Godet. Seu aspecto central é a identificação de um processo que envolve diferentes técnicas formalizadas (matriz de impacto cruzado, análises estrutural, etc.);
- E por último, a previsão humana e social, de Masini, Vasquez e Medina. Neste caso a diferença metodológica se encontra nos critérios que a previsão humana e social utilizam, que constituem ao mesmo tempo seu aporte fundamental: a humildade, a flexibilidade, a rigorosa sustentação, o redesenho contínuo das hipóteses e dos cenários, a participação dos atores na sua elaboração e a postura ética e crítica no manejo do exercício da construção dos cenários e da informação.

No quadro comparativo abaixo estão desenvolvidos os diferentes procedimentos para a construção de cenários, segundo Godet, Schwartz e Masini (Quadro 1). Em seguida, no texto, se faz uma maior descrição do método empregado por Godet. Posteriormente são mencionados os métodos de Schoemaker, Schwart e da Embrapa, sendo destacado este último devido à proximidade de sua aplicação com o SAG.

Etapas na construção de cenários segundo distintos autores.

Prospectiva Estratégica M. Godet	Planificação por cenários P. Schwartz	Previsão Humana e Social E. Massini
Delimitação do sistema.	Parte-se de uma decisão estratégica de explorar.	Construção de uma base de dados (descrição do sistema escolhido no presente).
Identificação das variáveis-chave (análise estrutural, método Micmac).	Identificação de forças-chave no meio ambiente global.	Delimitação do sistema escolhido e de seu contexto geral
Análises e explicação: peso das tendências, jogo de atores.	Identificação de tendências pesadas no meio ambiente global.	Descrição do sistema e de seus componentes: a) Identificação das variáveis internas e externas do sistema; b) Identificação das variáveis-chave; c) Identificação dos fatos de ruptura.
Hipóteses fundamentais sobre as variáveis-chave e os jogos de atores (método Mactor)	Hierarquizar os elementos precedentes por ordem de importância segundo seu papel-motor e seu caráter mais ou menos incerto.	Identificação dos atores no presente, no passado e suas decisões estratégicas.
Escolhas de futuros prováveis (método SMIC)	Escolhas das lógicas dos cenários pertinentes.	Formulação das perguntas-chave ou hipóteses dos cenários.
Construção de cenários (caminhos, imagens, etc.), (análise morfológica)	Escrever os cenários apoiando-se em argumentos lógicos.	Construção dos cenários e definição do horizonte temporal.
Alternativas estratégicas (Método multi-critérios, Múltiplo)	Desenvolver as implicações práticas dos cenários para a tomada de decisão.	Identificação das ações necessárias aos diversos cenários (relação custo-benefício de cada decisão).
Plano de ação.	Selecionar os indicadores que podem antecipar a realização de tal ou qual cenário.	

Quadro 1 - Comparação entre distintos autores na construção de cenários

Fonte: Adaptado de Vasquez (1997).

Existem diversas técnicas disponíveis para a construção de cenários prospectivos. A escolha de cada uma depende da proposta do estudo, do conhecimento do grupo comprometido e do tempo disponível para se completar o estudo (TYDEMAN, 1987).

2.2.1 Método de Construção de Cenário de Michel Godet

Godet (1982) desenvolveu este método dividindo-o em três grandes fases principais seguidas de seis etapas.

As três fases principais são compreendidas por:

1. Construir a base: o problema proposto é situado em seu ambiente e o sistema é estudado a fim de entender os mecanismos que incidem neste e identificar as perspectivas de desenvolvimento;

2. Elaborar os cenários: com os resultados da fase anterior e a aplicação do método da matriz de impactos cruzados, são obtidas as probabilidades de realização de várias imagens finais possíveis. Posteriormente escolher o cenário mais provável e complementá-lo com os demais cenários. Logo são transformados em termos quantitativos por meio de técnicas adequadas de previsão.

3. Selecionar estratégias de ação a serem tomadas pela organização segundo as possibilidades de mudanças no sistema.

Estas fases são compostas por seis etapas, descritas a seguir:

a) Delimitação do sistema e do ambiente: o sistema é delimitado segundo o objeto do estudo, o horizonte temporal e área geográfica. O ambiente é o contexto mais amplo no qual está inserido o sistema.

b) Análise estrutural do sistema e do ambiente: o primeiro passo é elaborar uma lista das variáveis relevantes do sistema e seus principais atores. Definindo uma visão global do fenômeno e dos eventos que, mesmo não fazendo parte do sistema estudado, o influenciam. As técnicas mais utilizadas para obter a lista de variáveis e atores são reuniões com especialistas e *brainstorming*. O segundo passo é a análise retrospectiva do sistema, com o objetivo de destacar os mecanismos e os atores determinantes de sua evolução passada e assim evidenciar os invariantes do sistema, as tendências de peso, e os fatos predeterminados. Realiza-se também a análise da situação atual na busca de fatos portadores de futuro. Posterior a esta revisão, as variáveis são cruzadas para identificar a influência de umas sobre as outras, na matriz de análise estrutural das variáveis. O próximo passo da análise estrutural é a análise das estratégias dos atores. A identificação dos atores mais influentes é realizada por meio do cruzamento entre os atores e as variáveis.

c) Seleção dos condicionantes do futuro: com a análise realizada na etapa anterior, obtêm-se as condicionantes do futuro. Então são listadas as tendências de peso, os fatos portadores de futuro, os fatores predeterminados, as invariantes e as alianças existentes entre os atores.

d) Geração de cenários alternativos: é realizada a análise morfológica. Cada variável é decomposta em seus possíveis comportamentos futuros, segundo as estratégias dos atores. Esta combinação entre os diversos comportamentos futuros das variáveis, forma o conjunto dos cenários possíveis. O próximo passo consiste em descrever, de maneira coerente, o encaminhamento entre a situação atual e o horizonte escolhido, segundo a evolução das principais variáveis do fenômeno identificadas pela análise estrutural.

e) Testes de consistência, ajuste e disseminação: são realizados para verificar se alguma variável ou ator está se comportando de forma não coerente com a lógica estabelecida para cada cenário, e para verificar se a ocorrência de uma variável não invalida a ocorrência de outra.

f) Opções estratégicas e planos de monitoração estratégica: a organização deve traçar suas estratégias e elaborar planos de monitoração das mesmas.

2.2.2 Método de Construção de Cenários de Paul Schoemaker

O método de Schoemaker pretende definir questões que se desejam entender melhor, em termos de tempo, escopo e variáveis de decisão. Pode-se também revisar o passado para conseguir um sentido melhor dos graus de incerteza e volatilidade (SCHOEMAKER; MAVADDAT, 2003).

A construção de cenários futuros está composta de 8 passos:

1. Identificar os atores que teriam interesses nessas questões: identificar seus atuais papéis, seus interesses e posições de poder, podendo ser atores internos como externos.
2. Identificar e estudar as principais forças que dão forma ao futuro dentro do escopo das questões estabelecidas no primeiro passo: suas forças devem cobrir os domínios social, tecnológico, econômico, ambiental e político, e talvez subdomínios, como o jurídico, o médico ou o científico. O objetivo geral deste passo é reunir informações relevantes sobre aquelas forças que podem mudar ou talvez dar forma ao seu futuro. Para isto devem ser consultadas diversas fontes externas e internas.

3. Identificar tendências ou predeterminar os elementos que afetarão as questões de interesse da listagem das principais forças: pode-se registrar um exame das forças (quando um grande número de pessoas participa), ou organizar um workshop para identificar aquelas forças que são pré-ordenadas a acontecer. Fazer um estudo breve de cada tendência para compreender em um nível mais profundo como e por que ela continuará a exercer uma influência no futuro. Construir um diagrama pode ser útil para mostrar interligações e relações causais cruciais, evitando, assim o engano de só se extrapolar uma tendência existente que, na verdade, terminará ou se reverterá. Ao examinar as relações mais profundas entre as tendências, se podem trazer aqueles impulsionadores fundamentais que afetam múltiplas tendências.
4. Identificar incertezas-chave (forças consideradas importantes cujos resultados não são muito previsíveis) da lista de forças principais: é possível identificar as incertezas cruciais através de enquetes ou simplesmente pedindo aos administradores seniores que selecionem as três perguntas externas principais cuja resposta gostariam de saber. Uma vez conhecidas as incertezas chaves é útil projetar uma gama de possíveis resultados para cada incerteza, e além, explicar porque esses acontecimentos importam acima de tudo, e em que medida estão inter-relacionados. Pode-se se fazer uma matriz de correlação que mostra até que ponto cada incerteza se correlaciona com outra incerteza- chave, assim como também através de uma matriz.
5. Selecionar as duas incertezas-chave mais importantes: um modo de fazer isso é via votação dos administradores seniores, que votam pelas duas incertezas principais da lista completa de incertezas. Uma vez selecionadas as duas incertezas, se pode simplesmente cruzar os seus resultados em uma matriz dois a dois, e cada célula gerará um cenário particular, sendo acrescentados os resultados das outras incertezas cruciais. Além disso, para completar o esquema do cenário, as tendências e os elementos predeterminados precisam ser acrescentados a todos os cenários. A técnica dois a dois é uma abordagem heurística ao desenvolvimento de cenários. Alguns podem confiar mais na intuição, ao passo que outros podem preferir uma abordagem mais estatística, utilizando alguma técnica multivariada como a análise de conglomerados. Esse último método é apropriado se várias incertezas-chave forem, de algum modo, igualmente importantes, de forma que nenhuma matriz dois a dois surja naturalmente.

6. Avaliar a consistência e a plausibilidade internas dos cenários iniciais de aprendizagem: a lógica de cada cenário deve ser internamente sólida, para o qual se podem fazer três perguntas para cada cenário:

- As principais tendências futuras são consistentes umas com as outras?
- Os resultados postulados para as várias incertezas-chave podem coexistir?
- As ações presumidas dos envolvidos são compatíveis com os interesses deles?

Destes eliminar as combinações que não sejam críveis ou impossíveis e criar novos cenários, até que tenham solidez interna.

7. Avaliar os cenários em termos de como os principais envolvidos podem se comportar neles: após completar pesquisas adicionais, reexaminar a consistência interna dos cenários de aprendizagem e avaliou-se algumas das interações mais complexas deveriam ser formalizadas através de um modelo quantitativo.

8. Por último, reavaliar os limites de incertezas das principais variáveis de interesse, e expressar mais quantitativamente como cada variável aparece sob cenários diferentes: os cenários finais podem ser apresentados na forma de relatórios ou por um conjunto de slides (SCHOEMAKER; MAVADDAT, 2003).

2.2.3 Método de Construção de Cenários de Peter Schwartz

Schwartz (2000) apresenta 8 passos necessários, que são:

- a) Identificar a questão ou decisão central: começando com o assunto e depois a construção do ambiente.
- b) Forças-chave no ambiente local: listar os fatores-chave que influenciam o sucesso ou fracasso das distintas decisões dos atores.
- c) Forças motrizes: listar as forças motrizes no macro-ambiente capazes de influenciar os fatores chaves anteriores e fazer uma lista de verificação de forças sociais, econômicas, políticas, ambientais e tecnológicas. Para isto é necessário pesquisar fatores de mercados, novas tecnologias, forças econômicas e outros.

- d) Hierarquizar por importância e incerteza: primeiro o grau de importância para o sucesso do passo um, e segundo, o grau de incerteza em torno desses fatores e tendências; para identificar os dois ou três fatores ou tendências mais importantes e incertas.
- e) Selecionar a lógica dos cenários: a partir do passo anterior, determinar os eixos do cenário com o objetivo de formar alguns cenários. A lógica de um cenário será caracterizada pela sua posição na matriz formada pelas forças motrizes mais significativas.
- f) Incorporar os cenários: cada fator-chave e tendência dos passos dois e três devem receber alguma atenção e ser incorporados nos cenários.
- g) Implicações: uma vez desenvolvidos os cenários, retornar à questão do passo um e analisar cada cenário.
- h) Selecionar os indicadores iniciais e sinais de aviso; com o objetivo de monitorar ao longo do tempo.

Deve-se evitar um grande número de cenários, evitando atribuir probabilidades aos cenários. São considerados bons os cenários que forem tanto plausíveis quanto surpreendentes; se tiverem o poder de derrubar velhos conceitos. A elaboração dos cenários precisa ser intensamente participativa.

2.2.4 Método de Construção de Cenários da EMBRAPA

Tendo como objetivo identificar as tendências econômicas, sociais, políticas e tecnológicas, a EMBRAPA (2002) construiu cenários das organizações públicas de P&D para os agronegócios brasileiros, para o qual as técnicas utilizadas foram entrevistas e questionários para as informações subjetivas e a aplicação do Delphi para a seleção de condicionantes do futuro e a análise morfológica para a elaboração de cenários.

Um último aspecto a levar em consideração, de importância nos estudos futuros, na construção dos cenários, é definir o tempo ou período que vai ser considerado. Schoemaker (1995) diz que o horizonte temporal depende da velocidade de mudança tecnológica, ciclo de vida do produto, eleições políticas, horizonte de planejamento dos competidores entre outros.

Marcial e Grumbach (2002) recomendam que os cenários não tenham um horizonte inferior a cinco anos, pois o objetivo principal dos cenários é auxiliar na definição de estratégias de longo prazo. Estes mesmos autores alegam que o número de cenários deve ser escolhido de acordo com o perfil da empresa e os objetivos a serem alcançados, sendo o número mais indicado àquele que facilita a definição de estratégias e não complica o processo. Mesmo assim dependem da relação entre o custo para desenvolvê-los e o nível de detalhamento desejado (HUSS; HONTON, 1987).

A modo de conclusão, pode-se dizer que a maioria dos trabalhos de construção de cenários tem como ponto de partida a questão crítica do objeto, defini-lo; conhecer a situação atual, atores – *stakeholders*, variáveis-chave, análise retrospectiva, determinar as forças chaves, para posteriormente formular os cenários futuros.

2.3 SISTEMA AGROINDUSTRIAL E *STAKEHOLDERS*

A partir dos trabalhos de Davis e Goldberg (1957) e Goldberg (1968) passou-se a reconhecer que, para o entendimento dos sistemas agroindustriais, é imprescindível o entendimento das relações de dependência entre a indústria de insumos, a produção agropecuária, a indústria de alimentos e o sistema de distribuição.

Em 1957 Davis e Goldberg, definem *agribusiness* como a soma de todas as operações envolvidas no processamento e na distribuição dos insumos agropecuários, as operações de produção na fazenda; e o armazenamento, o processamento e a distribuição dos produtos agrícolas e seus derivados.

Os estudos dos problemas relacionados ao sistema agroindustrial tiveram duas vertentes metodológicas. Uma a partir da Universidade de Harvard (Estados Unidos) com Goldberg e Davis, citados anteriormente, e sua criação do conceito de *agribusiness* e, posteriormente com Goldberg a noção de *Commodity System Approach* (CSA). E a outra vertente, na década de 1960 da escola industrial francesa a noção de *filière*, traduzido ao português como Cadeia de Produção e no caso do setor agroindustrial de cadeia agroindustrial (CPA) (BATALHA e SILVA, 2001).

A tradução do termo *agribusiness* é agronegócios, mas pode ter um enfoque global ou específico, o qual implica que tem que ir acompanhado de um complemento delimitador.

Goldberg (1968), define *agribusiness*:

“Um sistema de *commodities* engloba todos os atores envolvidos com a produção, processamento e distribuição de um produto. Tal sistema inclui o mercado de

insumos agrícolas, a produção agrícola, operações de estocagem, processamento, atacado e varejo, demarcando um fluxo que vai dos insumos até o consumidor final. O conceito engloba todas as instituições que afetam a coordenação dos estágios sucessivos do fluxo de produtos, tais como as instituições governamentais, mercados futuros e associações de comércio”.

Neste estudo, ao examinar os casos dos “complexos trigo, soja e laranja”, Goldberg ampliou o conceito de *agribusiness* (agronegócios, em português), desenvolvido com Davis, e reconhece que o destino dos produtos agrícolas é a agroindústria e não mais o consumidor final (SILVA, 1991).

O estudo esteve baseado no paradigma de Estrutura – Conduta e Desempenho da organização industrial (BAIN, 1968), onde cada sistema é estudado em termos da sua lucratividade, estabilidade de preços, estratégia das corporações e adaptabilidade.

O enfoque de Sistema de Commodities (CSA) deriva da teoria neoclássica da produção, a partir do conceito de matriz insumo-produto de Leontief, o qual enfoca na dependência intersetorial e expressa a preocupação com a mensuração da intensidade das ligações intersetoriais.

Segundo Zylbersztajn (2000), Goldberg reconsidera o conceito de firma proposto por Coase e Oliver Williamson na literatura de Economia de Custos de Transação, no qual os contratos podem substituir a integração vertical.

Voltando ao conceito da outra vertente metodológica, da *filière*, esta é definida por Morvan (1991, p. 244) como:

“seqüência de operações que levam à produção de bens. Sua articulação é amplamente influenciada pela fronteira de possibilidade ditadas pela tecnologia e é definida pelas estratégias dos agentes que buscam a maximização dos seus lucros. As relações entre os agentes são de interdependência ou complementaridade e são determinadas por forças hierárquicas. Em diferentes níveis de análise a cadeia é um sistema, mais ou menos capaz de assegurar sua própria transformação”.

A diferença entre Commodity System Approach (CSA) e *Filière*, é que esta última considera ao consumidor final como agente dinamizador da cadeia e nesta direção é estabelecida a análise; enquanto que CSA tem como ponto de partida a matéria-prima de base.

O fato de que “*filière*” considera um conjunto de atividades produtivas, tendo como ponto de partida um produto agropecuário, pode gerar alguns problemas, já que teriam de ser consideradas tantas “*filière*” quantos forem os produtos (MORALES, 2000).

Outro conceito, definido por Batalha e Silva (2001, p. 27) é o de Sistema Agroindustrial (SAI):

“conjunto de atividades que concorrem para a produção de produtos agroindustriais, desde a produção de insumos (sementes, adubos, máquinas agrícolas, etc) até a chegada do produto final (queijo, biscoito, etc) ao consumidor final.”

Assim, este conceito é independente da matéria-prima ou produto final específico. O SAI se aproxima bastante à definição inicial de *agribusiness* de Goldberg.

O mesmo se divide em **alimentar** – produção, transformação e distribuição - e **não alimentar** – exploração florestal, indústria do fumo, couros e peles, têxtil, móveis, papel e papelão- e ao mesmo nível se encontram as **indústrias de apoio** – transporte, combustíveis, indústria química, mecânica, indústria de eletrodoméstico, embalagens, outros serviços.

O SAG é visto como um conjunto de relações contratuais entre empresas e agentes especializadas, cujo objetivo final é disputar o consumidor de determinado produto, ressaltando a importância do ambiente institucional e das organizações de suporte ao funcionamento das cadeias.

No SAG as instituições são as regras do jogo da sociedade e são representados pelas leis, tradições e costumes que caracterizam as diferentes sociedades; e as organizações são aquelas estruturas criadas para dar suporte ao funcionamento dos SAGs, tais como: as empresas, universidades, cooperativas e associações de produtores, entre outros, ou seja que são os verdadeiros agentes que fazem os SAGs funcionar (ZYLBERSZTAJN, 2000).

Ou seja, concluindo, o conceito de SAG, é mais amplo que o de cadeias produtivas, e é adotado quando se pretende relacionar a importância do ambiente institucional (Cultura, Tradições, Educação, Costumes) e das organizações de suporte (Associações, Informações, Pesquisa, Finanças, Cooperativas, Firms) com o funcionamento das cadeias.

Devido ao maior emprego nos trabalhos recentes, sob estudos regionais e do uso do solo, da terminologia “*stakeholders*”, conceito similar ao de “atores” empregado na metodologia de cenários ou do SAG; Neste trabalho faz-se menção de *stakeholders* para referir-se aos atores vinculados ao objeto de estudo.

Os *stakeholders* são “um grupo ou indivíduos que podem ser afetados pelo alcance dos objetivos da firma”, podendo ser primários – relacionamento ou impacto direto sob a firma - ou secundários, quando não estão envolvidos diretamente (FREEMAN, 1984, p. 46) apud (MITCHEL; AGLE; WOOD, 1997). Por outro lado, Donaldson e Preston (1995 p. 85) entendem

por stakeholder como: “*persons or groups with legitimate interests in procedural and/or substantive aspects of corporate activity*”.

O envolvimento de uma comunidade ampla de *stakeholders* pode ter um papel funcional na consideração para identificar as diferentes perspectivas dos *stakeholders*, provendo um melhor entendimento no relacionamento de todos os envolvidos (PATELA; KOKB; ROTHMAN, 2006). O processo participativo de atores de distinto *background* para a identificação dos *stakeholders*, prove de um diálogo comunicativo e reflexivo (ROLLING, 2002). As pessoas em nível local usualmente são as mais envolvidas e as de maior conhecimento e experiência. Às vezes esta participação faz referência ao “público ou participação cidadã” e pode ser distinguida da participação dos *stakeholders*, o qual se refere em forma mais específica a grupos organizados, como companhias, ONG, etc. (MOSTERT, 2003a, b). A análise de *stakeholders* outorga ferramentas ou aproximações para entender um sistema para identificar os atores-chave ou *stakeholders* e seus atributos e inter-relacionamentos, assim como conhecer seus interesses no sistema (RAMIREZ, 1999; BROCKLESBY; AMBROSE; FON, 2002).

Neste trabalho é considerado para a análise o trabalho de Mostert (2003 a, b) já que o sistema estudado excede os limites de uma empresa ou organização, envolvendo várias organizações, instituições, etc. Assim é considerado o sistema como uma organização geral, sendo identificados os *stakeholders* através dos trabalhos dos autores: Patela, Kokb; Rothman (2006) e; Rolling (2002).

De acordo com Zylbersztajn (2000), o SAG está composto por cinco grandes agentes. Os quais também poderiam ser mencionados de *stakeholders*:

- Consumidor: é o ponto focal para onde converge o fluxo dos produtos do SAG.
- Varejo de alimento: a função de distribuir produtos em grandes centros passou a ser altamente especializada e realizada por agentes com diferentes características, atualmente desenvolvidos amplamente por grandes cadeias transnacionais. Caracterizado por um setor de margem baixo e elevado giro, que confere elevada rentabilidade potencial.
- Atacado: a distribuição para grandes centros urbanos passa por plataformas centrais, com o objetivo de concentrar fisicamente o produto e permitir aos agentes que se abasteçam.
- Agroindústria: agentes que atuam na fase de transformação do alimento; de primeira transformação, que adiciona atributos ao produto, sem transformá-lo; ou

de segunda, quando o produto de origem primária sofre transformação física. Participam desde pequenas firmas até grandes conglomerados.

- Produção primária: os agentes que atuam na geração de matéria prima para a indústria, estão distantes do mercado final implicando informações assimétricas, e são dispersos geograficamente e bastante heterogêneos.

O crescente relacionamento entre a agricultura, a indústria e a economia ocasionou o termo “industrialização da agricultura”, na qual, segundo Guimarães (1982), a agricultura se relaciona com uma indústria fortemente oligopolizada que consegue impor preços aos insumos adquiridos pelos agricultores e que é dispersa no espaço o que lhe confere um poder monopsonico na compra de matéria prima, estabelecendo não só preços mas também o tipo e padrão dos produtos. Por isso a compressão na renda dos produtores integrados, porque a indústria se apropria da renda da terra. Por outro lado, Delgado (1985) baseia sua análise na integração de capitais, pelo qual a agricultura se transforma num ramo de aplicação de capitais, como um campo de domínio do capital financeiro, sendo o Estado um ator que pode incidir fortemente nesta aplicação de capitais.

Ao levar em consideração neste trabalho de pesquisa o agronegócio, tendo como ponto de partida a terra, na qual se podem obter diversos produtos, e tomando como referência a importância desenvolvida pelo consumidor na dinâmica do uso da terra, é conveniente considerar o sistema agroalimentar (SAG), o qual tem forte inter-relacionamento entre as indústrias fornecedora, processadora e exportadora, assim como também reconhecendo a alta incidência das instituições e do Estado.

3 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

A análise prospectiva do SAG realizado neste trabalho aplica elementos metodológicos comumente empregados na construção de cenários prospectivos (GODET et al., 2000). Para tanto foram escolhidas as técnicas em função do período de tempo no qual foi desenvolvida a pesquisa, a proposta de estudo e o perfil do autor (TYDERMAN, 1987). O trabalho aborda a metodologia de cadeias produtivas agroindustriais como estrutura de análise e a inter-relaciona com a metodologia de cenários.

O método consiste em uma abordagem qualitativa -entrevistas abertas e análise da revisão bibliográfica- e quantitativa – cálculo da média aritmética, e das porcentagens a partir de dados derivados de fontes secundárias, assim como escalas quantitativas para o processamento das entrevistas. A abordagem empregada se fundamenta nas bases lógicas de investigação a partir de uma coleta de documentos, visita aos principais atores/*stakeholders* e a aplicação e análise de entrevistas face a face.

A metodologia para estudar o uso do solo/terra se baseia em Stoorvogel e Antle (2001), que atribui um papel importante às pessoas e às instituições vinculadas às atividades agronegociais. As entrevistas semi-estruturadas foram direcionadas aos distintos atores, realizando uma amostra não probabilística intencional (BARROS; LEHFELD, 2004). Este tipo de entrevista semi-estruturada foi aplicado porque, enquanto valoriza a presença do investigador, oferece ao informante todas as perspectivas possíveis de liberdade e espontaneidade necessárias para enriquecer a investigação (TRIVIÑOS, 1987). Este autor configura a entrevista a partir de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que oferecem um amplo número de interrogativas, fruto das novas hipóteses surgidas das respostas do informante. As perguntas elaboradas nascem da informação já recolhida sobre o fenômeno social.

Aos entrevistados formulou-se as seguintes perguntas:

- quais são as variáveis relevantes no setor?
- quais são os fatores condicionantes atuais de cada um dos setores: fornecedor, produção, industrial e consumidor?

- qual é a situação atual dos setores e quais são os objetivos a serem alcançados até o ano de 2030, assim como as tendências?
- Em alguns casos foram feitas perguntas com o objetivo de aprofundar temas específicos, sobretudo para se identificar e conhecer os principais *stakeholders* e aspectos relevantes para a dinâmica dos setores.

Segundo Martin et al. (1998), os levantamentos de dados obtidos por meio de entrevistas diretas com pessoas-chave de municípios (técnicos, lideranças atuais e antigas de agricultores, etc.) e por meio de entrevistas com representantes dos diversos segmentos que envolvem um número pequeno de pessoas, dá ao pesquisador uma certa agilidade na realização dos seus estudos, mas têm como fragilidade a eventual limitação na representatividade das entrevistas.

3.1 IDENTIFICAÇÃO DOS *STAKEHOLDERS*

O ponto de início para identificar os principais *stakeholders* foi o estudo de documentos, bibliografia, entrevistas e consultas a especialistas do município. Posteriormente, seguindo a lógica de cadeias dos principais produtos (PEDROZO; ESTIVALETE; BEGNIS, 2004; HANSEN, 2004), ou seja, à montante e à jusante, se continuou com entrevistas a especialistas e *stakeholders* radicados fora do município em estudo, já que o processamento e a comercialização dos produtos agropecuários argentinos - soja, trigo, milho, gado - em forma geral, se baseia na perda de identidade (FAO-SAGPYA, 2004). No município de Pergamino a análise das empresas agropecuárias (EAPs) foi baseada nos dados do Censo Nacional Agropecuário (CENSO, 2002).

A identificação dos *stakeholders* vinculados ao uso do solo em Pergamino foi modelada numa estrutura de cadeia dividida em quatro elos, aqui chamados setores, a saber: insumos, empresas agropecuárias/produção, indústria e mercado exterior e nacional.

Os dados secundários para construir os destinos/mercado da produção da Argentina foram obtidos da SAGPYA (2006) e do Ministério da Produção. Foi analisado o período do início da década de 1970, embora, devido às divergências e grandes mudanças ocorridas nos mercados

internacionais, foi considerado para esta análise o intervalo desde o ano de 2000 ao de 2005, calculando-se as médias e porcentagem dos principais países.

3.2 IDENTIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS-CHAVE

A identificação das variáveis-chave foi apoiada pela pergunta “*quais são as variáveis relevantes no setor?*” feita aos distintos *stakeholders*.

Os dados, apresentados em gráficos de radar, foram interpretados utilizando-se a análise de conteúdo proposta por Bardin (1977), que consiste num conjunto de procedimentos sistemáticos e objetivos que permitem inferir conhecimentos relativos às variáveis constantes nas declarações dos entrevistados.

As entrevistas foram analisadas e classificadas, incluindo cada uma das variáveis mencionadas pelos entrevistados de acordo com o vínculo da pessoa à atividade agrícola ou pecuária. Ainda, para o caso da agricultura, estas variáveis foram classificadas nos seus respectivos setores: insumos, produção, indústria, mercado e geral, segundo o mencionado pelo entrevistado. As variáveis classificadas no setor geral fazem referência àquelas que têm a capacidade de influenciar todos os setores.

A alocação das variáveis-chave a um determinado setor levou em conta a importância que o entrevistado deu a cada uma das variáveis e a frequência com que esta variável foi mencionada. Cada variável foi alocada ao setor mencionado pelo entrevistado, independentemente do seu setor de atuação. Dado o pequeno número de entrevistas realizadas, optou-se pela adoção do “número de casos” no processamento e apresentação dos dados (RICHARDSON, 1999). O número correspondente a cada variável refere-se à sua respectiva frequência absoluta, que dá uma ideia da importância relativa de cada variável para cada setor e para o sistema agroalimentar.

3.3 INTER-RELACIONAMENTO ENTRE AS VARIÁVEIS-CHAVE

Uma vez obtidas as variáveis-chave de cada setor e do SAG, identificaram-se aqueles entrevistados que se referiram a todos os setores. A partir da análise de conteúdo de cada uma das entrevistas, para cada setor em particular (insumo, produção, indústria, mercado e geral) obtiveram-se aquelas variáveis-chave de maior relacionamento. Duas variáveis foram consideradas inter-relacionadas, quando mencionadas pelos entrevistados num mesmo contexto. Quanto maior a frequência com que duas variáveis foram co-mencionadas nas entrevistas, maior foi considerada a inter-relação entre elas. Após o resultado da análise destas variáveis-chave, foram identificadas, segundo o respectivo valor da frequência relativa, as variáveis-chave dinamizadoras de maior relacionamento do SAG.

3.4 ANÁLISE DAS TENDÊNCIAS

O procedimento para analisar as tendências mencionadas pelos distintos entrevistados foi mediante a quantificação - frequência absoluta - seccionando-as em insumos, produção, indústria, mercado, e geral, o qual influencia os demais setores.

4 RESULTADOS

Este capítulo apresenta os dados primários ou empíricos – derivados das entrevistas e das consultas aos especialistas do sistema agroindustrial - além dos dados secundários de fontes regionais, nacionais e internacionais.

As entrevistas deste trabalho começaram no mês de maio de 2006, e foram até o mês de setembro. Foram realizadas 49 entrevistas (Quadro 2, 3, 4 e 5) e consultas a oito especialistas (Quadro 6). As primeiras entrevistas que serviram de base da pesquisa foram realizadas com especialistas da *Estación Experimental Agropecuaria* - INTA da cidade de Pergamino, Província de Buenos Aires, Argentina. A razão pela qual foi escolhido ter como base o INTA, foi a sua inserção, ponto estratégico no setor agropecuário, entre os produtores e as demais empresas privadas e/ou públicas, tendo como função a transferência de tecnologia aos produtores agropecuários.

	Insumos	Produção	Indústria	Mercado		Instituições de Pesquisa	Outras instituições
Grãos	10	2	6	2	3	17	5
Pecuária			1	1			

Quadro 2 – Número de entrevistados de cada setor. As instituições são as universidades e instituições públicas que dão suporte ao SAG. O entrevistado foi alocado onde exerce sua atividade principal

Fonte: Elaborado pelo autor.

	Insumos	Produção	Indústria	Mercado		Instituições de Pesquisa	Outras instituições
Grãos	12	6	7	4	3	11	9
Pecuária	2	4	1	1		9	

Quadro 3 – Número de entrevistados de cada setor. As instituições são as universidades e instituições públicas que dão suporte ao SAG. O entrevistado foi alocado em todos os setores onde atua

Fonte: Elaborado pelo autor.

	Insumos	Produção	Indústria	Mercado		Geral
Grãos	18	15	18	14		21

Quadro 4 - Número de entrevistados que nas entrevistas se referiram a cada setor

Fonte: Elaborado pelo autor.

1. Gerente-ACA-Acopios	11. Universidade Privada	21. Conicet Bolsista	31. INTA-Pergamino-Diretor	41. Sementeiro –Don Mario-Gerente
2. Gerente ACA-Carnes	12. Câmara de la industria Aceitera de la Republica Argentina - Gerente de Estudos econômicos	22. INTA-Economia.	32. Empresa privada - da indústria do milho	42. Porto Privado – Diretor
3. Produtor agropecuário-advogado	13. Dirección de mercados agroalimentarios-Setor ganadero-Sagpya	23. AGM-Empresa privada provedora de Agroquímicos	33. Casa de corretagem	43. Dirección Nacional de Mercados Agroalimentarios-Sagpya- Diretor.
4. Consultor internacional sobre fertilizantes	14. Consejero Agrícola argentino em União Européia	24. INTA-Diversificação produtiva	34. Instituto de Promoção da Carne Vacuna Argentina	44. Empresa privada-Síntesis de agroquímicos
5. Aceitera General Deheza –Economia	15. Consejero Agrícola argentino em Estados Unidos	25. INTA-Melhoramento genético	35. Syngenta-Gerente de sementes	45. INTA-Fertilizantes
6. Banco Nación – Gerente	16. Consejero Agrícola argentino em China	26. Bolsa de Comercio de Rosario-Diretor.	36. Maizar – Cadeia de milho-director ejecutivo	46. Postal hispano sob ferrocaries-Diretor
7. Oficina de Biotecnologia-SAGPYA-Director	17. INTA-Produção de Carne	27. Universidade Nacional de Rosario-Conicet	37. Maizar-Vicepresidente	47. Acsoja- Cadeia da soja- Presidente.
8. Bolsa de Cereales Bs.As.-	18. Empresa privada – biodiesel	28. Universidade de Buenos Aires-Agronomia-Decano	38. Casa de Corretagem	48. Atanor- Gerente.
9. Bunge	19. Syngenta-Insumos	29. Federação Agrária Argentina	39. Monsanto-Área de Estratégia e Novos Negócios de Monsanto	49. INTA-Conicet. Pesquisador
10. Câmara Industrial Argentina de fertilizantes y agroquímicos-Director	20. Universidade Nacional de Entre Rios-Faculdade de Ciência da Educação.	30. Sagpya, Área Economia Internacional	40. Monsanto – Gerente Técnico agroquímicos-	

Quadro 5 – Funções ou vínculos institucionais dos entrevistados

Fonte: Elaborado pelo autor.

1. Syngenta- Genética
2. INTA –Solos
3. INTA- Manejo de nutrientes em solos
4. INTA – Pastagens
5. UNLP- Direito
6. Juiz - Propriedade intelectual; Frigoríficos
7. INTA- Erva daninha
8. INTA- Laboratório de solos

Quadro 6 – Funções ou vínculos institucionais dos especialistas consultados

Fonte: Elaborado pelo autor.

O capítulo está dividido em cinco partes: a primeira corresponde à descrição do município de Pergamino e o uso do solo, a segunda, à identificação dos principais *stakeholders* do sistema agroindustrial e a terceira parte apresenta a identificação das variáveis. Em seguida está apresentado o inter-relacionamento entre estas variáveis e a quinta parte mostra as tendências do sistema agroindustrial.

4.1 MUNICÍPIO DE PERGAMINO

O Município de Pergamino se encontra a 33° 56' de latitude Sul e 60° 33' de longitude Oeste, ao noroeste da província de Buenos Aires, inserido na Região Pampeana da República Argentina (Figura 1). O município ocupa 301.019 hectares (INTA, 1972), dos quais mais de 70% apresenta terras aptas para a atividade agrícola com cultivos anuais. O total de terra não utilizável apresenta uma área de 45.342 hectares, sendo que 39.279 hectares são destinados para a criação de gado, 3.064 hectares são ocupados por cidades e 3.000 por estradas (INTA, 2006). O tipo de solo é um solo Argiudol típico (PARUELO e SALA, 1993). A temperatura média anual é de 16,4 °C, onde o mês mais quente é janeiro com média de 23 °C e os meses mais frios junho e julho, com temperatura média de 9 a 10 °C. As precipitações variam em torno de 1.032 milímetros anuais (INTA, 2006), e o período livre de geadas é de 190 a 260 dias por ano. A água é potável, e os lençóis freáticos se encontram entre 10 e 12 metros de profundidade, embora aos 67 metros de profundidade encontram-se águas classificadas como inaptas (INTA, 1972).

O município está composto pelas localidades de El Socorro, Guerrico, Acevedo, La Violeta, Manuel Ocampo, Urquiza, Rancagua, M. H. Alfonzo e Pergamino. Segundo estimativas

publicadas, a população para a localidade de Pergamino para o ano 2005 foi de 108.720 pessoas e para o município de Pergamino foi de 406.680 pessoas (PRINEM, 2005).

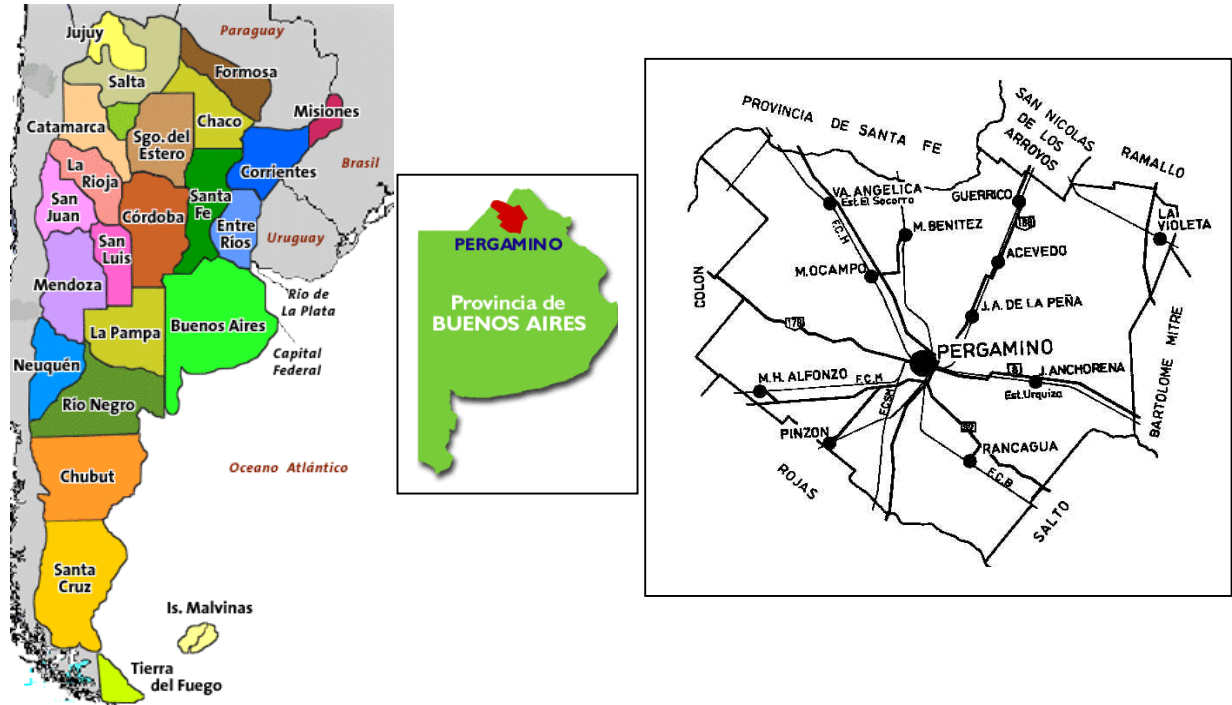


Figura 1– Localização geográfica do Município de Pergamino, Província de Buenos Aires, Argentina

4.1.1 Uso do solo

A evolução da área plantada ao longo das últimas quatro décadas do município sofreu mudanças, sendo que sempre esteve fortemente vinculada à produção de milho, conhecida como zona radicada dentro do “núcleo maizero”. Na Figura 2, observa-se como a área plantada com milho é substituída pela soja após o ciclo agrícola 1981-1982, alcançando um crescimento sem interrupção na área plantada.

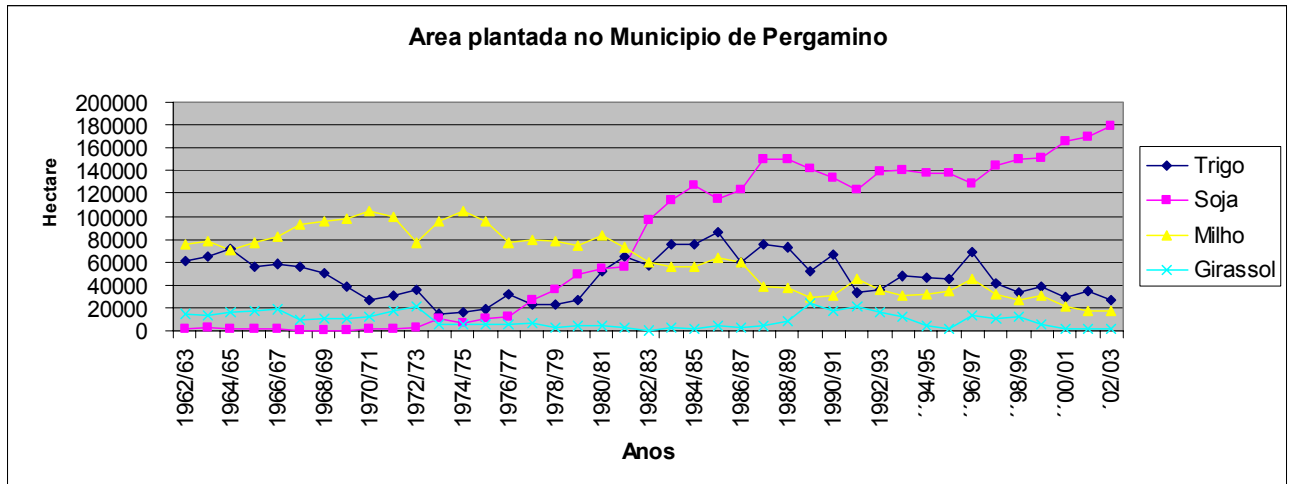


Figura 2 - Evolução da área plantada com cultivos extensivos no Município de Pergamino

Fonte: Elaboração própria com dados da SAGPYA, 2005.

Para uma maior precisão em relação ao uso atual do solo, foram analisados os dados do CNA (2002) por incluírem também a atividade pecuária. O uso do solo do município corresponde em primeiro lugar à soja, seguido da pecuária, trigo, e por último o milho (Figura 3).

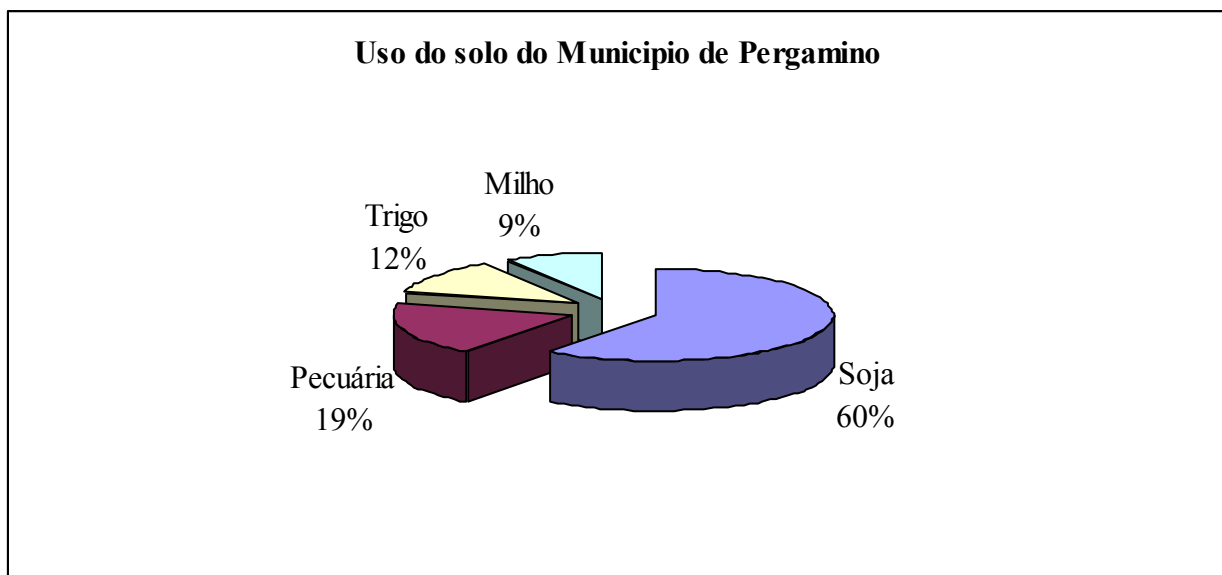


Figura 3 - Ocupação do uso do solo do Município de Pergamino

Fonte: Censo (2002).

4.2 PRINCIPAIS *STAKEHOLDERS*

A moldura que define o SGA do município de Pergamino está apresentada na Figura 4, que encerra o universo dos seus principais *stakeholders*, insumos e produtos com seus destinos.

O setor insumos compreende os principais atores vinculados a sementes, agroquímicos, fertilizantes, combustíveis e maquinarias. No setor das empresas agropecuárias foi estimada a proporção da ocupação do solo para o ciclo 2001-02, continuando pelos concentradores e as cooperativas, para posteriormente entrar na indústria e/ou sair ao mercado exterior ou nacional. No caso do setor da indústria, as porcentagens levantadas fazem referência à proporção do total de cada produto que foi destinado ao processamento industrial, para posteriormente discriminar a proporção que foi ao mercado externo e/ou nacional.

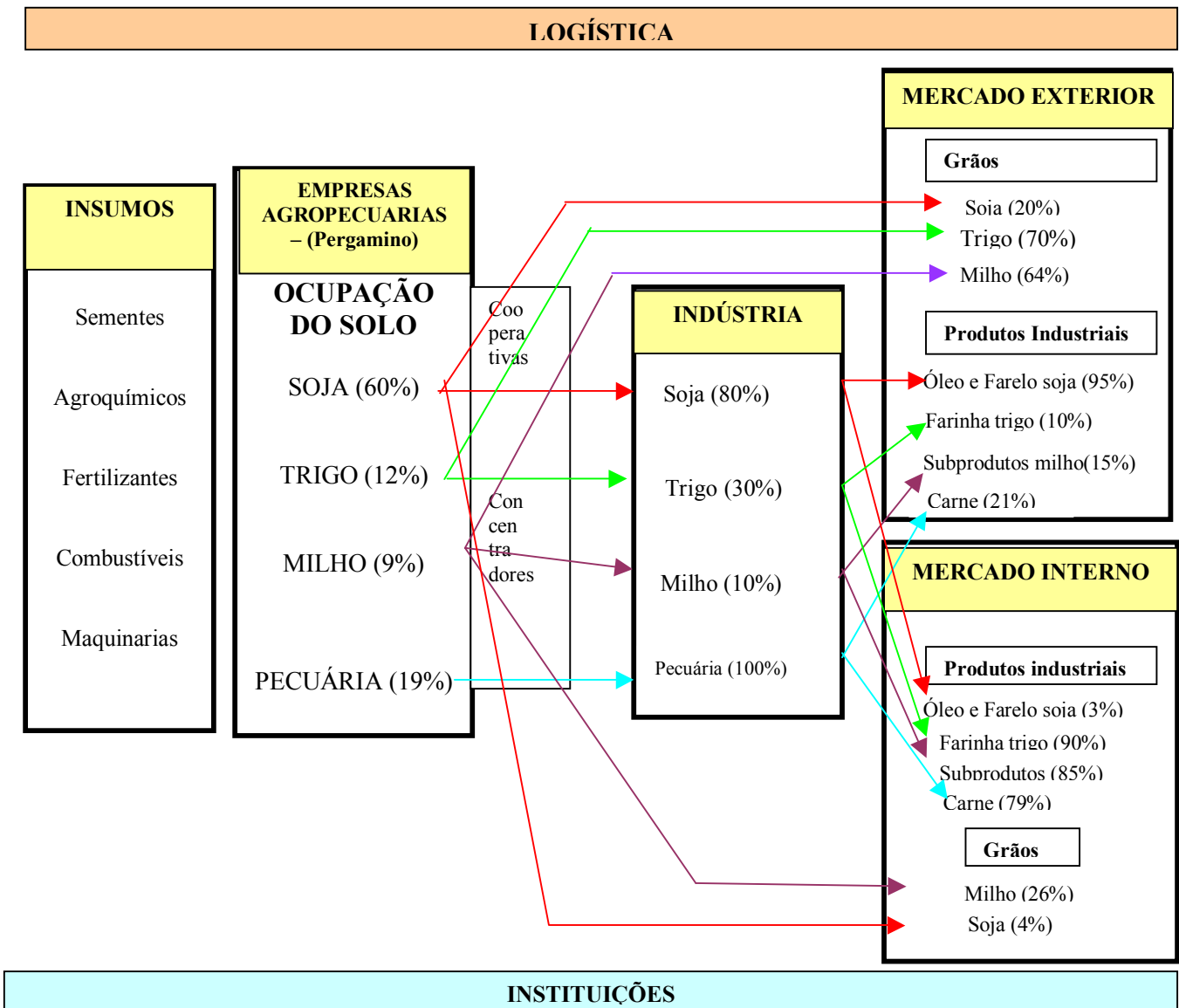


Figura 4 – Moldura do SAG utilizada para a identificação dos principais stakeholders, as variáveis-chave e a dinâmica do sistema. As porcentagens de cada produto e seus destinos são indicadas

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.1 Stakeholders – Setor Insumos

O setor de insumos sofreu diversas mudanças após a abertura da economia do país, tais como a entrada de capitais externos, fusões e aquisições de empresas transnacionais (BISANG, 2004), concentração de megafirmas (VARELA; BISANG, 2006), novas tecnologias como a

biotecnologia - soja RR -, a implementação da técnica de plantio direto (HYBEL, 2006), incremento da contratação de serviços terceirizados na produção agropecuária (BISANG; SZTULWARK, 2005) e menor dependência da posse de maquinarias para trabalhar o solo (HYBEL, 2006) (Entrevistados 3, 6, 9, 19, 22, 24, 25, 37, 39, 41, 45, 48 do Quadro 5, p.38).

Na atualidade, existe um grupo de empresas multinacionais com filiais nos principais países produtores, que se articulam com firmas locais (BISANG, 2003a, b; VARELA; BISANG, 2006; BISANG; GUTMAN, 2000) (Entrevistados 3, 19, 21, 24, 25, 27 e 45 do Quadro 5, p.38). Como descrevem estes autores, e também Bisang e Stulzwark, (2005), a oferta de insumos se concentra em um pequeno grupo de empresas de capitais externos (Figura 5) que fornecem, além da semente, outros insumos como fertilizantes, agroquímicos e combustíveis, que, através de diversos canais locais - centros de serviços, vendedores especializados, representantes e outros - chegam ao produtor agropecuário (Especialistas 6 e 7 do Quadro 6, p.39) (Entrevistados 3, 21, 25 e 27 do Quadro 5, p.38).

SEMENTES DE GRÃOS	SEMENTES DE PASTAGENS	FERTILIZANTES	PRODUTOS FITOSSANITARIOS
Monsanto; Nidera Syngenta; Don Mario; Buck; Klein Participação 90 %	Gentos Biscayart Gapp Baremburg- Palaversich KWS Bayacasal Participação 65 %	Petrobras 24 % Nidera 15 % Cargill 12 % Yara 12 % Bunge 8 % ASP 8 % Profertil 6 % YPF 6 % ACA 5 %. Participação 96 %	Monsanto Atanor Syngenta Dupont Bayer BASF Dow Participação 95 %
TRATORES E COLHEITADEIRAS	COMBUSTIVEIS (DIESEL)	SEMEADORAS	PULVERIZADORES
AGCO John Deere CNH Participação 83 %	Repsol-YFF 56 % Petrobras 13 % Esso 13 % Shell 12 % Participação 94 %	Agrometal Bertini Georgi Apache Pierobon Cruccianelli Erca Participação 53 %	Pla Metalfor Participação 65 %

Figura 5 - Principais empresas fornecedoras de insumos e participação no mercado

Fontes: (Entrevistados 41, 19, 23, e 40 do Quadro 5) e Especialista 4 do Quadro 6; La Nación, (2006); Aacrea, (2005); Hybel, (2006); Cafma, (2006); La Nación, (2006); La Nacion (2005); Bisang; Gutman (2000); Bisang, (2003 a); Bragachini, (2005); Gutierrez e Penna, (2004); Bisang e Sztulwark (2005); Sagpya, (2005); Infocampo, (2006); Bragachini et al.,(2001); Aranguren, (2002); Molina (2006); Pando (2006).

As principais empresas vinculadas aos insumos da pecuária são: Cabanhas privadas, Ciale-La Elisa; ABS; Alta Genetic; Bovine Elite Inc. As empresas vinculadas à sanidade são: Biogenesis-Bago, Rosembusch, Bayer, Novartis, Hoestchs, Glaxo, Pfizer (BISANG; GUTMAN, 2000; SENASA, 2006) (Entrevistado 31 do Quadro 5, p.38 e especialista 4 Quadro 6, p.39).

Resumindo, quase todas as empresas que têm maior proporção no mercado neste setor e que são responsáveis pelas tomadas de decisões mais importantes são de capitais transnacionais,

excetuando algumas empresas nacionais produtoras de plantadeiras e pulverizadores e sementeiros de trigo.

4.2.2 *Stakeholders* – Setor Produção agropecuária

O Instituto Nacional de Estatísticas e Censos (INDEC) define Empresas Agropecuárias (EAPs) como:

“Toda empresa agropecuária que tem os seguintes requisitos: a) é uma unidade de organização da produção, b) sua superfície não é menor a 500 m², c) encontra-se dentro dos limites de só uma província, d) produz bens agrícolas, pecuários ou florestais destinados ao mercado, e) é independente do número de terrenos não contíguos que a formam (parcela), f) as parcelas têm uma direção comum e devem usar em comum os mesmos meios de produção de uso durável e parte da mão-de-obra, g) deve existir uma pessoa física ou jurídica que exerce a direção da empresa, que toma as principais decisões acerca da utilização dos recursos disponíveis e assume riscos da atividade empresarial (os quais definem-se como “produtores”).”

As empresas agropecuárias estão baseadas na produção agrícola, a qual tem sido incrementada significativamente nos últimos 30 anos, principalmente dentro do setor extensivo, mecanizado, orientado às exportações, implicando uma exposição às oscilações dos mercados internacionais (IGLESIAS, 2000).

Com o objetivo de conhecer a evolução das empresas agropecuárias por estratos (Figura 6), foram analisados e comparados os dados do Censo Nacional Agropecuário 1960, 1988 e 2002, assim como o Censo Experimental de 1999 do Município de Pergamino. Observa-se uma maior queda no número de EAPs nos primeiros estratos, mesmo assim representam a maior quantidade de empresas do município. Os dados dos Censos, considerando todas as empresas agropecuárias do município pelo período de 1960 a 2002, registram uma taxa de queda no número de empresas de 37 por ano.

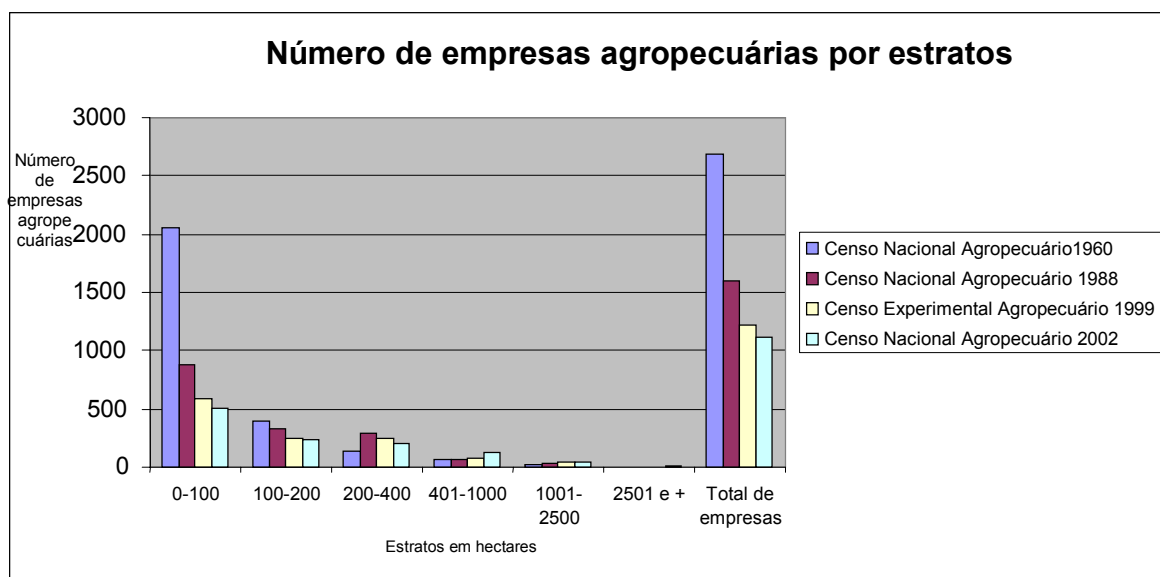


Figura 6 – Evolução no número de Empresas agropecuárias do Município de Pergamino para os anos 1960, 1988, 1999 e 2002

Fonte: Elaborado pelo autor com dados de (INTA, 1972); (CNA, 1988), (CNA, 1999) e (CNA, 2002).

Atualmente, o número de empresas agropecuárias do município é de 1.117 (CNA, 2002). O maior número de empresas (463) se encontra no estrato de 51-200 hectares e a maior ocupação da terra dentro das 113 empresas do estrato de 501-1.500 hectares. A maior superfície destinada à pecuária em relação à superfície total por estrato, encontra-se entre as empresas de 501-1.500 hectares (Tabela 1).

Com o fim de um maior entendimento da dinâmica do sistema, é explicado o modelo de produção agropecuária, assim como a gestão, por conferirem importantes condicionantes ao desenvolvimento da região.

Tabela 1- Classificação por estratos das empresas agropecuárias do Município de Pergamino

Estratos (hectares)	Número de Empresas Agropecuárias no Município de Pergamino.	Superfície total (hectares)	Superfície com pecuária (hectares)
0 a 50	273	7473	1266
51-200	463	50360	12102
201-500	247	76193	20490
501-1500	113	94270	25939
1501- e+	21	57524	13040
Total	1117	285821	72838

Fonte: Dados do Censo Nacional Agropecuário 2002.

4.2.2.1 Modelo de Produção

Até o início da década de 1970, o modelo de produção no pampa foi baseado na produção agrícola com a atividade pecuária (PENGUE, 2001). A partir de fins da década de 1980 começou o processo de agriculturização, com a expansão da cultura da soja e a consolidação da dupla cultura em um mesmo ciclo agrícola (GHERSA, MARTINEZ e LEON, 1998; SENIGAGLIESI, FERRARI e OSTOJIC, 1997; SOLBRIG; MORELLO, 1997; CHUDNOVSKY et al., 1999; PENGUE, 2001). O modelo típico da produção agrícola no pampa foi a rotação trigo, soja e milho, com ênfase na dupla cultura e uso do arado, gradagem de disco e rotativas (Hall et al., 1992). Nas últimas décadas, tem existido um deslocamento do uso do solo de pecuária para agricultura, levando a atividade pecuarista a se desenvolver em zonas de menor produtividade, sendo as principais atividades a criação seguida da atividade de engorde do boi sem suplementação (CNA, 2002).

Segundo o INTA - Projeto Agrícola (2006), o modelo de produção agrícola se caracteriza por fazer um uso intensivo do solo e pela continuidade de culturas agrícolas, embora o sistema agrícola-pecuário desenvolva a criação de gado em áreas menos aptas para a agricultura, sem fazer rotações com o resto da fazenda, fundamentalmente em pequenas e médias empresas agrícolas. As seqüências mais freqüentes de culturas em empresas pequenas e médias é soja-milho (alternâncias de cultura a cada ciclo agrícola, duração de dois anos); soja-milho-trigo-soja (alternância de cultura a cada ciclo agrícola, sendo permitida uma segunda safra no mesmo ciclo na rotação trigo-soja, duração de três anos), chegando em casos extremos a trigo-soja por vários ciclos, necessitando, para isso, bases técnicas recomendadas para evitar a degradação, erosão e acidificação dos solos. Pode-se concluir que a seqüência de culturas característica em Pergamino inclui milho, soja e a dupla cultura de trigo e soja (FERREIRA et al., 2001).

Este modelo de produção, usando as culturas mencionadas, responde ao lucro relativo entre as distintas atividades. Ao analisar-se a Figura 7, observa-se que, para a maioria dos anos, a maior margem bruta (MB) é para a cultura da soja. As decisões baseadas em critérios de racionalidade econômica e de curto prazo dos produtores individuais conformam os sistemas produtivos predominantes. No caso da soja, preços internacionais altos, custos baixos (uso próprio da semente, glifosato a baixo preço), produção simples (DELGADO, 2004), segurança de colheita e arrendamentos do solo em quilogramas fixos de soja são os maiores atrativos.

Por outro lado, o milho, que é a cultura substituta da soja no ciclo agrícola, tem se tornado menos atraente devido aos altos custos de implantação e à maior susceptibilidade da lavoura aos estresses bióticos (pragas e doenças) e abióticos (seca, granizo). O resultado disto é que a monocultura da soja predomina em terras arrendadas, sendo mais comum as rotações agrícolas com milho em campos próprios. Mesmo assim, em alguns casos, pequenos produtores agropecuários acabam optando pela monocultura da soja, devido ao baixo custo de implantação (INTA, 2003).

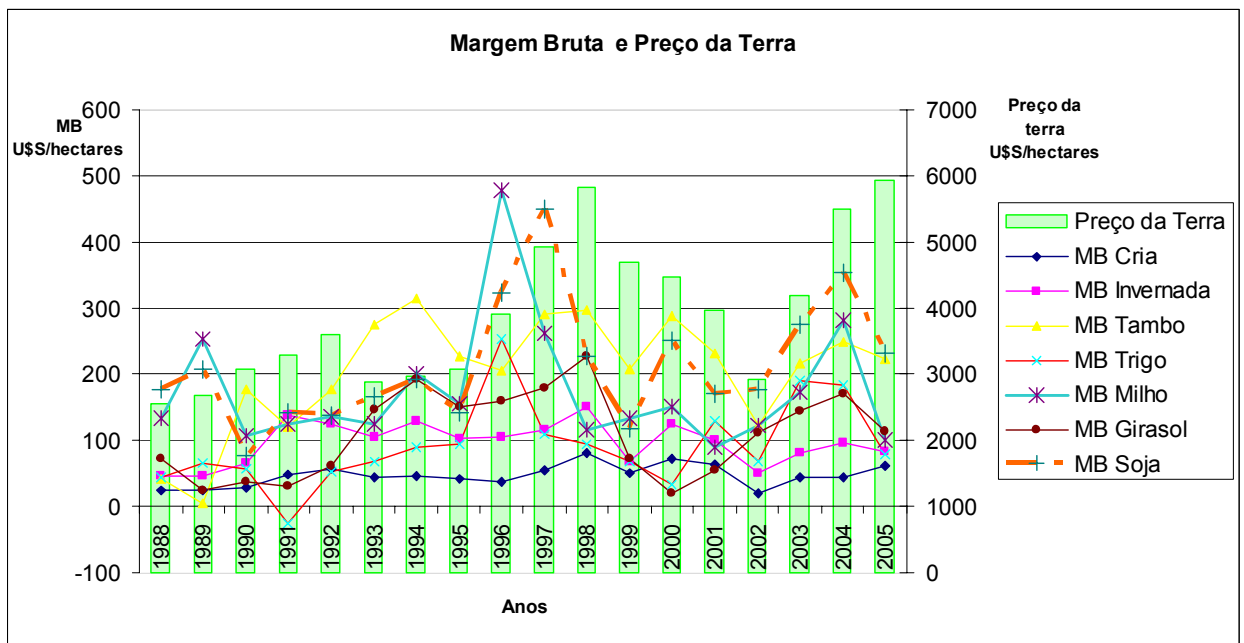


Figura 7 – Evolução da Margem bruta por hectares para distintas atividades agrícolas e pecuárias e preço da terra

Fonte: Elaboração própria de dados da Revista Agromercado, 2005 e 2006.

Ingaramo (2005), ao analisar a renda agrícola pampeana de 1992 a 2004, concluiu que 75% é explicada principalmente pela evolução dos preços internacionais, que nos últimos anos estão vinculados pela demanda da China (INGARAMO, 2006). Hoje as rendas das empresas agropecuárias estão em torno de 2 % e 4 % (SAMMARTINO, 2006).

Um estudo realizado pela imobiliária “Campânia Argentina de Tierras”, em uma série temporal de 20 anos, de 1985 a 2005, determinou que os preços das fazendas da zona núcleo agrícola – incluído o município de Pergamino - estão 60 % acima da média do valor. Apesar destes preços recordes, os donos não se desprendem de suas propriedades, ao contrário, têm restringido ainda mais a oferta. A explicação para este comportamento é produto da insegurança

e da falta de alternativas financeiras, já que “*não sabem o que fazer com o dinheiro*”. Os bons preços não estão ligados somente à renda do negócio agrícola, pois hoje o campo é um lugar de refúgio de inversões, devido a mudanças nas regras de jogo que existem com demasiada frequência na Argentina. Outra das explicações é a boa situação financeira dos produtores agropecuários, já que depois da desvalorização da moeda argentina os produtores puderam saldar suas dívidas e hoje se encontram capitalizados e com uma renda interessante que obtém por aluguel ou arrendamento, já que nem sequer o mercado financeiro oferece melhores alternativas. A baixa taxa de juros da Reserva Federal dos EUA reduz a sedução à alternativa financeira que atualmente é menor do que a renda agrícola. A pressão gerada pelos inversores que procuram refúgio seguro para seu capital nos últimos anos fez com que não existam fazendas em oferta, coisa que nunca antes tinha sucedido (SAMMARTINO, 2006).

4.2.2.2 Gestão das empresas agropecuárias

Lodola e Fossati (2002) classificam os agentes vinculados à gestão da produção em:

a) Produtor agropecuário - aquele que assume a gestão e o risco da atividade produtiva. Existem dois tipos de produtores: 1) o tradicional, que é aquele que tem um estoque de capital que corresponde com o tamanho da empresa; e 2) o capitalizado, que é aquele que tem um estoque de capital superior à área que trabalha, pelo qual outorga serviços de maquinarias, mas seu lucro principal provém da atividade agropecuária.

b) Prestadores de serviços - podem ou não ter terra, mas regularmente executam serviços de maquinarias ou de pessoal a uma empresa agropecuária, recebendo por isso um pagamento em dinheiro ou em produto. Estes são classificados em *contratistas puros*, aqueles que não têm terra e só oferecem serviços, sendo a sua principal fonte de renda, e os *contratistas tomadores* de terra, que são os proprietários de maquinaria, que ainda têm uma área de terra própria ou alugada, e seu principal lucro provém da prestação de serviços. Esta classificação está sujeita a um alto dinamismo, devido à possibilidade que cada agente tem, de passar rapidamente de uma a outra classificação (LODOLA, FOSSATI, 2002).

Segundo Bisang e Kosacoff (2006) e INTA (2005), as introduções das novas mudanças tecnológicas e organizacionais estiveram acompanhadas por uma maior participação dos

contratistas na produção. O *contratista* mais freqüente é o proprietário de 100 a 150 hectares, que arrenda uma superfície similar, trabalhando um total de 250 a 300 hectares (ALSINA, 2004).

A dinâmica deste setor é definida pelo Entrevistado 3:

[...] nueva generación de productores que exhiben mayor aptitud empresarial para adaptarse a un contexto mas variable y exigente, se expanden tomando tierras en arrendamiento y muchas veces son preferidos por quienes –por razones de vecindad y conocimiento de las familias-, ante la falta de capital de trabajo suficiente, salen al mercado de arrendamiento de tierras como una opción más segura y de bajo riesgo ante contingencias climáticas o de mercado. Otro actor son los pool de siembras, organización de capital extraagropecuario aplicado a la producción o también el reciente ingreso de los fideicomisos agrarios. Y tambien otro actor en la cadena de granos son quienes están especializados en acopio y servicios de suministro de insumos y comercialización granario –tanto comercial como cooperativo- ensayan estrategias de subsistencia saliendo directamente al mercado de arrendamientos ofreciendo altos precios, y convirtiéndose en “productores”, para asegurar la producción que acopiarán en sus silos, estos precios altos se encuentran de alguna manera subsidiados por la ventaja de obtener precios de insumos de nivel mayorista al que un productor individual no tiene acceso produciendo un efecto de exclusión directa de éste o colocándolo en situación de riesgo económico extremo con proyección de márgenes lindando con la subsistencia; también impacta sobre pequeños contratistas rurales – que la estrategia de los acopios lo someten a una competencia asimétrica- cuyos costos de equipamiento en “fierros”-maquinarias los impulsa a ampliar las superficies de trabajo para amortizar adecuadamente las inversiones y obtener márgenes de rentabilidad sustentables[...]

Por último, os principais produtos (soja, trigo, milho e gado de corte) são transportados das fazendas aos armazéns ou cooperativas locais, exclusivamente por via rodoviária. Ao serem dirigidos para o setor de processamento, é utilizado como principal meio de transporte o sistema rodoviário, com 85% das cargas. O transporte ferroviário é responsável por 13% e o fluvial, através de barcaças, por 2% (CNRT, 2006; PONTÓN, 2005).

Segundo FAO-SAGPYA (2004), a produção agropecuária argentina se dá sob o conceito da “perda de identidade da mercadoria”, pois mais de 95 % dos produtos que saem das fazendas são destinados a armazéns e/ou indústrias situados fora do respectivo município de produção ou ainda exportados para fora do país.

4.2.3 Stakeholders – Setor Industrial

A indústria foi responsável pelo processamento da totalidade do gado de corte comercializado, 80% da soja, 30% do trigo e 10% do milho da produção nacional do ano de 2005. A quantidade restante, no caso dos grãos, é destinada à exportação como tal, sem receber nenhum processo industrial (SAGPYA, 2005, USDA WASDE, 2006) (Figura 4 p. 43).

As grandes mudanças neste setor ocorreram no início da década de 1990, sobretudo na indústria processadora e exportadora de soja. Os principais *stakeholders* deste setor são mencionados no Quadro 7, onde também é apresentada a participação no mercado, os principais subprodutos obtidos e o número total de empresas localizadas na Argentina.

Matéria-prima	Soja	Trigo	Milho		Pecuária
			Moagem seca	Moagem úmida	
Tipo de indústria					Industria exportadora
Principais empresas processadoras	Vicentin; Bunge; Cargill; Dreyfuss; AGD-Bunge; Glencore-Moreno; Nidera	Trigalia; Moinho Cañuelas; Moinho Florencia; Basile; Lagomarsino.	Arcor; Indalar; Rivara; Basile	Producto de maíz; Ledesma; Arcor; Glutal.	Swift, Finexcor, Quicfood, Frigorifico Rioplatense; Ecocarnes-excocarsa
Participação no mercado	75 %	90 %	62 %	90 %	85 %
Produtos industrializados	Óleo Farelo	Farinha Produtos de padaria	Farinhas Sêmolas	Glicose Frutose Óleo de milho Amida	Carne
Total	48 fabricas	110 moinhos	60 moinhos	6 empresas	20 empresas

Quadro 7 – Características da indústria processadora- exportadora por produto

Fonte: Adaptado de Ciara (2006); Sagpya (2005); Franco (2005); Faim (2004); Senasa (2005); Maizar (2006); Aacrea (2005), Pouiller (2005).

Ao considerar as produções do ano de 2005, cerca de 95% da soja que entrou no setor industrial teve por destino o mercado externo. No caso da farinha de trigo, apenas 10% foi exportada. As exportações de milho representaram em torno de 10 e 15% e as de gado bovino 21% (SAGPYA, 2006, USDA-WASDE, 2006).

As exportações agroalimentares argentinas têm um papel fundamental na geração de divisas para o desenvolvimento do país (IRIARTE, BRIEVA, COSTA, 2000). Os complexos da

soja, milho, trigo e carne representaram 30% do total das exportações argentinas no ano de 2004 (Tabela 2). Os dados do INDEC, que compreendem o período de 1996 a 2005, indicam que a média destes complexos no total das exportações foi de 36%, chegando em 1996 ao valor mínimo de 34% e ao máximo de 38% em 2003 (INDEC, 2006).

Tabela 2 - Exportações por zonas econômicas, segundo complexos exportadores. Ano 2004

Zonas	Total	Mercosul	Nafta	União Européia	Outras zonas
	Milhões de dólares				
Complexos exportadores					
Total exportações	34.550	6.789	5.039	6.210	16.511
Principais complexos	29.107	4.971	4.178	5.508	14.448
Complexos oleaginosos	8.459	43	96	2.435	5.883
Complexa soja	7.678	25	40	2.117	5.495
Complexo girassol	663	17	29	239	377
Outros complexos	118	1	27	79	10
Complexos petróleo- petroquímicos	6.894	1.850	1.787	89	3.167
Complexo petróleo e gás	5.426	889	1.674	12	2.850
Complexo petroquímico	1.467	961	112	77	317
Complexos cereais	2.930	921	27	205	1.776
Complexo do milho	1.222	22	11	191	997
Complexo trigo	1.500	735	7	7	750
Complexo arrozeiro	73	70	0	0	32
Outras exportações cereais	133	93	8	6	24
Complexa automotriz	2.527	1.121	724	220	461
Complexos de origem bovino	2.500	159	439	634	1.268
Complexo siderúrgico	1.177	142	356	175	503
Complexos hortifrutigranjeiros	1.108	259	151	484	213
Complexo pesqueiro	816	63	67	491	193
Complexos de origem florestal	789	199	184	121	284
Complexo cobre	673	42	0	290	340
Complexo uva	379	52	125	127	74
Complexo alumínio	374	34	154	34	150
Complexos de origem ovino	197	12	11	102	71
Complexo carne ovina	19	0	0	17	2
Complexo fumageiro	191	34	45	82	29
Complexos algodoeiros	86	34	7	14	30
Resto exportações	5.442	1.817	860	701	2.062

Fonte: Indec (2006).

Pierri (2000) hierarquiza a importância da influência externa (comercial e política) para explicar a evolução do sistema agropecuário argentino. O autor postulou a hipótese de que as variações nos níveis de produção e produtividade internas, ocorridas no período entre 1965 e 1986, se verificaram sem mudanças, nem nas políticas econômicas locais, nem na estrutura econômica social do agronegócio pampeano. As mudanças nas exportações e na produção de grãos e carne bovina argentinas teriam ocorrido devido a decisões dos EUA e a políticas de subsídios da União Européia. Pode-se derivar daí que, na consideração da dinâmica dos agronegócios argentinos, é importante prestar atenção aos aspectos políticos e econômicos mundiais.

4.2.4 *Stakeholders* – Setor Mercados dos produtos argentinos

Cargill, Toepfer, Dreyfus, Bunge, ACA, ADM, Nidera e AGD são as principais empresas exportadoras que atuam na Argentina, exportando 20% da soja, 64% do milho e 70% do trigo produzidos anualmente, abrangendo um total de 83% de toda a produção exportada de grãos do país (SAGPYA, 2006; USDA WASDE, 2006).

Por muito tempo, o principal importador da soja em grão argentina foi a União Européia, mas a partir da safra 1998-99, a República Popular da China incrementou sua demanda para o processamento interno, e se tornou, a partir da safra 2004-05, o principal importador mundial do grão e também do óleo (Figuras 8 e 10). Por outro lado, a União Européia ainda é o principal destino da farinha de soja, com 50% do mercado (Figura 9).

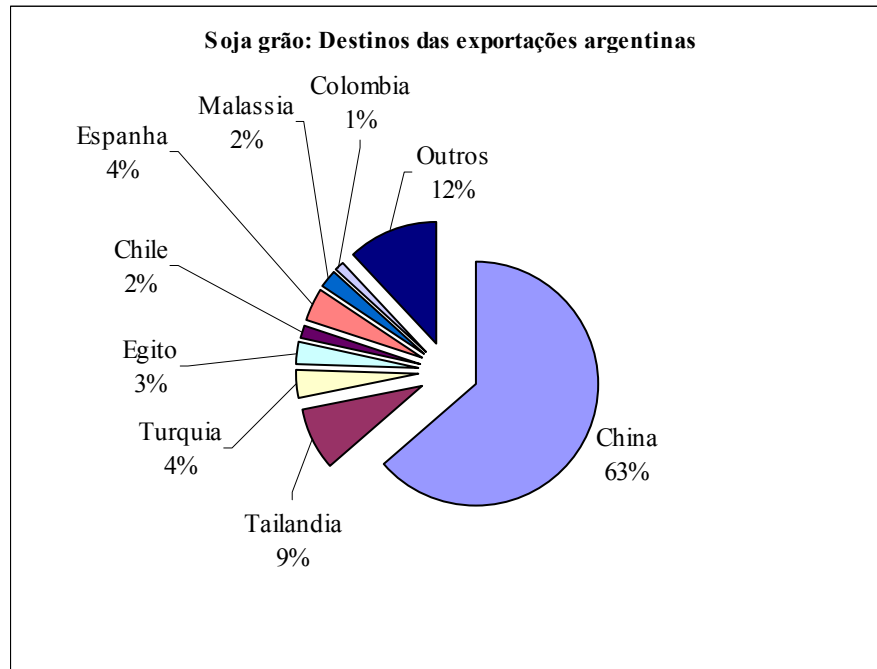


Figura 8 - Principais países de destinos das exportações argentinas de grão de soja, período 2000 a 2005

Fonte: SAGPyA (2006).

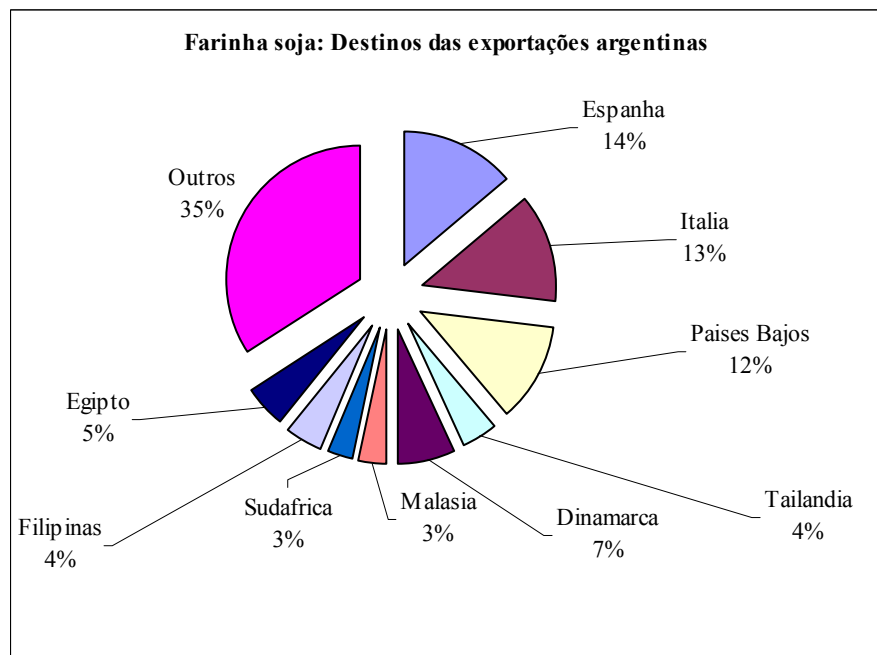


Figura 9 - Principais países de destinos das exportações argentinas de farinha de soja, período 2000 a 2005

Fonte: SAGPyA (2006).

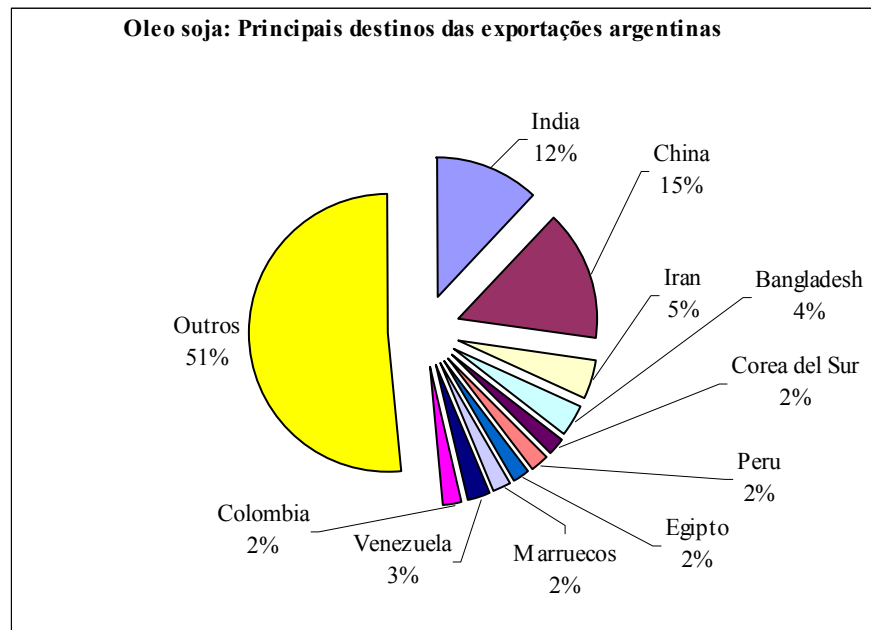


Figura 10 - Principais países de destinos das exportações argentinas de óleo de soja, período 2000 a 2005

Fonte: SAGPyA (2006).

O milho é exportado a um grande número de países, diferente do trigo, onde o Brasil aparece como importador de importância dominante (Figuras 11 e 12).

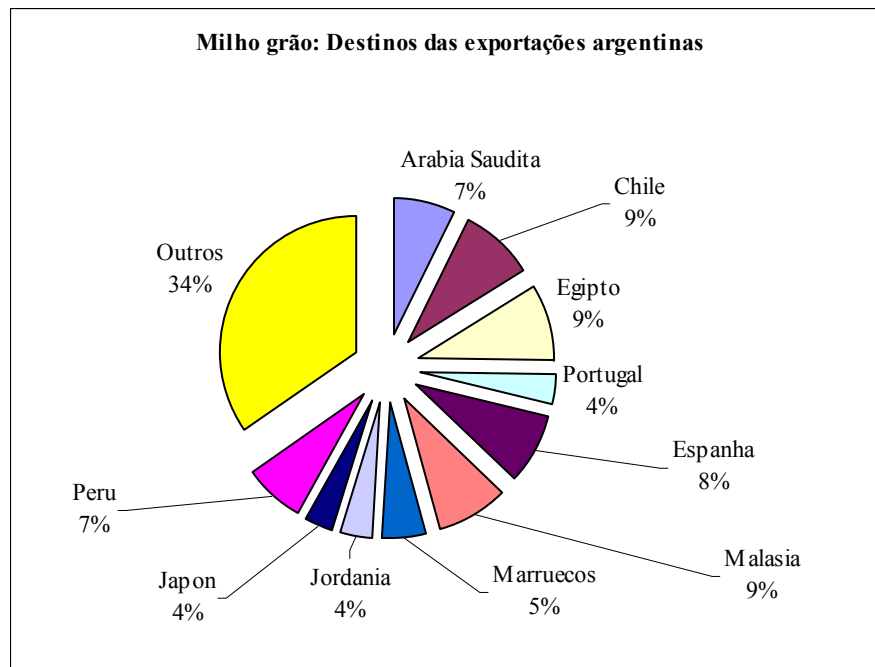


Figura 11 - Principais países de destinos das exportações argentinas de grão de milho, período 2000 a 2005

Fonte: SAGPyA (2006).

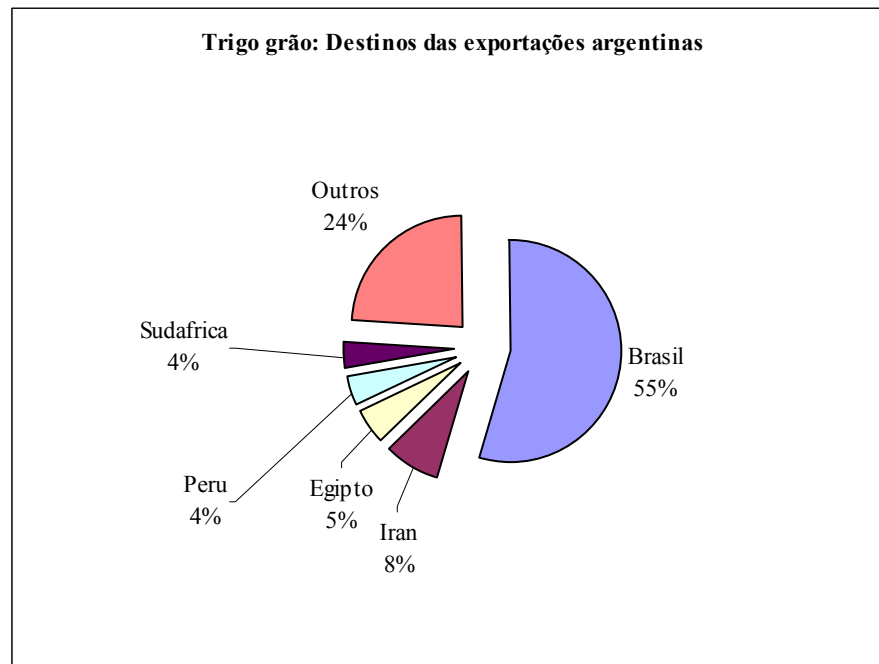


Figura 12 - Principais países de destinos das exportações argentinas de grão de trigo, período 2000 a 2005

Fonte: SAGPyA (2006).

Os principais destinos das exportações pecuárias são a União Européia, em valor, sendo a Alemanha o país importador principal, com os cortes Hilton. O segundo mercado demandante de produtos processados é os EUA e o terceiro país é o Chile (Figuras 13 a 17)

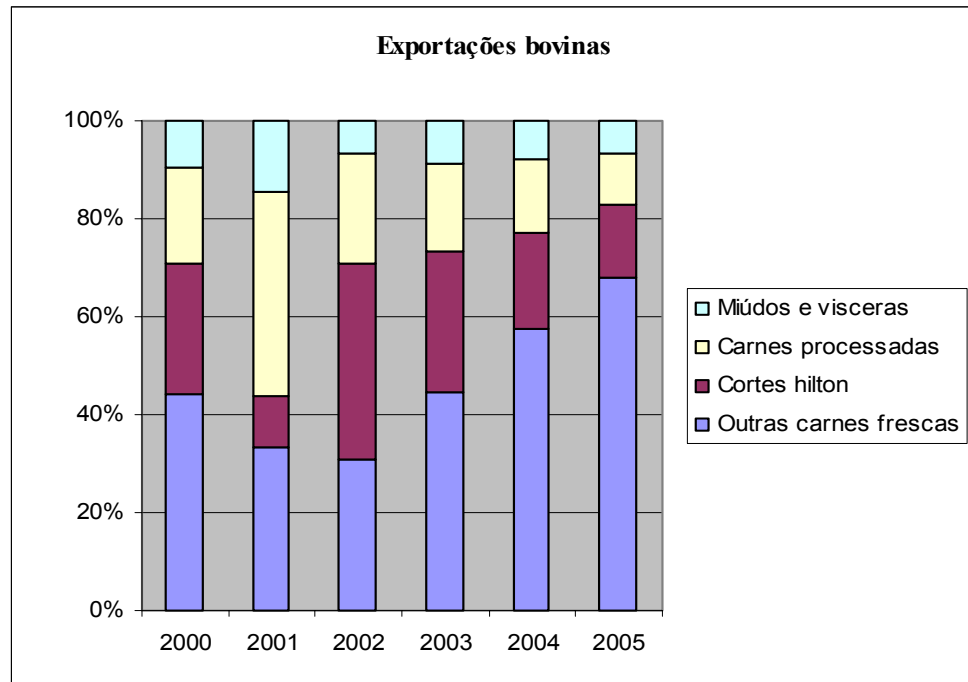


Figura 13 – Participação das exportações dos distintos cortes de carne bovina, expressados em porcentagem do valor, período 2000 a 2005

Fonte: SAGPyA (2006).

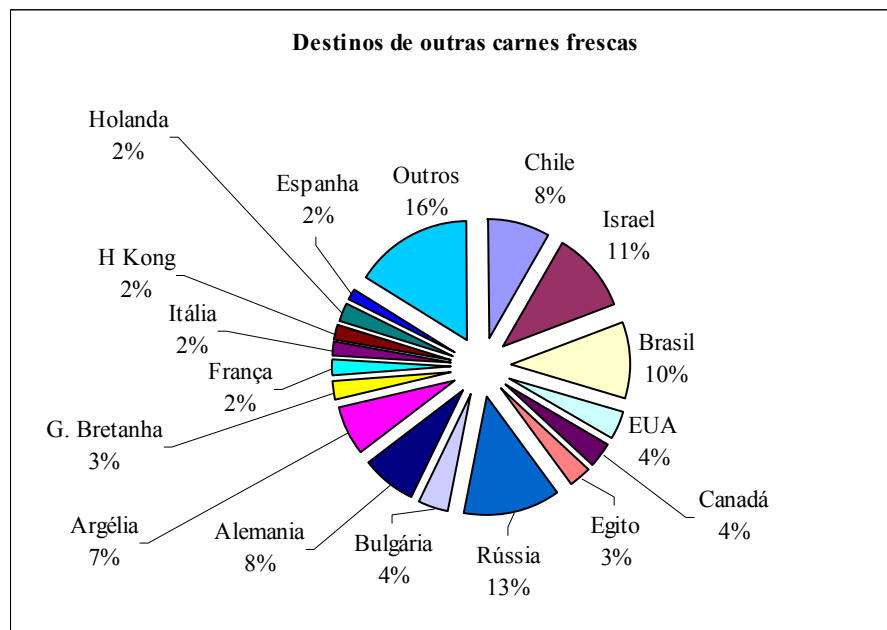


Figura 14 - Principais países de destinos das exportações argentinas de outras carnes frescas bovinas, período 2000 a 2005

Fonte: SAGPyA (2006).

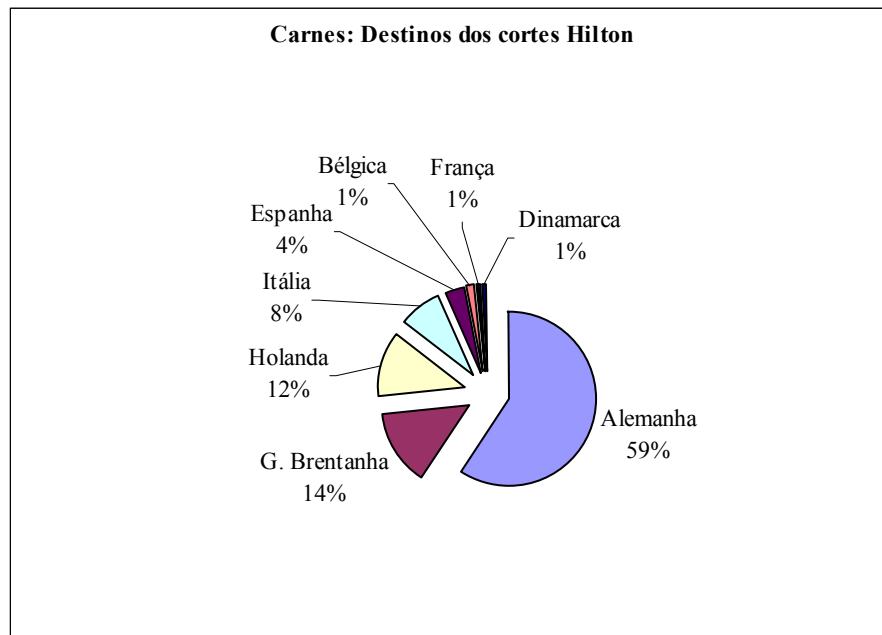


Figura 15 - Principais países de destinos das exportações argentinas dos cortes Hilton, período 2000 a 2005

Fonte: SAGPyA (2006).

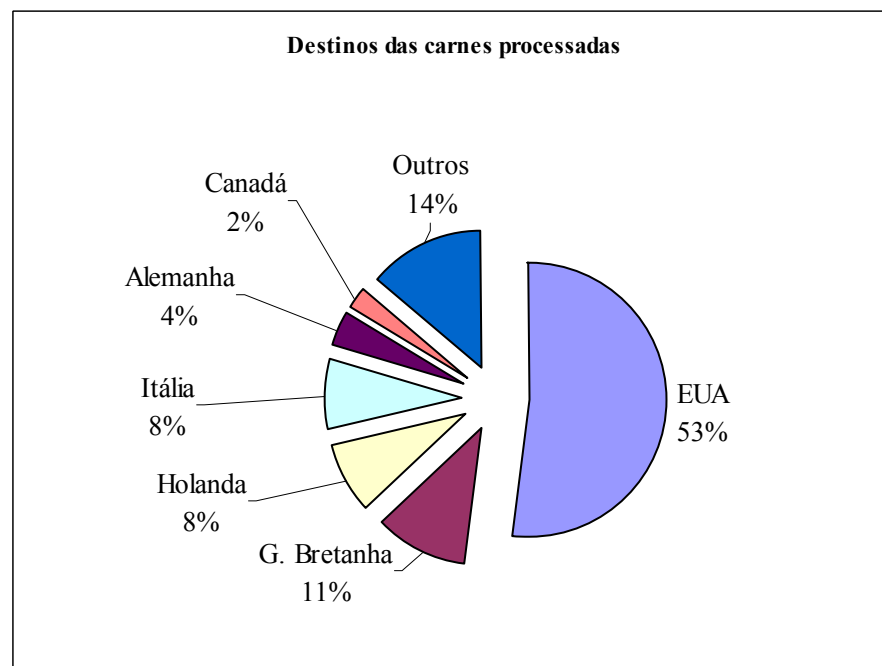


Figura 16 - Principais países de destinos das exportações argentinas das carnes processadas, período 2000 a 2005

Fonte: SAGPyA (2006).

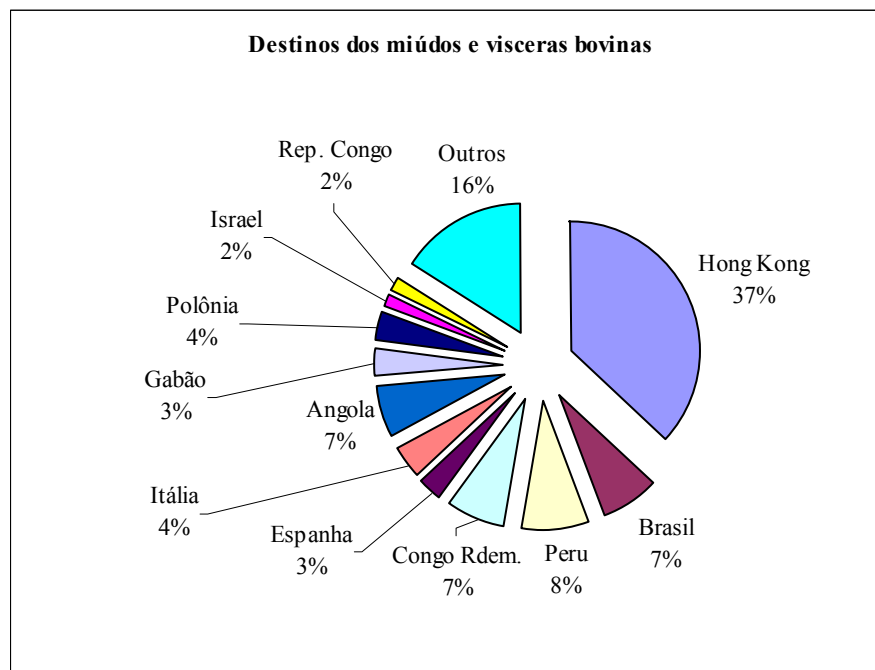


Figura 17 - Principais países de destinos das exportações argentinas dos miúdos e vísceras bovinas, período 2000 a 2005

Fonte: SAGPyA (2006).

Assim, como apresentado e como mencionado no trabalho de Iriarte, Brieva e Costa (2000), conclui-se que as exportações argentinas apresentam um carácter concentrado nos bens exportados e nos países de destino.

4.2.5 Stakeholders – Instituições

A estrutura institucional do setor agropecuário sofreu diversas mudanças ao longo da década de 1990, como a eliminação da Junta Nacional de Carnes e da Junta Nacional de Grãos, a privatização dos elevadores de grãos, das ferrovias, dos portos e da telefonia rural (NOGUEIRA, 1998).

A partir da segunda metade da década de 1990, os problemas financeiros do Estado Nacional levaram os cortes financeiros para os institutos de investigação e de desenvolvimento (PROCISUR, 2002; LINDARTE, 1994). Portanto, foi o setor privado argentino (especialmente as empresas fornecedoras de insumos e associações de produtores) que gerou uma oferta

continua das inovações que não necessitaram de fortes investimentos em pesquisas (PARELLADA e EKBOIR, 2003).

Segundo Secyt (2003), a Argentina possui instituições públicas e privadas dedicadas a P&D, que formam com algumas empresas o complexo Ciência e Tecnologia. Cada um destes setores, públicos e privados, trabalham separadamente com o cumprimento de suas próprias missões, estando muito pouco integrados.

As principais instituições públicas e privadas associadas à trama da carne bovina, são: *Sagpya; Senasa; Oncca; Red de Fundaciones; Ministerios Provinciales; INTA; Instituto Nacional de Tecnologia Industrial INTI; Universidades; Asociación Industrias Argentinas de Carne (AIAC); Federación de Frigoríficos Regionales de Argentina FIFRA; Union de la Industria Carnica; Camara Argentina de Productores de Carne Vacuna; Camara de la Industria Frigorifica CADIF; Confederaciones Rurales Argentinas CRA; Asociación de Criadores; APROCABOA; Asociación de Productores y Exportadores de Argentina APEA; Confederación Intercooperativa Agropecuária CONINAGRO; Cámara de engorde a Corral; Federacion Agrária Argentina (FAA) ; Sociedad Rural Argentina (SRA); Asociacion Argentina de Consórcios Regionales de Experimentación Agrícola (Aacrea); Asociación Argentina de Productores de Siembra Directa (Aapresid); Mercado Consignatario de Hacienda.; Cámara de Industria y Comercio de Productos Veterinários (CAPROVE) (BISANG, 2003b);*

Os especialistas e entrevistados concordam que existem várias instituições públicas que atuam no setor de ciência e tecnologia associado aos agronegócios, embora sejam poucas as de atividade de grande relevância para o sistema (Quadro 8). Na opinião dos entrevistados, em alguns casos existem superposições entre as funções destas instituições. Algo a se destacar das entrevistas (Entrevistados 19 e 41 do Quadro 5, p. 38) foi que nos últimos anos foram criadas algumas instituições, como Maizar e Acsoja, que integram as cadeias de milho e de soja, respectivamente, e que estas têm maior peso e força na dinâmica do sistema. As instituições criadas recentemente são financiadas majoritariamente pelas principais empresas fornecedoras de insumos, sobretudo de sementes e de agroquímicos (Entrevistados 19, 36, 37, 47 do Quadro 5, p. 38).

Entidades gremiais	Associações de produtores	Cadeias	Câmaras	Outros	Internacionais
<i>Federación Agraria Argentina (FAA); Sociedad Rural Argentina (SRA); Confederación Intercooperativa Agropecuária (CONINAGRO); Confederaciones Rurales Argentinas (CRA); Confederacion de Asociaciones Rurales de Buenos Aires y La Pampa (CARBAP)</i>	<i>Asociación Argentina de Confederaciones Regionales de Experimentación Agrícola (AACREA); Asociación Argentina de Productores de Siembra directa (AAPRESID); Grupos de Cambio Rural; otras.</i>	<i>Asociación da cadena de maíz (MAIZAR); Asociación de la cadena de la soja (ACSOJA), Asociación Argentina de Productores de Trigo (AAPOTRIGO)</i>	<i>Cámara Industrial Argentina de Fertilizantes y Agroquímicos (CIAFA); Cámara Argentina de Productores Orgánicos Certificados (CAPOC); Cámara de la Industria Aceitera de la Republica Argentina (CIARA); CASAFE; Cámara de semilleristas de las Bolsa de Cereales; Federación Argentina de Cámaras Agroalimentarias; Federación de Acopiadores de Granos; Cámara Argentina de Fabricantes de Maquinarias Agrícolas (CAFMA); (CAFAGDA) Cámara Argentina de Fructosas, almidones Glucosas, derivados y afines, otras.</i>	<i>Asociación Argentina de protección de las obtenciones Vegetales (ARPOV); Asociación de semilleros Argentinos (ASA); Asociación de ingenieros Agrónomos de la Zona Norte de la Provincia de Buenos Aires (AIAMBA), Asociación Argentina de Poscosecha de Granos (APOSGRAN), Bolsas de Cereales de Rosario, Buenos Aires, Bahía Blanca; Mercado a Termino de Buenos Aires; Asociación Argentina de Ciencia del Suelo; Fundación Exportar; otras.</i>	<i>Código Alimentário Mundial (CODEX); OIE (Organização Internacional de Epizootias); Organização Mundial do Comércio (OMC); Food and Agriculture Organization (FAO); Banco Mundial; Fundo Monetário Internacional</i>

Quadro 8 - Principais instituições relacionadas ao sistema agroindustrial argentino

Fonte: Entrevistas.

Em conclusão, os principais *stakeholders* vinculados ao sistema de estudo, particularmente ao setor insumos, são 57 empresas, com as casas-matriz fora do município, sendo estas responsáveis por tomar as principais decisões, que chegam ao produtor, em alguns casos, por intermédio de representantes ou agentes locais do município.

Vinculados à produção local existem 1.117 empresas agropecuárias. A gestão das empresas é variável, incidindo distintos atores, como produtores tradicionais, arrendatários, prestadores de serviços, *contratistas*, *pools* de semeadura, cooperativas e concentradores.

No setor da indústria exportadora existem na Argentina 26 empresas, sendo os principais atores dinamizadores deste setor. Estas empresas são as mesmas que participam na exportação de grãos não-processados.

Por último, no setor de mercados consumidores se destaca a importância de países como China, Espanha, Itália, Países Baixos, Dinamarca, Tailândia e Índia no mercado do grão, óleo e farinha de soja. No caso do milho existe um maior número de países consumidores, sendo os mais relevantes Malásia, Chile, Egito, Espanha. O trigo tem por destino principal o Brasil e as carnes frescas, Canadá, Israel e Brasil. As carnes do corte Hilton são dirigidas à Alemanha e à Grã-Bretanha; as carnes processadas, Estados Unidos e Grã-Bretanha. Os miúdos e vísceras têm por destino final principalmente Hong-Kong, Peru, Angola e Brasil.

4.3 VARIÁVEIS- CHAVE DO SISTEMA AGROINDUSTRIAL

As variáveis-chave da agricultura, mencionadas pelos entrevistados são apresentadas a seguir, complementadas pelas variáveis-chave da atividade pecuária. Posteriormente procede-se uma análise integrativa das variáveis-chave do sistema agroalimentar .

4.3.1 Variáveis-chave relacionadas à Agricultura

As variáveis-chave da agricultura são apresentadas segundo correspondam a cada setor: insumos, produção, indústria, mercado e geral.

4.3.1.1 Variáveis-chave no setor Insumos

A variável mais mencionada pelos entrevistados no setor insumos (Figura 18) foi a biotecnologia (número de menções, NM=10), seguida e associada da variável proteção legal

(NM=6) e da variável que se encontra na quinta posição neste setor, o tempo de liberação de eventos transgênicos (NM=3). Pela ausência de um sistema de segurança de propriedade intelectual legal na Argentina, na atualidade existem eventos transgênicos ainda não liberados. Com o mesmo valor (NM=6) da variável de proteção legal, se encontra a concentração do mercado, fazendo referência ao pequeno número de empresas que atuam no país, facilitador de acordos de interesse empresarial.

A variável relação custo-benefício (NM=5) faz referência à capacidade dos insumos de ter um baixo custo e alto retorno. Estes insumos são as sementes, agroquímicos, combustíveis, etc. Por último, encontra-se a demanda potencial (NM=3), que faz referência à necessidade de mercado futuro com certa previsibilidade política e econômica nacional, já que a produção de alguns insumos requer inversões iniciais elevadas.

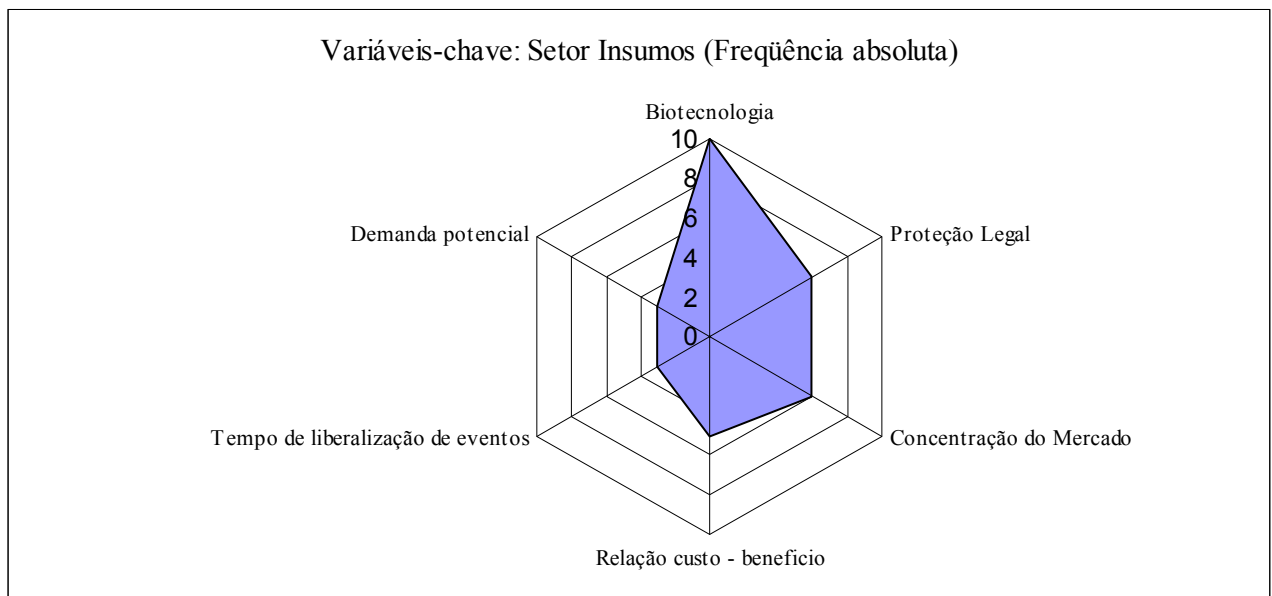


Figura 18 – Variáveis-chave que incidem no setor insumos

Fonte: Entrevistas.

4.3.1.2 Variáveis-chave no setor da Produção agropecuária

No setor da produção (Figura 19) a variável mais mencionada é o lucro relativo entre culturas (NM=4), a qual termina também incidindo nas demais variáveis deste setor – por exemplo, tecnologia de insumos (NM=3) - e dos outros setores. A seguinte variável, capitais extra-agropecuários (NM=3), se refere ao ingresso de novos atores, como *pools* de sementeira e investidores que atuam em outros setores. Estes investidores, ao perceberem uma oportunidade de maior rentabilidade no setor agropecuário, investem no setor por algum período para obter ganhos financeiros, e às vezes para alcançar alguma segurança frente às incertezas políticas. Seguido e associada a esta última se encontra a variável renovação de produtores (NM=2), que se refere à entrada de atores mais especializados em gerenciamento das empresas.

Por último estão as três variáveis com valor de (NM=2). Estas variáveis são: o arrendamento, como uma possibilidade de aumentar a produção, sem ter um alto capital de dinheiro; o crédito, que, sobretudo, faz referência à possibilidade de poder se financiar os pequenos e médios produtores; e a variável capacidade de armazenagem, que implica que certos produtores necessitem das cooperativas ou concentradores para depositar os produtos.

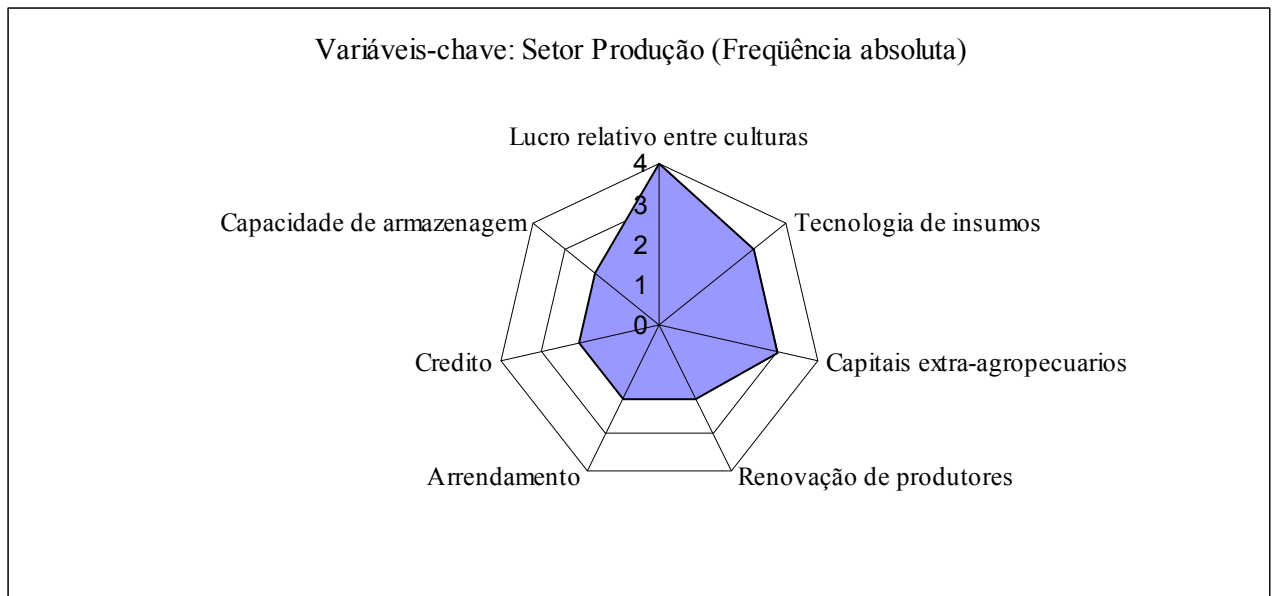


Figura 19 – Variáveis-chave que incidem na produção

Fonte: Entrevistas.

4.3.1.3 Variáveis-chave no setor Industrial

No setor industrial (Figura 20) se encontram quatro variáveis destacadas, das quais as mais importantes, com o mesmo valor de frequência, são: primeiro, a concentração de mercado (NM=3), que, como nos insumos, expressa o reduzido número de empresas presente e, segundo, a importação de produto-soja (NM=3), devido à elevada capacidade instalada da indústria processadora de oleaginosas, que extrapola as necessidades da produção agrícola nacional e que, pelo código aduaneiro vigente, não pode processar, com lucro, a soja importada. As variáveis seguintes são o lucro ou rentabilidade (NM=2) e a estrutura de mercado (NM=2), que traduz a dificuldade de entrada de novos agentes, uma vez que se necessitam fortes investimentos em capital fixo e que a rentabilidade é baixa, sendo de grande importância as economias de escala.

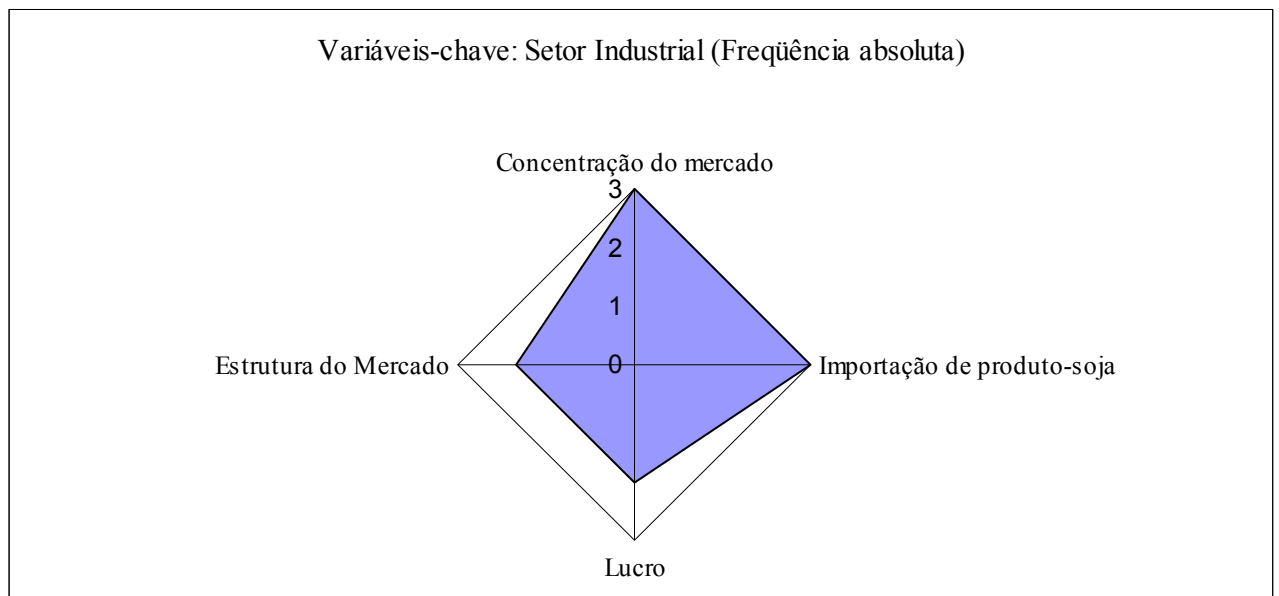


Figura 20 – Variáveis-chave que incidem nas indústrias

Fonte: Entrevistas.

4.3.1.4 Variáveis-chave no setor Mercado

No setor mercado (Figura 21) se destacam as variáveis da demanda da China e Índia (NM=10), as barreiras comerciais (NM=9) impostas por países que protegem a sua produção e que terminam incidindo nos preços internacionais dos grãos. Segue-se a demanda de outros países (NM=3), com demanda inferior à China e Índia, e por último a bioenergia (NM=2), pela demanda futura estimada dos grãos para a produção de combustíveis renováveis.

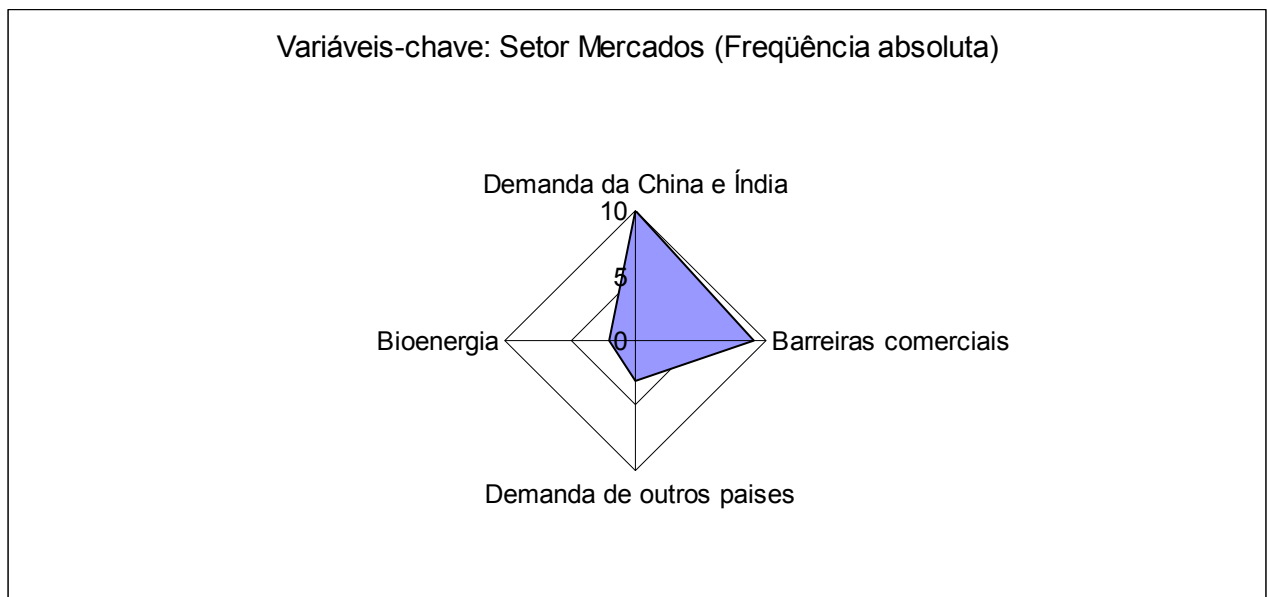


Figura 21 – Variáveis-chave que incidem nos mercados dos produtos considerados

Fonte: Entrevistas.

4.3.1.5 Variáveis-chave no setor Geral

O setor geral (Figura 22, p. 70) agrupa aquelas variáveis que incidem diretamente em todos os demais setores. A principal variável é a política implementada pelo Estado Nacional Argentino (NM=13), o qual, por diversos instrumentos, tem a capacidade de influenciar positiva

ou negativamente os distintos setores. A variável bioenergia (NM=10) faz referência à mudança de paradigma existente na atualidade, quando diversos países já têm planos de mudar o uso da matéria-prima de derivados do petróleo por fontes renováveis, estando implicados neste relacionamento o etanol e biodiesel, para os quais uma das fontes de matérias-primas são os grãos cultivados no município de Pergamino. A diferença do valor de frequência desta variável (NM=10) com respeito ao mercado (NM=2) ocorre porque aqui, no setor geral, a variável teria uma grande influência nos setores de insumos, na produção e na indústria.

A diferença encontrada neste estudo entre a menção do efeito geral das políticas internacionais dos países (NM=6) e a menção da variável barreiras comerciais no setor mercado (NM=9), se explica, possivelmente, porque a primeira evoca as políticas internas dos diferentes países, tais como apoio a distintos setores econômicos, variações no consumo, apoio a produtores, etc. e a segunda se refere exclusivamente às sobretaxas de produtos importados e outras intervenções pontuais semelhantes.

Vários entrevistados revelaram que cada vez mais existem empresas que operam no setor insumos e na indústria, sobretudo nos últimos anos, devido ao aumento da capacidade de processamento de oleaginosas, onde várias empresas realizam trocas, ou seja, outorgam os insumos aos produtores em contrapartida de grãos para processamento. Assim, uma das variáveis mencionadas é a estratégia das *trading* (NM=5), que, atualmente buscam incrementar o número de armazéns nas zonas de produção, com o objetivo de garantir acesso aos grãos. A variável de macro-tendências no consumo (NM=4) - crescimento populacional, mudanças nas dietas, ingresso per capita, etc.- está vinculada com a estratégia das *trading*, já que as inversões de início da década de 1990 estiveram apontadas para captar a atual e futura demanda internacional, sobretudo por farinha e óleo de oleaginosas.

A variável desconfiança (NM=4) refere-se ao mal-estar presente no sistema agroalimentar, decorrente do fato de que cada setor age em forma independente e não integrada, portanto competindo por diferenciais econômicos, que, segundo alguns dos entrevistados, é reforçado por certas ações políticas nacionais.

A variável poder na informação (NM=4) diz respeito ao manejo da informação pelas empresas e pelo Estado e à influência da mídia na formação da opinião da sociedade. A logística (NM=4) se refere tanto a aspectos internos, tais como o alto custo do transporte rodoviário e o problema da concentração de caminhões nas estradas e nas zonas portuárias, sobretudo nas

épocas de safra, quanto a aspectos externos, como o custo relativo alto do transporte, devido à maior distância da Argentina aos mercados importadores, sobretudo em respeito aos países exportadores competidores como Brasil e Estados Unidos.

A variável investimentos estrangeiros (NM=4) se refere aos investimentos externos para o desenvolvimento industrial do país e para a realização de obras de infra-estrutura para as comunicações e para a logística.

Outras variáveis mencionadas pelos entrevistados foram: os controles ambientais (NM=4) – vinculados às questões da sustentabilidade da produção agropecuária e agroindustrial, vinculados a aspectos legais condicionantes da produção, e até às vezes, pela possibilidade de imposições de organismos externos à produção Argentina. A contaminação ambiental (NM=2) é um problema que já começa a ser notado, como no caso da contaminação dos lençóis freáticos e do solo e de outros efeitos da atividade agropecuária e agroindustrial sobre os recursos naturais.

Outras das variáveis se referem à possibilidade de implementação de distintas e novas tecnologias (NM=2) nos diversos setores, seguido da competição pelo lucro entre estes (NM=2). Seguem a ausência de articulação da pesquisa pública com privada (NM=2) para melhorar as investigações e diminuir a dependência de novas investigações externas, a integração vertical (NM=2) entre empresas radicadas no setor insumos e no setor industrial, assim como também nos armazenadores e cooperativas que começam a atuar na produção e produtores que começam a vender insumos, seguido, por último, o tempo de aceitação dos OGM em nível internacional (NM=2).



Figura 22 – Variáveis-chave que incidem em forma geral nos setores insumos, produção, indústria e mercado no município de Pergamino

Fonte: Entrevistas.

4.3.2 Variáveis relacionadas à Atividade Pecuária

Os resultados referentes à atividade pecuária (Figura 23) são similares aos obtidos nos levantamentos das atividades associadas à produção de grãos. A variável relativa às políticas nacionais (NM=4) foi destacada como uma das mais importantes, junto com o lucro relativo entre as atividades agrícolas-pecuárias (NM=4). A seguir, se mencionam os impostos (NM=3), a demanda externa (NM=2), particularmente da Europa e da Ásia no médio prazo, e se estendendo ao bem-estar animal – sanidade (NM=1); barreiras comerciais (NM=1) e por último financiamento (NM=1).

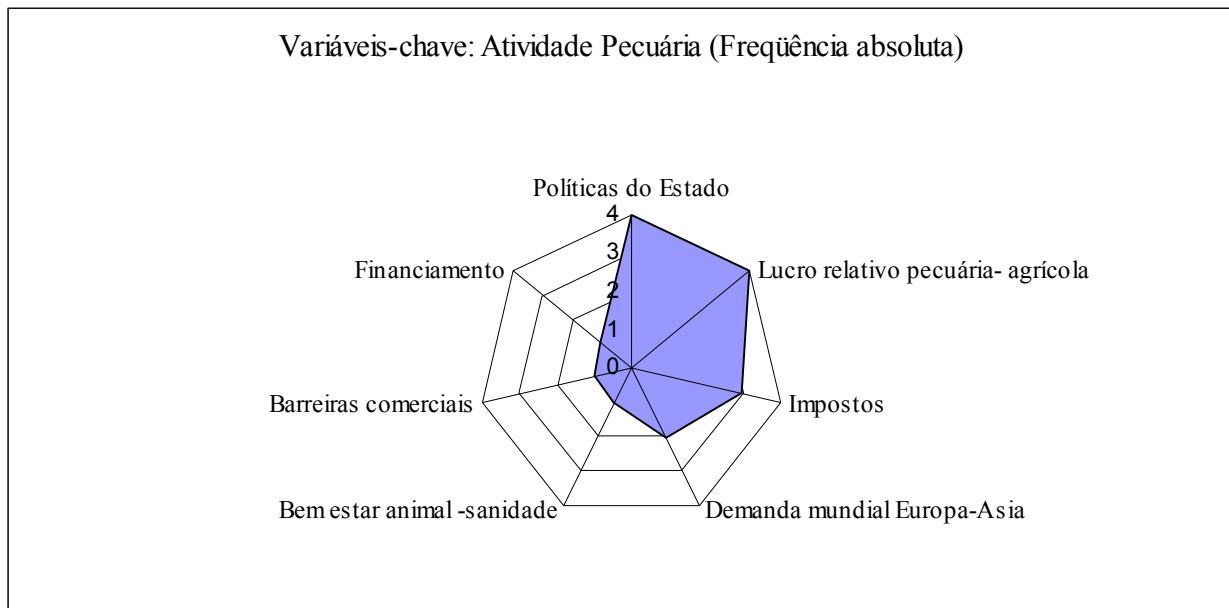


Figura 23 – Variáveis-chave que incidem na atividade pecuária

Fonte: Entrevistas

4.3.3. Consolidação das variáveis-chave das atividades de agricultura e de pecuária

Na Figura 24 são mostradas as principais variáveis que incidem no sistema agropecuário de Pergamino como um todo. A figura foi construída, tomando-se as quatro variáveis de maior número de menções (NM) de cada setor.

A principal variável incidente no sistema são as políticas implementadas pelo Estado Nacional (sejam macroeconômicas, impositivas, favorecimento de um setor às custas de outro, etc.) (NM=13). É pertinente que seja mencionado, que durante a realização desta pesquisa, o Estado implementou diversas políticas, que aparentemente envolveu os principais *stakeholders*. Estas intervenções repercutiram no mercado de trigo, no controle dos preços, nas exportações bovinas e em outras áreas (CRETAZZ, 2006).

A segunda variável de importância, devido às mudanças que vai provocar na demanda por grãos, foi a emergência da bionergia (NM=10), através do etanol e biodiesel, já que diversos países têm assumido obrigações para diminuir o uso de combustíveis derivados do petróleo, e

portanto poderão recorrer aos grãos produzidos na Argentina, pois são base para a produção desses combustíveis alternativos. A notória grande demanda da China e Índia no mercado internacional de *commodities* agrícolas (NM=10) foi reafirmada pelos entrevistados como um vetor de relevância na dinâmica do SAG de Pergamino. A quarta variável de importância é o papel da biotecnologia (NM=10), associada à diminuição do uso de agroquímicos, ou à combinação de resistência a distintos princípios ativos, assim como também da sua relevância para a bioenergia, no incremento da eficiência na produção de grãos destinados à obtenção de insumos energéticos.

Assim, no topo de uma escala de relevância relativa, as políticas públicas do Estado, as tecnologias e as demandas internacionais encerrariam as variáveis-chaves de maior destaque, na dinâmica do sistema agropecuário-agronegocial do município de Pergamino.

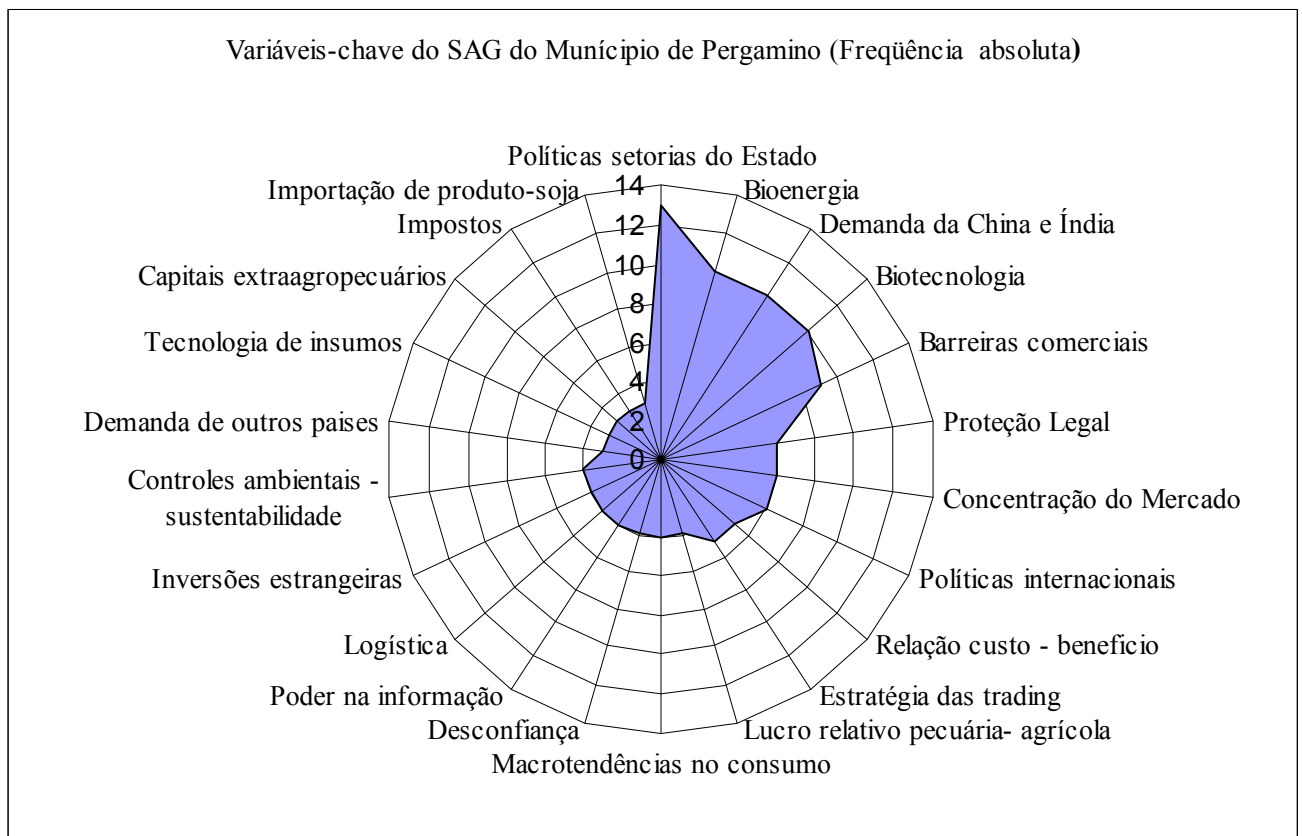


Figura 24 – Variáveis-chave que incidem no sistema agroalimentar com foco no uso do solo do Município de Pergamino

Fonte: Dados da pesquisa

4.4 O INTER-RELACIONAMENTO DAS VARIÁVEIS-CHAVE

Após a análise das 49 entrevistas, obteve-se que 11 dos entrevistados (Entrevistados 7, 9, 14, 17, 26, 27, 28, 29, 42, 47 e 49) fizeram referência a variáveis correspondentes a todos os setores considerados, ou seja, insumos, produção, indústria, mercado e geral do SAG do município de Pergamino. As frequências de menção de cada variável, alocada ao setor pertinente, estão apresentadas no Quadro 9 e na Figura 25 é mostrado o somatório destas frequências.

Setores	Variável	Frequência
Insumos	Biotecnologia	7/11
	Concentração de empresas	4/11
Produção	Lucro relativo entre culturas	5/11
	Políticas do Estado Nacional	3/11
Indústria	Concentração de empresas	4/11
	Inversões estratégicas das <i>trading</i>	3/11
Mercado	Demanda internacional (China)	11/11
	Barreiras comerciais	3/11
Geral	Bioenergia	6/11
	Políticas do Estado Nacional	4/11

Quadro 9 – Inter-relacionamento das variáveis-chave para os setores de insumo, produção, indústria, mercado e geral

Fonte: Entrevistas.

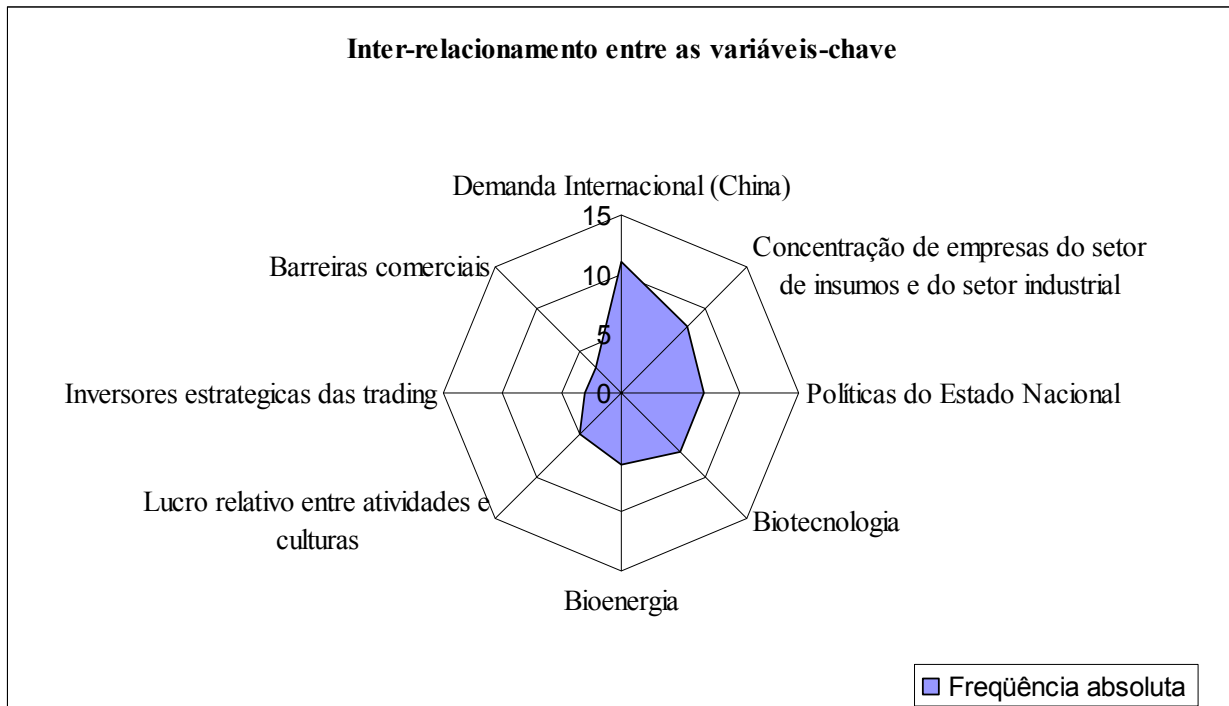


Figura 25 - Relacionamento inter-variável no sistema agroindustrial de Pergamino, Argentina
Fonte: Entrevistas.

A demanda internacional (sobretudo da China) (NM=11/11), a concentração de empresas, tanto no setor de insumos, como no setor da indústria (NM=8/11), as políticas do Estado Nacional (NM=7/11), a biotecnologia (NM=7/11), a bioenergia (NM=6/11), o lucro relativo entre as atividades e as culturas (NM=5/11), as inversões estratégicas das *trading* (NM=3) e, por último, as barreiras comerciais (NM=3/11) se destacam como as variáveis-chave de maior inter-relacionamento. As variáveis-chave destacadas na Figura 25 são identificadas como aquelas variáveis dinamizadoras dos agronegócios do município de Pergamino, que estariam na base das tendências do seu futuro.

4.5 TENDÊNCIAS DO SISTEMA AGROINDUSTRIAL

O maior número de tendências mencionadas pelos entrevistados se refere à produção agropecuária (NM=34), seguida do setor geral (NM=30), insumos (NM=14), mercados (NM=12) e, por último, a indústria (NM=9). As tendências mencionadas com maior frequência foram os

avanços biotecnológicos (NM=16) – genes de resistência à seca, de tolerância a mais de um princípio ativo, etc. -, seguido pela bioenergia (NM=11) - biodiesel e bioetanol - a futura demanda de produtos da China (NM=6), a diminuição no número de produtores agropecuários (NM=5) e a possibilidade latente do surgimento de crise social (NM=5) (Figura 26, b).

Na análise integrada destas tendências pode-se observar que a produção se incrementará devido à biotecnologia, à eficiência na produção e nas indústrias e devido à constante e futura demanda da China. Segundo os entrevistados, isto poderia implicar em um custo social, com a saída de setores de empresas agropecuárias, assim como também de plantas industriais, com a possibilidade de uma crise social generalizada, associada ao desemprego.

A relativa alta frequência de tendências referidas ao setor da produção é devida, possivelmente, a que também os *stakeholders* dos demais setores têm um amplo conhecimento da dinâmica deste setor e a ele se referiram em suas análises, como no caso dos entrevistados dos setores de insumos e indústrias. Os setores de insumos e indústrias foram referidos com o menor número de tendências (Figura 26). Este fato pode ser devido ao pequeno número de empresas que aí atuam, altamente integradas, e que restringiriam a divulgação de informações de eventual significado estratégico. Por outro lado, o alto número de tendências referidas ao setor geral seria devido à elevada porcentagem de entrevistados pertencentes a instituições de grande inserção sócio-econômica, cujos mesmos entrevistados comentaram nas entrevistas a dificuldade de acessar a informação dos setores dos insumos, industrial e exportador.

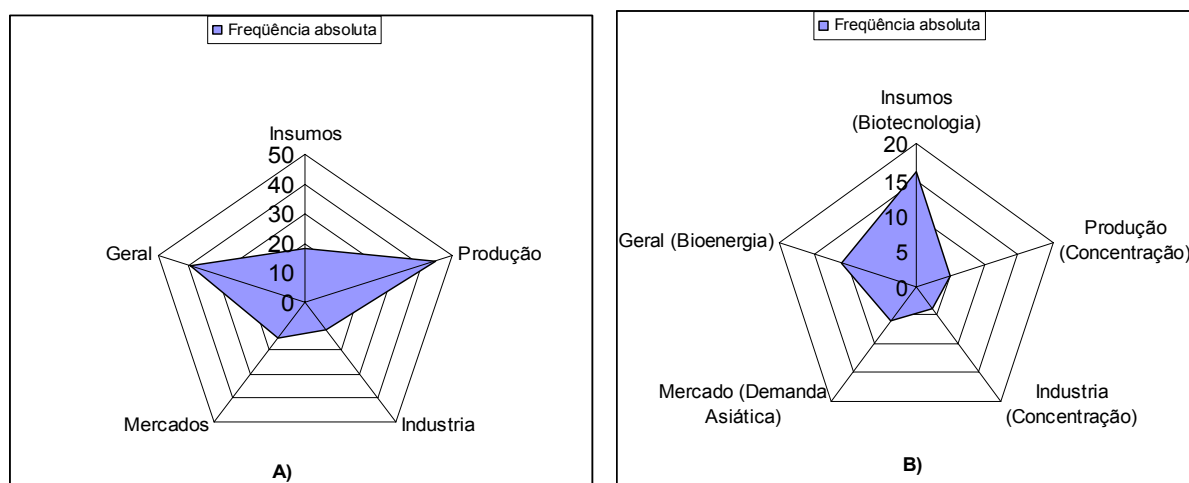


Figura 26 – Incidência das principais tendências portadoras de futuro nos agronegócios de Pergamino, Argentina. A) Total de tendências mencionadas para cada setor; B) Principal tendência de cada setor

Fonte: Entrevistas.

A seguir, nos Quadros 10, 11, 12, 13 e 14 se detalham as tendências mencionadas pelos entrevistados da pesquisa, segundo correspondam aos setores de insumos, produção, indústria, mercado e geral.

Setor Insumos

Frequência absoluta	Tendências
16	Biotecnologia (semente resistente a sulfonilureas, a mais de um princípio ativo, incremento no óleo da soja a 30%; sanidade, qualidade, incremento de rendimento, resistência a seca, implicando a incorporação de novas áreas produtivas, tolerância à ferrugem 2015).
1	Incremento no licenciamento de genes.
1	Melhoramento da proteção legal de sementes em Argentina.

Quadro 10 - Tendências futuras no setor insumos mencionadas segundo os distintos stakeholders

Fonte: Entrevistas.

Setor Produção

Frequência absoluta	Tendências
5	Diminuição no número de produtores.
3	Incremento da produção.
3	Incremento no uso de adubos.
3	Diminuição no uso de inseticidas e herbicidas, e incremento de fungicidas.
3	Substituição de agroquímicos pela biotecnologia.
3	Incremento nas inversões para armazenagem.
3	Estabilização da área implantada com soja.
2	Renovação de produtores.
2	Animais transgênicos.
1	Maior controle biológico de pragas.
1	Aplicação de técnicas satelitais.
1	Maior uso da informação on-line.
1	Menor requerimento das maquinarias para produzir nas empresas agropecuárias devido ao incremento dos serviços.
1	Profissionalização das atividades agropecuárias.
1	<i>Tradings</i> financiadoras dos produtores agropecuários para captar grãos.
1	Fertilização ao nível de rotações agrícolas.
1	Incremento na área fertilizada em 40% ao 2011.
1	Incremento no controle sanitário, ambiental e bem-estar animal.
1	Incremento nas operações de corretagem.
1	Incremento da informação digitalizada.
1	Menor presença física nas transações financeiras.
1	Maior desenvolvimento de outras culturas (lino - colza) .

Setor Produção

1	Incremento da superfície bovina.
1	Incremento na produção de produtos frutihortícolas.
1	Incremento nas vendas diretas sem passar pelos concentradores, implicando a saída dos <i>acopiadores</i> – concentradores do sistema.
1	Outras formas de produção, incremento da produção orgânica.

Quadro 11 - Tendências futuras no setor produção mencionadas segundo os distintos *stakeholders*

Fonte: Entrevistas.

Setor Indústria

Freqüência absoluta	Tendências
4	Incremento na concentração da indústria.
1	Maior uso dos resíduos agrícolas.
1	Possível monopólio de Cargill na comercialização e industrialização.
1	Incremento das fusões e aquisições.
1	Pouco crescimento do crushing em Argentina.
1	Maiores inversores na indústria.
1	Incremento nos usos das culturas.
1	Demanda por produtos mais elaborados pela China.
1	Incremento das inversões estrangeiras.

Quadro 12 - Tendências futuras no setor indústria mencionadas segundo os distintos *stakeholders*

Fonte: Entrevistas.

Setor Mercados

Freqüência absoluta	Tendências
6	Demanda crescente de grãos da China.
2	Aceitação em Europa dos transgênicos.
1	Incremento na demanda de commodities.
1	Diminuição na demanda por farinha de Europa e incremento da China.
1	Incremento da demanda de carne.
1	Rússia abastecerá de trigo e milho a Europa.
1	China vai incrementar a produção de vegetais e diminuir os cereais.
1	No longo prazo maior utilização do óleo de palma e diminuição de óleo de soja.
1	Modificações nas dietas.

Quadro 13 - Tendências futuras no setor mercados mencionadas segundo os distintos *stakeholders*

Fonte: Entrevistas.

Setor Geral

Frequência absoluta	Tendências
11	Bioenergia –soja, milho, outros.
5	Possibilidade de crises sociais.
2	Argentina vai continuar a produção de commodities.
2	Argentina vai continuar exportando fertilidade.
1	Maior importância na propriedade intelectual internacional.
1	Os países determinarão o nível de subsídios à produção agropecuária em função de sua oferta e demanda.
1	Produtos de maior valor agregado.
1	Concentração no setor varejista.
1	Re- localização de empresas estadunidenses e européias em procura de matérias primas e mão-de-obra de baixo preço.
1	Incremento nos preços de commodities.
1	Diminuição a longo prazo dos subsídios internacionais.
1	China: passagem de mão-de-obra agrícola a indústrias e serviços, implicando maior incremento no poder aquisitivo.
1	Pico populacional da mão de obra da China em 2016.
1	Crescimento da China até 2020 entre 6-9%.
1	Possível maior dependência intelectual, econômico e científico – tecnológica da Argentina.
1	Aprofundamento das vias navegáveis para permitir a carga completa dos buquês.
1	Formação de uma Bolsa em comum entre Rofex, São Paulo e Dalian.
1	Incremento na participação do transporte por barcaças.
1	Diminuição do transporte por caminhão e incremento do trem principalmente do Central Argentino e Belgrano.
1	Direitos de propriedade diferenciais para soja e milho.
1	Incremento na procura da sustentabilidade social e ambiental.
1	Incremento do turismo rural.
1	Maior inversão em tecnologia e ciência.

Quadro 14 - Tendências futuras no setor geral mencionadas segundo os distintos stakeholders

Fonte: Entrevistas.

5 CONCLUSÕES

O objetivo deste trabalho foi caracterizar os vetores da dinâmica dos agronegócios do município de Pergamino, por meio da identificação dos principais *stakeholders*, das variáveis-chave que incidem na evolução dos sistemas agroindustriais e suas inter-relações, correlacionando-as com as tendências de cada um dos setores-elos do sistema agroindustrial. A identificação e análise destes elementos se constituem nas etapas preliminares da construção de cenários futuros dos agronegócios do município e do seu entorno.

A utilização nesta pesquisa de métodos de prospecção exploratórios permitiu compreender as forças ou vetores que carregam a dinâmica do município. Como apresentado nos resultados, no SAG de Pergamino se inserem *stakeholders* locais, nacionais e sobretudo - com maior peso - internacionais. Na análise destes agentes, vinculados aos agronegócios internacionais, se encontrou a possibilidade de se reconhecer um conjunto de possíveis mudanças estruturais nos agronegócios do município de Pergamino, dado sua forte inserção internacional. Como exemplos, podem ser citadas as mudanças da década de 1990, associadas à introdução da técnica do plantio direto e da soja RR de origem exógena, que modificaram substancialmente a estrutura dos agronegócios até então conhecida.

No setor de insumos, na parte que concerne às maquinarias mudou a forma de posse, devido ao incremento da terceirização dos serviços de plantio, pulverização e colheita, entre outros, associados à técnica do plantio direto e ao maior emprego de sementes de soja RR. Outra mudança ocorrida, vinculada a este insumo, foi o aumento da presença do *contratista* nas compras destas maquinarias, assumindo o lugar do produtor local tradicional. Outro destaque neste setor foi o incremento da dependência dos produtores dos pacotes de insumos e de tecnologias, que as empresas cada vez mais oferecem, envolvendo sementes, agroquímicos, fertilizantes, seguros e até a possibilidade de outorga gratuita dos custos de armazenagem. Um forte indicador de mudança aparente em todos os setores do SAG do município de Pergamino foi a crescente concentração das atividades em um número cada vez menor de empresas.

No setor da produção, é de se destacar a persistente predominância de tomadas de decisão de curto-prazo, baseadas em fins econômicos imediatos, na escolha das culturas e atividades

agroindustriais. A presença no setor da produção de capitais de origem extra-agropecuária, com empresários com capacidade diferenciada, é paralela com uma crescente saída do sistema de empresas armazenadoras. O número de empresas armazenadoras está diminuindo porque a capacidade de armazenagem ao nível do produtor está sendo aumentada e porque se está expandindo o uso da tecnologia do tipo *silo bolsa*, que permite a armazenagem sem a necessidade de estruturas físicas específicas e, ainda, pelo incremento nas vendas diretas do produtor à fábrica ou ao exportador. Dois problemas de destaque persistem sem solução, a alta participação do sistema rodoviário no transporte de cargas e a perda de identidade de origem dos produtos que saem das fazendas, que leva a eventuais perdas de preços diferenciados.

Na pesquisa se colheu manifestações de que existiria um número elevado de instituições de apoio ao SAG, mas que estas apresentariam um alto grau de superposições nas suas funções, além de pouco representar ou atender os interesses e necessidade dos produtores locais. É de se ressaltar que em entrevistas feitas a *stakeholders* das instituições, sobretudo aquelas que têm maior vinculação e diálogo mais freqüente com as grandes *trading*, foi identificada a tendência da Argentina de restringir-se à produção de *commodities*, com poucas possibilidades de se exportar produtos com alto nível de valor agregado ou especialização.

A dinâmica dos setores analisados é altamente influenciada pela demanda dos produtos nos mercados internacionais, já que a maior parte da produção do município - sobretudo a soja - tem por destino final o exterior. O consumo interno nacional da soja e a sua conversão em proteína animal são muito baixos, em torno de 5 a 6 %, tanto se considerando o grão, a farinha ou o óleo. Quando se comparam estes dados com os demais países exportadores, verifica-se que o Brasil destina ao mercado interno 40 % da farinha e 55 % do óleo produzido, enquanto que os EEUU consome 82 % da sua farinha e 82 % do seu óleo (USDA-WASDE, 2006). Aparentemente isto expõe a Argentina a altos riscos sócio-econômicos, frente a uma queda eventual na demanda internacional da soja.

No setor industrial exportador participa um grupo pequeno de empresas. Algumas delas também participam nos demais setores do SAG, como também em mais de uma indústria local. Como exemplo, a empresa Cargill que, mudando o nome comercial, participa em vários mercados de sementes, agroquímicos, combustíveis, armazenagem, corretagem, exportação, nas indústrias da soja, na de trigo, com o nome de Trigalia, e também na indústria da carne.

A pesquisa destacou um total de 24 variáveis-chave, relevantes aos agronegócios do município de Pergamino. As variáveis-chave de maior frequência se referem às políticas nacionais do Estado argentino, à bioenergia, à demanda asiática, à biotecnologia e às barreiras comerciais. Ao se analisar as variáveis-chave de maior inter-relacionamento que dinamizariam o SAG, se destacaram a demanda internacional, a concentração de empresas nos setores de insumos e indústria, as políticas do Estado Nacional, a biotecnologia e a bioenergia.

Estas observações reafirmam a forte inserção e dependência internacional da economia agronegocial do município de Pergamino, tanto pela menção destacada das variáveis-chave referentes ao setor internacional, como pelo menor valor de inter-relacionamento atribuído à variável-chave concernente ao papel das políticas nacionais do Estado, em comparação com a variável-chave concentração de empresas.

No Quadro 15 são apresentadas, conjuntamente, as primeiras cinco variáveis-chave do sistema agronegocial do município de Pergamino, segundo a ordem decrescente de menção, o resultado do inter-relacionamento entre as variáveis-chave e as tendências do SAG como enunciadas pelos entrevistados. As Políticas do Estado Nacional, que aparecem dentro da lista das variáveis-chave em primeiro lugar, aparece no terceiro lugar na lista das variáveis inter-relacionadas, onde a demanda internacional ocupa a primeira posição. A segunda variável que se destaca na inter-relação com as demais se refere à concentração de empresas do setor de insumos e do setor da indústria. Chama a atenção o fato de que as Políticas do Estado Nacional não são mencionadas entre as mais importantes variáveis da lista das tendências.

A lista das tendências, onde a biotecnologia, a bioenergia e a demanda internacional são destacadas, de certa forma espelha o que se pode inferir na lista das variáveis de maior inter-relacionamento: a demanda internacional e concentração de empresas trazem consigo os vetores da inovação tecnológica e refletem as tendências internacionais dos mercados, onde a bioenergia surge como um campo novo de oportunidades futuras para os agronegócios mundiais.

Posição	Variáveis-chave	Variáveis inter-relacionadas	Tendências
Primeira	Políticas do Estado Nacional	Demanda Internacional (China)	Biotecnologia
Segunda	Bioenergia	Concentração de empresas no setor dos insumos e no setor da indústria	Bioenergia
Terceira	Demanda Internacional (China)	Políticas do Estado Nacional	Demanda internacional (China)
Quarta	Biotecnologia	Biotecnologia	Diminuição no número de produtores agropecuários
Quinta	Barreiras comerciais	Bioenergia	Possibilidade de crise social

Quadro 15 – Análise comparativa entre as variáveis-chave, variáveis dinamizadoras e tendências do sistema agroindustrial do município de Pergamino

Fonte: Entrevistas.

Nas metodologias de construção de cenários, descritas por Schoemaker e Mavaddat (2003), Godet (1982) e Schwartz (2000) e outros, as variáveis-chave da dinâmica de um universo em estudo são potencialmente as variáveis carreadoras do futuro deste universo. Assim, as principais variáveis-chave dinamizadoras das tendências do futuro dos agronegócios de Pergamino estariam relacionadas tanto aos mercados internacionais e às políticas nacionais como aos avanços da biotecnologia, e à inclusão na sua pauta de produção das culturas voltadas ao mercado de bioenergia. Ao lado destas variáveis, afetas à inovação tecnológica e a novos elementos mercadológicos, também seriam vetores importantes de construção do futuro do município de Pergamino a concentração das empresas nos setores de insumos e da indústria, associada às inversões estratégias das *trading* e às barreiras comerciais.

O levantamento das principais tendências de futuro percebidas nos distintos setores do SAG de Pergamino reafirmou as variáveis-chave identificadas como aquelas portadoras de futuro. Algumas destas têm sido amplamente reconhecidas, como a concentração no número de produtores agropecuários e a concentração na indústria. Outras variáveis-chave começaram a tomar força em anos recentes, como é o caso do incremento na demanda mundial de *commodities*, pela maior participação da China e Índia. Outras variáveis-chave, ainda, estão tomando forma, e ganhando peso no presente, e assim aumentando o seu potencial de condicionante do futuro, como é o caso das variáveis-chave da biotecnologia e da bioenergia. Uma variável de importância latente no município de Pergamino se refere à possibilidade de ocorrência de crises sociais, possivelmente derivada da ameaça de desemprego, frequentemente associada aos processos de concentração de atividade econômica ou a quedas de demanda do mercado exterior, que incidiria no desenvolvimento da economia regional.

Pelos resultados desta pesquisa, o futuro dos agronegócios de Pergamino será determinado primordialmente pelas variáveis que se derivam da sua forte inserção e interdependência dos mercados internacionais, as quais subordinam, tanto as reações e iniciativas relativas aos investimentos e às escolhas locais, como as próprias políticas públicas de adaptação às mudanças externas. Uma conclusão interessante deste trabalho foi a revelação da importância local das variáveis relativas à inovação tecnológica e à evolução do mercado como fortes indicadores da inserção internacional dos agronegócios de Argentina.

REFERÊNCIAS

AACREA. Agroalimentos argentinos II. **Trabajo de compilación y análisis de información**. Argentina: Área de Economía de AACREA, 2005.

ALSINA, C. F. (Coord.) **Sustentabilidad de pymes agropecuarias**. Buenos Aires: INTA, 2004.

ARANGUREN. Mercado de Combustibles Líquidos en Argentina. In: SEMINARIO EL MERCADO DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS EN ARGENTINA, 2002, Argentina. **Panel...** Argentina: Ministerio de Economía, 2002.

AUDSLEY, E. et al. What can scenario modelling tell us about future European scale land use, and what not? **Environment. Science Policy**, [S.l.], v. 9 p. 148-162, 2006.

BAIN, J. S. **Industrial Organization**, University of California, Wiley Edict, Berkeley, 1968.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: [s.n.], 1977.

BARROS, A. de J. P. de; LEHFELD, N. de A. de S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. 15. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

BATALHA, M. O.; SILVA, A. L. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas. In: **Gestão Agroindustrial**. 2. ed. v. 1. São Paulo: Atlas, 2001.

BECERRA, V. **Plan Director**. 1996. Dissertação (Mestrado) – Secretaria Técnica da Asociación Interinstitucional para el Desarrollo del Sur de Córdoba (ADESUR), Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina, 1996.

BISANG, R. Diffusion process in networks: the case of transgenic soybean in Argentina. In: CONFERENCIA DE GLOBELICS, 1., 2003, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: [s.n.], 2003a.

BISANG, R. **Estudios sobre el sector agroalimentario: las tramas de carnes bovinas en argentina**. Argentina: Ministerio de Economía de la Nación. 2003b.

BISANG, R. Innovación y estructura productiva: la aplicación de biotecnología en la producción agrícola pampeana argentina. In: KATZ, A. B. J.; SCHAPER, C. M. M. (Eds.) **Los transgénicos en América latina y el Caribe: un debate abierto**. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2004. Cap. III.

BISANG, R.; GUTMAN, G. **La oferta tecnológica de las principales cadenas agroindustriales en el MERCOSUR ampliado**. Proyecto global “Organización y gestión de la integración tecnológica agropecuaria y agroindustrial en el Cono Sur”. Montevideo: Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Cono Sur (PROCISUR) / Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2000.

BISANG, R.; KOSACOFF, B. Las redes de producción en el Agro Argentino. In: CONGRESO E AAPRESID, 14., 2006, **Anais...** [s.l.: s.n.], 2006.

BISANG, R.; SZTULWARK, S. **Tramas productivas de alta tecnología y ocupacion. El caso de la soja transgénica en la Argentina**. Disponible em: www.trabajo.gov.ar/left/biblioteca/files/estadisticas/toe4_04tramas.pdf. Acceso em: 10 novembro 2005.

BRAGACHINI, M. et al. **Mercado de pulverizadoras V: evolución en los últimos 5 años**. Proyecto Nacional Agricultura de Precisión. 2001. Disponible em: www.agriculturadeprecision.org/cfi/Mercado%20de%20Pulverizadoras%20V.htm. Acceso em: 10 maio 2006.

BRAGACHINI, M. **Mercado de maquinaria agrícola argentina: tendencias y novedades presentes en agroactiva**. Proyecto Nacional de Agricultura de Precisión. Agroactiva. 2005. Disponible em: www.agriculturadeprecision.org/viajcapa/MaqAgAgroActiva2005.htm. Acceso em: 12 nov. 2006.

BROCKLESBY, M. A.; AMBROSE, B.; FON, T. C. **Developing participatory forest management: the user group analysis on Mount Cameroon**. [s.l: s.n], 2002.

CAFMA. Câmara Argentina de Fabricantes de Maquinaria Agrícola. **Site**. Disponible em: www.cafma.org.ar. Acceso em: 10 maio 2006.

CENSO. **Censo Experimental Agropecuario del Partido de Pergamino**. [s.l: s.n], 1999.

CENSO. **Censo Nacional Agropecuario 1988**: desenvolvido no período de julho 1987 a junho 1988. Disponible em: www.indec.gov.ar. Acceso em: 15 out. 2005.

CENSO. **Censo Nacional Agropecuario 2002**: desenvolvido no período de julho 2001 a junho 2002. Disponível em: www.indec.gov.ar. Acesso em: 15 out. 2005.

CHUDNOVSKY, D. et al. **Comercio internacional y desarrollo sustentable**: la expansión de las exportaciones argentinas en los años 1990 y sus consecuencias ambientales. 1999. Disponível em: www.fund-cenit.org.ar/documentos. Acesso em: 10 maio 2006.

CIARA. Câmara de la Industria Aceitera de la República Argentina. **Site**. Disponível em: www.ciaracec.com.ar. Acesso em: 10 maio 2006.

CNRT. Comisión Nacional de Regulación del Transporte. **Inversión pública y servicios**. Disponível em: www.cnrt.gov.ar/index2.htm. Acesso em: 4 set. 2006.

COATES, J. F. **Signes identification and Management**: the state of the art methods and techniques. [S.l.]: EPRI, 1985.

CRETAZZ, J. Con los resultados a la vista. **La Nación**, El Campo, 25 nov. 2006

DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R. A. **A concept of agribusiness**. Boston: Harvard University, 1957.

DAY, G. S.; SCHOEMAKER, P. J.; GUNTHER, R. E. **Gestão de Tecnologias emergentes: a missão da Wharton School**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

DELGADO, G. Análisis económico de la inversión en tierra y de las principales actividades agrícolas para el 2004. In: CONGRESO REGIONAL DE ECONOMISTAS AGRARIOS, 1., 2004, Argentina, **Anais...** Mar del Plata: [s.n.], 2004.

DELGADO, G. **Capital financeiro e agricultura no Brasil**. São Paulo: Ícone, 1985.

DONALDSON, T.; PRESTON, L. E. The stakeholder theory of the corporation: concepts, evidence, and implications. **Academy of Management Review**, [S.l.], v. 20, p. 65-91, 1995.

EMBRAPA. **Curso de análise prospectiva e construção de cenários**. Brasília: Macroplan – EMBRAPA, 2002.

EMBRAPA. **Prospecção de demandas tecnológicas**. Brasília: Manual metodológico para o SNPA. 1995.

EWERT, F. F. et al. Future scenarios of European agricultural land use: I. Estimating changes in crop productivity. **Agric. Ecosyst. Environ**, [S.l.], v. 107, p. 101–116, 2005.

FAIM. Federación Argentina de la Industria Molinera. **Site**. 2004. Disponível em: www.faim.org.ar. Acesso em: 10 maio 2006.

FAO. Food and Agriculture Organization. **Seguridad alimentaria e medio ambiente**. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación Viale delle Terme di Caracalla. 2005. Disponível em: www.fao.org. Acesso em: 8 out. 2005.

FAO-SAGPYA. **Análisis de las cadenas de maíz y soja en Argentina, con vistas a exportación de mercaderías OVM y no OVM en el marco del art. 18**. Buenos Aires: Proyecto FAO-SAGPYA, 2004.

FERREIRA, A. R. et al. A linked-modeling framework to estimate maize production risk associated with ENSO-related climate variability in Argentina. **Agricultural and Forest Meteorology**, [S.l.], v. 107, p. 177–192, 2001.

FLORES, C. C.; SARANDÓN, S. J. ¿Racionalidad económica versus sustentabilidad ecológica? El ejemplo del costo oculto de la pérdida de fertilidad del suelo durante el proceso de Agriculturización en la Región Pampeana Argentina. **Revista de la Facultad de Agronomía**, Argentina, n. 1, p. 105, 2002.

FRANCO, D. **Dirección nacional de alimentos**. Ministerio de Economía y Producción y producción. Buenos Aires. Disponível em: www.alimentosargentinos.gov.ar/0-3/revistas/r_32/cadenas/farinaceos_maiz.htm. Acesso em: 8 out. 2005.

FRESCO, L. O. et al. (Eds.) **The Future of the Land**: mobilising and Integrating Knowledge for Land Use Options. New York: [s.n.], 1994.

GHERSA, C. M.; GHERSA, M. A. M. Cambios ecológicos asociados con la introducción del cultivo de soja en la Pampa Ondulada. In; CONFERENCIA MUNDIAL DE INVESTIGACIÓN EN SOJA, 6., 1989 **Anais...** [s.l.: s.n.], 1989.

GHERSA, C. M.; LEÓN, R. J. C. Landscape changes induced by human activities in the rolling pampas grassland. People and Rangelands Building the Future. **Proceedings International Rangeland Congress**, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 624-628, 1999.

GHERSA, C. M.; MARTINEZ, G. M. A.; LEON, R. J. C. Cambios en el paisaje pampeano y sus efectos sobre los sistemas de soporte de la vida. In: **Hacia una agricultura productiva y sostenible en la pampa**. Buenos Aires: Orientación Gráfica Editora, 1998.

GODET, M. et al. La Caja de Herramientas de la prospectiva estrategica. **Cuaderno**, España, v. 4, n. 5, abr. 2000.

GODET, M. From forecasting to “La Prospective”: a new way of looking at futures. **Journal of Forecasting**, Chichester, v. 1, n. 3, p. 293-301, Jul./Set. 1982.

GOLDBERG, R. A. **A systems approach to the wheat, soybean and florida orange economies**. Boston: Harvard University, 1968.

GUIMARÃES, E. A. **Acumulação e crescimento da firma**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

GUTIERREZ, M.; PENNA, J. A. **Derechos de obtentor y estrategias de marketing en la generacion de variedades publicas y privadas**. Trabajo n. 31, 2004. Disponível em: www1.inta.gov.ar/ies. Acesso em: 10 maio 2006.

HALL, A. J. et al. **Field crop systems of the Pampas**. In: PEARSON, C. J. (Ed.) Field crop ecosystems of the World 18. Amsterdam: Elsevier, 1992.

HANSEN, P. B. **Um modelo meso-analitico de medição de desempenho competitivo de cadeias produtivas. 2004**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

HOFFMANN, R.; VIEIRA, S. **Análise de regressão: uma introdução à econometria**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1998.

HUSS, W. R.; HONTON, E. J. Scenario planning: what style should you use? **Long Range Planning**, London, v. 20, n. 4, p. 21-29, Aug. 1987.

HYBEL, D. **Câmbios en el complejo productivo de maquinarias agrícolas 1992-2004: desafíos de un sector estratégico para la recuperación de las capacidades metalmeccánicas.** [s.l: s.n], 2006.

IGLESIAS, D. H. **Competitividad de las pymes agroalimentarias.** 2000. Disponible em: www.inta.gov.ar/Anguil/info/publicaciones/pdf/publi49.pdf. Acceso em: 2 jan. 2006.

INDEC. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. **Site.** Disponible em: www.indec.gov.ar/. Acceso em: 2 jan. 2006.

INFOCAMPO. **Quien es quien. Pioneer, en la Argentina el 1% del negocio global.** Disponible em: www.infocampo.com.ar/negocios/6923-pioneer-en-la-argentina-el-1-del-negocio-global/. Acceso em: 21 set. 2006.

INGARAMO, J. **La renta de las tierras pampeanas.** Buenos Aires: Estudios Económicos, 2005.

INGARAMO, J. China, la renta de la tierra y la inversión en ladrillos. **El Campo**, [S.l.], 7 Oct. 2006.

INTA PERGAMINO. **Suelos:** importante reunión en la EEA pergamino. Disponible em: www.elsitioagricola.com/gacetillas/pergamino/pe20040728/reunionSuelos.asp. Acceso em: 13 fev. 2006.

INTA. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. **Áreas agro ecológicas del proyecto: sustentabilidad de pymes agropecuarias,** Argentina: INTA, 2003.

INTA. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. **Carta de suelos de la republica Argentina. Argentina:** INTA, 1972.

INTA. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. **GIS - Sistema Informático de Posicionamiento Georeferenciado.** Argentina: INTA, 2006.

INTA. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. **Plan tecnológico regional Buenos Aires Norte.** Argentina: INTA, 2005.

INTA. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. **Proyecto agrícola**. Disponível em: www.inta.gov.ar/Pergamino/investiga/pro_agri.htm. 2006. Acesso em: 13 fev. 2006.

IRIARTE, L.; BRIEVA, S.; COSTA, A. M. **Comercio exterior agroalimentario**: un análisis desde la perspectiva de la nueva teoría del comercio internacional. Argentina: Asociación Argentina de Economía Agraria, 2000.

JOHNSTON, Ron. Estudos Prospectivos. Experiências Nacionais de Estudos Prospectivos: Reflexões da Austrália. PARCERIAS ESTRATÉGICAS. Número 10 Março, 2001.

KAHN, H. **The year 2000**: a framework for speculation on the next thirty three years. New York: MacMillan Publishing, 1967.

KATZ, A. B. J.; SCHAPER, C. M. M. (Eds.) **Los transgénicos en América latina y el Caribe**: un debate abierto. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2004.

LA NACION. **Billeteras llenas de US\$**. Brusela: OECD, 2006.

LA NACION. **Subsidios jaque mate al presupuesto**. Brusela: OECD, 2006.

LA NACION. Un sector en crecimiento. La facturación por fitosanitarios ascendió a los 900 millones de dólares el año pasado. In: SEMINARIO: EL MERCADO DE AGROQUÍMICOS, 2005. **Anais...** [s.l.: s.n], 2005.

LEEUWIS, C.; PYBURN, R. (Eds.), **Wheelbarrows full of frogs**. [S.l.]: RoyalVan Gorcum, 2002.

LINDARTE, E. **Los institutos de investigación agrícola**. Montevideo: Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Cono Sur (PROCISUR), 1994.

LÓDOLA, A.; FOSATTI, R. **Servicios agropecuarios y contratistas en la provincia de Buenos Aires**. Buenos Aires: Universidad Nacional de La Plata y Dirección Provincial de Estadística, 2002.

MAIZAR. **Asociación de Maíz Argentino**. Disponível em: www.maizar.org.ar. Acesso em: 10 maio 2006.

MARCIAL, E. C.; GRUMBACH, R. J. dos S. **Cenários prospectivos: como construir um futuro melhor**. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

MARTIN, N. B. et al. Subsídios para a elaboração do plano diretor agrícola municipal. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 4, p. 33-45, abr. 1998.

MITCHEL, R. K.; AGLE, B. R.; WOOD, D. J. Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of who and what really counts. **Academy of Management Review**, [S.L.], v. 22, p. 853-886, 1997.

MOLINA, C. **Los biocombustibles y su impacto agrícola regional en la Argentina**. Jornadas sobre biocombustibles, cultivos no tradicionales y su impacto en las economías regionales. Mendoza: Programa Bioenergía UN Cuyo, 2006.

MORALES, A. Los principales enfoques teóricos y metodológicos formulados para analizar el sistema agrario agroalimentario. **Agroalimentaria**, Maracay, n. 10, Jun. 2000.

MORELLO, J.; SOLBRIG, O. T. (Coords.) **Argentina granero del mundo ¿Hasta cuándo?** Buenos Aires: Orientación Gráfica SRL, 1997.

MORVAN, Y. Filière de production. In: MORVAN, Yves. In: MORVAN, Yves. **Foundements d'économie industrielle**. 2 ed. Paris: Econômica, 1991. p. 243-275.

MOSTERT, E. **Public participation and the European water framework directive: a framework for analysis**. Delft: University of Technology, 2003a.

MOSTERT, E. The challenge of public participation. **Water Policy**, [S.l.], v. 5, p. 179-197, 2003b.

NIJS, T. C. M. de; NIET, R.; CROMMENTUIJN, L. Constructing land-use maps of the Netherlands in 2030. **Journal of Environment Management**, [S.l.], v. 72, p. 35-42, 2004.

NOGUEIRA, R. M. El desarrollo agropecuario y la cuestión institucional. El caso argentino. **Revista Perspectivas Rurales**, Costa Rica, v. 2, n. 2, p. 36-55, 1998.

NOVÁKY, E. Methodological renewal in futures studies. In: RESEARCH program, which is titled “Applying evolutionary models in forecasting” (T 25372) and supported by the Fund of National Scientific Research, 1998-2000. **Workshop 9**. [S.l.]: Department of Futures Studies, Budapest University of Economic Sciences and Public Administration, 2000.

PANDO, J. L. **La matriz energética Argentina y los biocombustibles**: destilería Argentina de Petróleo S.A. Jornadas sobre biocombustibles, cultivos no tradicionales y su impacto en las economías regionales. Mendoza: Programa Bioenergía UN Cuyo, 2006.

PARELLADA, G. H.; EKBOIR, J. Análisis del sistema argentino de investigación agropecuaria. **Economía**, [S.L.], n. 2, 2003.

PARUELO, J. M.; SALA, O. E. Effect of global change on maize production in the Argentinean Pampas. **Climate Research**, v. 3, p. 161-167, 1993.

PATELA, M.; KOKB, K.; ROTHMAN, D. S. **Participatory scenario construction in land use analysis**: an insight into the experiences created by stakeholder involvement in the Northern Mediterranean. [S.L.: S.N.], 2006.

PEARSON, C. J. (Ed.) **Field crop ecosystems of the World 18**. Amsterdam: Elsevier, 1992.
 PEDROZO, E. A.; ESTIVALETE, V. de F. B.; BEGNIS, H. S. M. Cadeia(s) de agronegócios: objeto, fenômeno e abordagens teóricas. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 28., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Associação Nacional dos Curso de Pós-Graduação em Administração, 2004.

PENGUE, W. **Pequeños y medianos agricultores en vías de extinción**. Los granos a los barcos ¿y los chacareros, adónde?. [S.l.]: Le Monde Diplomatique, 2000.

PENGUE, W. Impactos tecnológicos y ambientales de la liberación de organismos genéticamente modificados – OGM’s. In: CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE COMERCIO, AMBIENTE Y DESARROLLO, 2001, México. **Anais...** Mexico: [s.n.], 2001.

PIERRI, A. J. **Influencia del comercio y la política mundial sobre la producción pampeana de granos y carne vacuna 1965/1986**. Argentina: Asociación Argentina de Economía Agraria, 2000.

PONTÓN, R. La economía granaria de Santa Fe 2015. In: CONGRESO DE ECONOMÍA PROVINCIAL SANTA FE 2015, 1., 2005, Rosario, **Anais...** Rosario: Bolsa de Comercio de Rosario, 2005.

POUILLER, C. A. **Perfil descriptivo de la cadena del maíz**. Buenos Aires: Dirección de mercados agroalimentarios. Secretaría de agricultura, ganadería, pesca y alimentos, 2005.

PRINEM. **Dados do município de Pergamino**. [S.l.]: INDEC, 2005.

PROCISUR. Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Cono Sur (PROCISUR), 2002.

RABBINGE, R. et al. Ground for choices: a scenario study on perspectives for rural areas in the European Community. In: FRESCO, L. O. et al. (Eds.) **The Future of the Land: mobilising and Integrating Knowledge for Land Use Options**. New York: [s.n.], 1994.

RAMIREZ, R. **Stakeholder analysis and conflict management**. Canada: International Research Centre, 1999.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROLLING, N. Beyond the aggregation of individual preferences: moving from multiple to distributed cognition in resource dilemma. In: LEEUWIS, C.; PYBURN, R. (Eds.), **Wheelbarrows full of frogs**. [S.l.]: RoyalVan Gorcum, 2002.

ROTMANS, J.; VAN ASSELT, M.; ANASTASI, C.; GREEUW, S.; MELLORS J.; PETERS, S.; ROTHMAN, D.; RIJKENS, N. Visions for a sustainable Europe. **Futures**, [S.l.], v. 32, p. 809-831, 2000.

SAGPYA. Secretaria de Agricultura Ganaderia Pesca y Alimentación de la Nación Argentina. **Dados de producción**. 1995. Disponível em: www.sagpya.mecon.gov.ar. Acesso em: 10 maio 2006.

SAGPYA. Secretaria de agricultura ganadería, pesca y alimentación de la republica Argentina. **Site**. 2005. Disponível em: www.sagpya.gov.ar. Acesso em: 10 maio 2006.

SAGPYA. Secretaria de agricultura ganadería, pesca y alimentación de la republica Argentina. Dirección Nacional de Alimentación. Dirección de Industria Alimentaria. **A soja**. Disponível em: www.alimentosargentinos.gov.ar/0-3/olea/Aceite_Soja-r19/A_soja.htm. Acesso em: 10 maio 2006.

SAMMARTINO. Sobran compradores y faltan vendedores. **La Nación**, [S.l.], 4 feb. 2006.

SCHOEMAKER, P. J. H. Scenario planning: a tool for strategic thinking. **Sloan Management Review**, Cambridge, v. 36, n. 2, p. 25-40, Winter, 1995.

SCHOEMAKER, P. J.; MAVADDAT, M. V. Planejamento de cenários para tecnologias revolucionarias. In: DAY, G. S.; SCHOEMAKER, P. J.; GUNTHER, R. E. **Gestão de Tecnologias emergentes: a missão da Wharton School**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

SCHWARTZ, P. **A arte da visão de longo prazo: planejando o futuro em um mundo de incertezas**. São Paulo: Best Seller. 2000.

SECYT. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. **Plan Nacional de Ciencia, tecnología e innovación productiva**. [s.l.: s.n.], 2003.

SENASA. Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. **2005**. Disponível em: www.senasa.gov.ar/. Acesso em: 10 maio 2006.

SENASA. Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. **2006**. Disponível em: www.senasa.gov.ar/. Acesso em: 10 maio 2006.

SENIGAGLIESI, C. Estado actual y manejo de los recursos naturales, particularmente el suelo, en el sector norte de la pampa húmeda. In: SEMINARIO JUICIO A NUESTRA AGRICULTURA, 1991, Buenos Aires. **Anais...** Buenos Aires: INTA, 1991. p. 29-49.

SENIGAGLIESI, C.; FERRARI, M. I.; OSTOJIC, J. La degradación de los suelos en el partido de pergamino. In: MORELLO, J.; SOLBRIG, O. T. (Coords.) **Argentina granero del mundo ¿Hasta cuándo?** Buenos Aires: Orientación Gráfica SRL, 1997.

SHEARER, A.W. Approaching scenario-based studies: three perceptions about the future and considerations for landscape planning. **Environment Planning**, [S.l.], n. B32, p. 67-87, 2005.

SILVA, J. G. da. **Complexos agroindustriais e outros complexos**. Reforma Agrária, São Paulo, v. 21, p. 5-34, set./dez. 1991.

SOLBRIG, O. T.; MORELLO, J. Reflexiones generales sobre el deterioro de la capacidad productiva de la pampa húmeda Argentina. In: SOLBRIG, O. T.; MORELLO, J. (Coords.) **Argentina granero del mundo ¿Hasta cuándo?** Buenos Aires: Orientación Gráfica SRL, 1997.

SOLECKI, W. D.; OLIVERI, C. Downscaling climate change scenarios in an urban land use change model. **Journal of Environment Management**, [S.l.], v. 72, p. 105-115, 2004.

STOORVOGEL, J. J.; ANTLE, J. M. Regional land use analysis: the development of operational tools. **Agricultural Systems**, v. 70, p. 623-640, 2001.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais? A pesquisa qualitativas em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

TYDEMAN, J. **Futures methodologies handbook: an overview of futures research methodologies and techniques**. Canberra: Commission for the Future, 1987.

USDA WASDE. United States Department of Agriculture Foreign Agricultural Service. **Production, Supply and Distribution Online**. Disponível em: www.fas.usda.gov/psd. Acesso em: 18 set. 2006.

VARELA, L.; BISANG, R. Biotechnology in Argentine agriculture faces world-wide concentration. **Journal of Biotechnology**, Valpiso, v. 9, n. 3, 2006. Disponível em: www.ejbiotechnology.info/content/vo19/issue3/full/27/. Acesso em: 10 maio 2006.

VÁSQUEZ, J. M. **Conversando acerca del método de los escenarios**. [S.l.]: ILPES, 1997. (Curso de Prospectiva Aplicada a la Gestión del Desarrollo Regional, dictado en el “Laboratorio Integrado de Diseño de Estrategias regionales” del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) en Brasilia, 1996 y Santiago de Chile, 1997).

ZYLBERSTAJN, D. Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Orgs.) **Economia & gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000.