

JÚLIA FURLANETTO GRAEFF

**PRESSÕES AMBIENTAIS E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS NA
INSTITUCIONALIZAÇÃO DO PLANTIO DIRETO NO PARANÁ**

**Dissertação apresentada como requisito
parcial à obtenção do grau de Mestre.
Curso de Mestrado em Administração
do Setor de Ciências Sociais e Aplicadas
da Universidade Federal do Paraná.**

**Orientador: Prof. Dr. Clóvis L.
Machado-da-Silva**

CURITIBA

2005

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CENTRO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ESTRATÉGIA E ORGANIZAÇÕES

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**PRESSÕES AMBIENTAIS E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS NA
INSTITUCIONALIZAÇÃO DO PLANTIO DIRETO NO PARANÁ**

AUTOR: JÚLIA FURLANETTO GRAEFF

CURITIBA

2005

FOLHA DE APROVAÇÃO

JÚLIA FURLANETTO GRAEFF

**PRESSÕES AMBIENTAIS E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS NA
INSTITUCIONALIZAÇÃO DO PLANTIO DIRETO NO PARANÁ**

**Dissertação apresentada como requisito
parcial à obtenção do grau de Mestre.
Curso de Mestrado em Administração
do Setor de Ciências Sociais e Aplicadas
da Universidade Federal do Paraná.**

**Orientador: Prof. Dr. Clóvis L.
Machado-da-Silva**

CURITIBA

2005

AGRADECIMENTOS

Sou muito grata a algumas pessoas e organizações que durante todo o período do Mestrado, me deram apoio, suporte e força e principalmente viabilizaram a realização deste estudo.

Primeiramente quero agradecer ao Prof. Dr. Clóvis L. Machado-da-Silva cuja orientação, atenção, paciência e amizade me fizeram descobrir a ciência da administração, bem como perceber algumas das coisas que realmente quero fazer na minha vida, como outras que não quero.

Agradeço também o apoio do Sr. Manoel Henrique Pereira que tive o prazer de conhecer no início desta pesquisa e sem o qual este trabalho não teria sido possível. Ao Nonô agradeço não só a colaboração para a pesquisa, como também as diversas aulas sobre agricultura, plantio direto e principalmente sobre humildade e vida em sociedade. Estendo este agradecimento a toda a família do Plantio Direto que me recebeu de braços abertos e disponibilizou todas as informações necessárias.

Aos professores Acyr Seleme e Valéria Silva da Fonseca que, como membros da banca de projeto, trouxeram considerações relevantes para o desenvolvimento deste estudo. Ao professor Pedro Steiner, pela paciência e gentil atenção ao longo da análise estatística dos dados. Ao professor Agostinho Baldin, doutor em Letras que realizou a revisão ortográfica e gramatical.

Ressalto ainda o apoio institucional que este estudo recebeu do Centro de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Paraná (CEPPAD/UFPR); do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR); da Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha (FEBRAPDP), do Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR), da EMBRAPA e do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq).

Finalmente, agradeço a Deborah, Cris Betina, Eduardo, Filipe, Danielle, Mônica e Caroline, minha família em Curitiba, que acreditaram em meu potencial e

me deram muito força nas horas de que mais precisei. À galera.....muito obrigada. Minha mãe Telisa....não tenho palavras para descrever o quanto sou grata por toda a tua ajuda!!!! Mas, valeu manhe!!!!!! Meus irmãos Carlos Eduardo e Guilherme obrigada por todo apoio e credibilidade, bem como pelos exemplos de coragem e persistência.

O que não provoca minha morte faz com que eu fique mais forte.
(F. Nietzsche)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA	18
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA	18
1.3 JUSTIFICATIVAS TEÓRICA E PRÁTICA	19
1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	21
2. BASE TEÓRICO-EMPÍRICA.....	23
2.1 PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO.....	23
2.1.1 Processos inerentes à institucionalização	27
2.1.2 Instituições e Ações: Um Modelo Recursivo	30
2.2 MUDANÇA INSTITUCIONAL.....	35
2.2.1 Processo de Desinstitucionalização	41
2.3 PRESSÕES AMBIENTAIS	43
2.3.1 Pressões Políticas.....	45
2.3.2 Pressões Instrumentais.....	45
2.3.3 Pressões Sociais.....	46
2.3.4 Ambiente Técnico e Institucional.....	47
2.4 RESPOSTAS ESTRATÉGICAS	49
2.4.1 Aplicações da tipologia de Oliver	52
2.5 INTEGRANDO PRESSÕES AMBIENTAIS E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS PARA A ANÁLISE DA INSTITUCIONALIZAÇÃO	56
3. METODOLOGIA.....	60
3.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA.....	60
3.1.1 Perguntas de Pesquisa.....	60
3.1.2 Apresentação das Categorias Analíticas.....	61
3.1.3 Definição Constitutiva e Operacional das Variáveis.....	61
3.1.4 Definição de Outros Termos Relevantes.....	63
3.2 DELINEAMENTO E DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	64
3.2.1 Delineamento da Pesquisa.....	64
3.2.2 População e amostragem	65
3.2.3 Fonte de coleta dos dados.....	67
3.2.4 Análise dos dados	72
3.3 FACILIDADES E DIFICULDADES NA COLETA DE DADOS	75
3.4 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	77
4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS: PARTE I.....	79
4.1 O CONTEXTO INTERNACIONAL.....	79
4.1.1 Características gerais do contexto internacional	80
4.1.2 O contexto internacional da utilização da técnica de plantio direto.....	89
4.2 O CONTEXTO NACIONAL.....	98
4.2.1 Características gerais do contexto agrícola brasileiro	98

4.2.2 O contexto nacional de utilização da técnica do plantio direto.....	103
4.3 CONTEXTO REGIONAL	107
4.3.1 O contexto regional da agricultura	107
4.3.2 O contexto regional da utilização da técnica de plantio direto.....	111
5. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS: PARTE II – PRESSÕES AMBIENTAIS E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS	121
5.1 PERÍODO 1 (1970 – 1981)	124
5.2 PERÍODO 2 (1982-1994).....	139
5.3 PERÍODO 3 (1995-2005).....	160
6. PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO/DESINSTITUCIONALIZAÇÃO: OS TRÊS PERÍODOS CONSIDERADOS	177
7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	188
8. REFERÊNCIAS	193
9. ANEXOS	196

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1 – OS TRÊS PILARES DAS INSTITUIÇÕES	25
QUADRO 2: ANTECEDENTES DA DESINSTITUCIONALIZAÇÃO	44
QUADRO 3 – DIMENSÕES DO AMBIENTE TÉCNICO: INCERTEZA E DEPENDÊNCIA	47
QUADRO 4 – RESPOSTAS ESTRATÉGICAS AOS PROCESSOS INSTITUCIONAIS	50
QUADRO 5: PRESSÕES AMBIENTAIS POR PERÍODOS	122
QUADRO 6: PRESSÕES AMBIENTAIS POR PERÍODOS E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS PREDOMINANTES (1970-1981)	125
QUADRO 7: PRESSÕES AMBIENTAIS POR PERÍODOS E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS PREDOMINANTES (1982-1994)	139
QUADRO 8: PRESSÕES AMBIENTAIS POR PERÍODOS E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS PREDOMINANTES (1995-2005)	161
FIGURA 1: PROCESSOS INERENTES À INSTITUCIONALIZAÇÃO	28
FIGURA 2: AS DIMENSÕES DA DUALIDADE DA ESTRUTURA	31
FIGURA 3: INSTITUIÇÕES E AÇÕES: UM MODELO RECURSIVO	34
FIGURA 4: O CICLO DE MUDANÇA DAS PRÁTICAS INSTITUCIONAIS	38
FIGURA 5: PRESSÕES PARA A DESINSTITUCIONALIZAÇÃO	44
FIGURA 6: FERRAMENTA PARA PREVER AS RESPOSTAS ESTRATÉGICAS ÀS PRESSÕES INSTITUCIONAIS	53
TABELA 1: QUESTIONÁRIOS POR MUNICÍPIOS	66
TABELA 2: RETORNO DE QUESTIONÁRIOS POR MUNICÍPIOS	72
TABELA 3: FASES DA ANÁLISE DOS DADOS	73
TABELA 4:ÁREA TOTAL COM UTILIZAÇÃO DE PD NO MUNDO, EM HECTARES	92
TABELA 5: EVOLUÇÃO DO SISTEMA PLANTIO DIRETO NO PARANÁ 1972 - 1982	115

GRÁFICO 1: EVOLUÇÃO DO SISTEMA PLANTIO DIRETO NO BR POR SAFRAS, EM HECTARES	102
GRÁFICO 2: PRESSÃO AMBIENTAL 1 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	127
GRÁFICO 3: PRESSÃO AMBIENTAL 2 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	129
GRÁFICO 4: PRESSÃO AMBIENTAL 3 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	131
GRÁFICO 5: PRESSÃO AMBIENTAL 4 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	134
GRÁFICO 6: PRESSÃO AMBIENTAL 5 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	136
GRÁFICO 7: PRESSÃO AMBIENTAL 6 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	138
GRÁFICO 8: PRESSÃO AMBIENTAL 7 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	141
GRÁFICO 9: PRESSÃO AMBIENTAL 8 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	142
GRÁFICO 10: PRESSÃO AMBIENTAL 9 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	144
GRÁFICO 11: PRESSÃO AMBIENTAL 10 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	146
GRÁFICO 12: PRESSÃO AMBIENTAL 11 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	148
GRÁFICO 13: PRESSÃO AMBIENTAL 12 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	149
GRÁFICO 14: PRESSÃO AMBIENTAL 13 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	151
GRÁFICO 15: PRESSÃO AMBIENTAL 14 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	153
GRÁFICO 16: PRESSÃO AMBIENTAL 15 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	154
GRÁFICO 17: PRESSÃO AMBIENTAL 16 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	156
GRÁFICO 18: PRESSÃO AMBIENTAL 17 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	158
GRÁFICO 19: PRESSÃO AMBIENTAL 18 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	159
GRÁFICO 20: PRESSÃO AMBIENTAL 19 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	162
GRÁFICO 21: PRESSÃO AMBIENTAL 20 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	164
GRÁFICO 22: PRESSÃO AMBIENTAL 21 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	165
GRÁFICO 23: PRESSÃO AMBIENTAL 22 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	167
GRÁFICO 24: PRESSÃO AMBIENTAL 23 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	168
GRÁFICO 25: PRESSÃO AMBIENTAL 24 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	170

GRÁFICO 26: PRESSÃO AMBIENTAL 25 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	172
GRÁFICO 27: PRESSÃO AMBIENTAL 26 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	174
GRÁFICO 28: PRESSÃO AMBIENTAL 27 E RESPOSTA ESTRATÉGICA	175
GRÁFICO 29 EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE ADEPTOS AO PLANTIO DIRETO (1970-2005)	184
GRÁFICO 30: PRIMEIRO CONTATO COM O SPDP POR PERÍODOS	185
GRÁFICO 31: TRASMISSÃO FAMILIAR DO USO DO SPDP E DO PC (1970-2005)	186
GRÁFICO 32: RAZÕES PARA VOLTAR AO PLANTIO CONVENCIONAL POR PERÍODOS	187

RESUMO

Este estudo teve como objetivo verificar o processo de institucionalização da prática organizacional do plantio direto e a simultânea desinstitucionalização do plantio convencional na Região dos Campos Gerais – PR no período de 1970-2005. Para análise dessa dinâmica foram utilizadas as pressões ambientais (instrumentais, políticas e sociais) e as respostas estratégicas (aquiescência, compromisso, esquiva, desafio e manipulação). O delineamento de pesquisa utilizado foi do tipo método misto com perspectiva de análise transversal e avaliação longitudinal. Nessa direção, a pesquisa teve três fases de coleta e análise de dados. A primeira, qualitativa, na qual realizou-se a análise documental e de conteúdo de dados secundários; a segunda, também qualitativa foi realizada por meio da análise de conteúdo de entrevistas semi-estruturadas; e a terceira, quantitativa, na qual realizou-se a análise estatística dos dados coletados por meio de questionário. Como resultado, aponta-se para a evidência da substituição da prática do plantio convencional pelo plantio direto, em algumas das organizações analisadas, substituição essa caracterizada, especialmente, pelo comportamento de conformidade dessas organizações. Outro ponto importante é que, embora o processo pareça, em alguns momentos, linear, constatou-se a predominância de uma idéia de causa-ação circular recursiva, em que a mudança faz parte dessa dinâmica representada pelas pressões, interpretações e ações.

Palavras-chave: institucionalização, estrutura, agência, recursividade, plantio direto

ABSTRACT

The present study had the objective of verify the institutionalization of the organizational practice of direct drilling and simultaneous deinstitutionalization of conventional drilling in the region of Campos Gerais, State of Parana, in the period of 1970-2005. For the analysis of these dynamics were applied the typologies: the environmental pressures functional, political e social) and the strategic response (acquiesce, compromise, avoidness, defy and manipulation). The research design used was of mixed method with transversal analysis and longitudinal evaluation perspective. Thus, this research had three fases, the first, qualitative, with analysis of content of secondary dates; second, also quantitative, with analysis of content of the interviews; and third, quantitative with statistic analysis of the dates from questionnaires. As results we may point to the institutionalization of direct drilling in some of the researched organizations characterized by the conformity behavior. Other important point is the fact that the process seems in some moments to be linear, although the predominance of the idea is of cause-action circular recursive, where the change is part of this dynamic represented by pressures, interpretation and action.

Key words: institutionalization, structure, agency, recursivity and direct drilling

1. INTRODUÇÃO

O panorama da agricultura brasileira apresenta um quadro evolutivo surpreendente nas últimas décadas. O superávit da balança comercial, os índices de empregos na área rural e o crescimento das empresas ligadas ao setor agrícola colaboram para essa conjuntura, que tem como propulsores o aumento da quantidade de grãos produzidos: de 1971 a 2001, a soja cresceu 1.714%; o milho, 195,43%; o trigo, 62,12%; o arroz e o feijão, 36,10% (EMBRAPA, 2002).

Tal desenvolvimento se deve às inovações tecnológicas na área, como o desenvolvimento de variedades de sementes adequadas para cada região, à melhoria dos produtos químicos aplicados, aos financiamentos estatais destinados à agricultura e sobretudo às inovações tecnológicas no sistema de plantio: do plantio convencional ao plantio direto (EXAME, 2004).

Embora a semeadura direta de culturas seja prática comum em civilizações antigas, como a egípcia e a inca, suas primeiras evidências empíricas, de acordo com dados da EMBRAPA (2002), foram feitas em 1943, nos Estados Unidos da América (EUA), por Edward Folkner que evidenciou a inexistência de razão científica para o preparo mecânico do solo e propôs o cultivo mínimo como alternativa. Suas idéias foram corroboradas por outros estudos, mas não repercutiram positivamente entre os agricultores americanos. Em seguida, experiências na Inglaterra obtiveram resultados similares; contudo, somente em 1955, foi lançado um produto que controlava quimicamente as plantas daninhas, e em 1961 foram realizados os primeiros estudos comparativos entre o plantio direto e o plantio convencional nos EUA.

De acordo com dados da EMBRAPA (2002), o termo plantio direto¹ consiste em plantar sementes ou mudas com o mínimo de interferência no solo, preservando os resíduos de cobertura vegetal. No Brasil, os primeiros registros de testes de sua

¹ Originado do conceito de *zero tillage*, *no-tillage* ou *direct drilling*, termos que se devem à sua origem científica e técnica.

utilização datam do início da década de 70, do século passado, com a importação dos EUA, de uma semeadora de plantio direto da marca Buffalo, numa ação coordenada pela Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

A partir daí, agricultores dos Estados do Mato Grosso, Paraná e Rio Grande do Sul, em conjunto com associações de produtores e profissionais da área agrícola, deram continuidade às pesquisas, importando e testando os equipamentos. O interesse dos agricultores residia na possibilidade de revitalizar a atividade agrícola em suas regiões, uma vez que encontravam-se em condições impróprias para a continuidade da produção agrícola em decorrência do uso abusivo do solo.

Após essas experiências, agricultores, empresas e entidades ligadas ao setor iniciaram um processo de mobilização para viabilizar e difundir o uso desse novo sistema de plantio no Brasil. Entre essas iniciativas, foram criadas diversas associações, tais como o Clube Amigos da Terra (CATs), Clube da Minhoca, Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha (FEBRAPDP) e a Associação de Plantio Direto dos Cerrados (APDC); cooperativas; programas, como o Plataforma Plantio Direto, idealizado pela EMBRAPA; e fóruns de discussão, como o Encontro Nacional de Plantio Direto, entre outros.

Entre os motivos que suscitaram o uso dessa tecnologia estão as questões concernentes ao desenvolvimento sustentável, pois o sistema de plantio direto (SPD) é visto como uma alternativa para a agricultura sustentável, no que diz respeito à proteção do solo e à melhoria da fertilidade, desde que possa ser adotado sem a utilização de herbicidas, bem como para a redução nos custos de produção. Nesse sentido, puderam ser utilizados diversos instrumentos de políticas públicas e outros diplomas legais disponíveis para apoiar e estimular a expansão do SPD, visando à sustentabilidade do setor. Entre esses instrumentos estão a Agenda 21, o Protocolo Verde, a Lei de Recursos Hídricos, a Carta de Brasília - VI ENPDP, a Convenção sobre Mudanças Climáticas - Protocolo de Kyoto, as Legislações de Crédito Rural e Seguro Agrícola e a Constituição Brasileira (EMBRAPA, 2002).

Nesse sentido, destaca-se a Região dos Campos Gerais, localizada no Paraná, por sua importância reconhecida no desenvolvimento e disseminação dessa técnica, como afirmam Gassen e Gassen (1996, p.22): “Em meados dos anos 70, Franke Dijkstra e Manoel Henrique Pereira, encontraram no plantio direto a solução para os problemas de erosão na região dos Campos Gerais do Paraná. Estes produtores e o grupo ABC tornaram-se o principal pólo difusor de PD no Brasil e na América do Sul”.

A partir desses dados históricos, delimitou-se o período de análise. Como os registros das primeiras utilizações datam do início do ano de 1970, para fins de análise, esse tempo foi subdividido em três períodos: 1970-1981, 1982-1994 e 1995-2005. Embora os critérios dessa divisão sejam explanados na metodologia, pode-se adiantar que o primeiro período se caracteriza pela descoberta da possibilidade de utilização da prática, bem como o início do desenvolvimento da mesma, o segundo por se caracterizar pelo período de solidificação do conhecimento técnico-científico a cerca da prática, bem como a época de maior expansão na Região e o terceiro por ser o período em que a prática consolidou-se na agricultura e passou a ser reconhecida nacional e internacionalmente.

Nesse contexto, emerge o objetivo do presente estudo que consiste em verificar como as respostas estratégicas dos dirigentes das organizações produtoras de grãos influenciaram a substituição da prática de plantio convencional pelo plantio direto, e se esse fato caracteriza efetivamente um processo de institucionalização de uma nova prática organizacional.

Assim, se for caracterizado um quadro de conformidade, configurando a substituição da prática organizacional de plantio convencional (PC) pela prática organizacional do plantio direto (PD), será delineada a dinâmica de institucionalização do plantio direto.

1.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

Como se pôde depreender da leitura da seção anterior, o presente estudo possui como tema de pesquisa a institucionalização de uma prática organizacional. Procura-se entender o processo de institucionalização dessa prática, a partir da identificação das pressões ambientais de natureza social, política e instrumental e das respostas estratégicas (aquiescência, compromisso, esquiva, desafio e manipulação), dadas pelas organizações envolvidas. Nesse sentido, explicita-se o problema de pesquisa como segue:

De que modo as respostas estratégicas das empresas rurais, da região dos Campos Gerais, no Paraná, influenciaram o processo de institucionalização do sistema de plantio direto, em face das pressões ambientais, sociais, políticas e instrumentais, no período de 1970 a 2005?

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

O objetivo geral deste trabalho, conforme se referiu antes, consiste em verificar o processo de institucionalização do plantio direto, identificando as pressões ambientais e as respostas estratégicas como elementos constituintes dessa dinâmica, nas empresas rurais dos Campos Gerais, no Paraná, no período de 1970-2005.

Para atingir o objetivo geral, os seguintes objetivos específicos são estabelecidos:

- descrever o contexto ambiental do setor agrícola, considerando três níveis: internacional, nacional e regional;
- identificar as pressões sociais, políticas e instrumentais em direção à implantação da prática do plantio direto nas empresas produtoras de grãos, na região dos Campos Gerais, no Paraná, nos períodos significativos de ocorrência;
- identificar as respostas estratégicas à prática de plantio direto das empresas rurais,

da região dos Campos Gerais, nos três períodos identificados;

- classificar as respostas estratégicas à prática de plantio direto das organizações envolvidas nos períodos identificados;
- verificar a dinâmica do processo de institucionalização do plantio direto, na região dos Campos Gerais, no Paraná, nos períodos identificados;
- verificar se a dinâmica de institucionalização do PD caracteriza, simultaneamente, um processo gradual de desinstitucionalização da prática de PC na região dos Campos Gerais, no Paraná, nos períodos identificados.

1.3 JUSTIFICATIVAS TEÓRICA E PRÁTICA

A relevância teórica do estudo em questão reside na proposta de analisar, primeiramente, quais foram as pressões ambientais – sociais, políticas e instrumentais (Oliver, 1992) - oriundas do ambiente, com o objetivo de estruturar a prática do plantio direto, no período identificado e, segundo, como as organizações responderam a essas pressões, com base na tipologia de Oliver (1991), a qual prevê cinco tipos diferentes de respostas estratégicas: aquiescência, compromisso, esquiva, desafio e manipulação.

A carência de estudos com essa abordagem é destacada por Scott (2001), quando afirma que, somente na última década, os teóricos e pesquisadores da Teoria Institucional começaram a examinar argumentos e situações envolvendo a mudança institucional, visando a entender a desinstitucionalização das formas existentes e sua substituição por novos arranjos, os quais gradativamente se tornam institucionalizados.

Nessa perspectiva, Scott (2001) preconiza que a visualização integral do processo de institucionalização permite entender como estruturas estáveis se tornam desestabilizadas e por que alguns tipos de inovação se tornam candidatos a processos institucionais, enquanto outros não são aceitos. Esse conhecimento deve proporcionar a compreensão de quais condições são necessárias para que formas e processos

estabelecidos decaíam e se dissolvam a fim de que outros assumam seu lugar. Como resultado, serão entendidos os mecanismos que trabalham para manter os arranjos institucionais.

Ressalta, ainda, o referido autor (2001, p.212) que na análise da estruturação do campo as dimensões podem variar; logo, no estudo em questão, pode ser interessante a análise do “consenso na lógica institucional – a extensão em que os atores do campo aceitam e aderem às mesmas crenças gerais e determinam as ações nas atividades do campo”.

Assumindo-se esse entendimento, acredita-se que a presente pesquisa vá ao encontro dessa necessidade, ao investigar um processo complexo de natureza recursiva, por meio do qual as forças institucionais moldam e são moldadas pelas ações organizacionais, ou seja, apresentam um contexto de diferentes respostas estratégicas, emanadas de organizações diversas, caracterizando comportamento ativo em relação às pressões sofridas pelo ambiente externo e maior preocupação com os processos internos da organização.

Outro ponto a ser destacado é a importância do entendimento do processo de institucionalização, o qual reside na probabilidade de ele ser muito mais dinâmico do que parece, resultante da grande produção de conhecimentos, estimulada e facilmente difundida num mundo globalizado. Sendo assim, as práticas e ações organizacionais estão sujeitas não só a inovações e modificações como também a competitividade do ambiente pode exigir a incorporação desses conhecimentos.

Acredita-se que relevância prática do estudo resida na explicitação, para os profissionais da área, da mudança que vem ocorrendo nas últimas três décadas e que, embora tenha seus benefícios comprovados, como destaca a EMBRAPA (2002), ainda apresenta resistência por parte de algumas organizações. É possível que o entendimento desse processo no contexto do agronegócio seja de grande valia para esses profissionais, uma vez que proporcionará um entendimento da forma como os atores envolvidos entendem e interpretam o contexto em que estão inseridos,

permitindo, em vista disso, maior adequação das estratégias utilizadas.

Como benefícios comprovados pela EMBRAPA (2002) apresenta-se o salto qualitativo na agricultura brasileira, em termos de melhoria da capacitação profissional, da mão-de-obra e do nível gerencial da atividade agrícola; o impacto do SPD tanto na eficiência produtiva quanto na renda do setor e seus efeitos multiplicadores nos setores secundário e terciário da economia, gerando mais emprego, ao se considerar o agronegócio como um todo e conferindo-lhe maior sustentabilidade econômica, social e ambiental; a amplitude e a velocidade da expansão do SPD no Brasil (12 milhões de hectares em três décadas, ou seja, um terço da área total cultivada no país com culturas anuais); o impacto ambiental do SPD em diversos aspectos.

1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Organizou-se a presente dissertação em sete capítulos. O primeiro capítulo compreende a introdução ao tema de estudo proposto, seguido pela apresentação do problema de pesquisa, pelos objetivos geral e específicos, bem como pelas justificativas teórica e prática para a sua realização.

No segundo capítulo, apresenta-se a base teórico-empírica relacionada ao tema, subdividida em quatro seções, a saber: 1) apresentação dos conceitos relevantes sobre mudança institucional, com ênfase nos processos de institucionalização e desinstitucionalização; 2) as principais idéias que compõem o quadro explicativo das pressões ambientais; 3) as respostas estratégicas dadas pelos atores em resposta a essas pressões; e 4) a integração dos constructos trabalhados na base teórico-empírica e as relações que podem ser observadas entre eles.

No terceiro capítulo, são estabelecidos os procedimentos metodológicos utilizados para execução da investigação empírica do estudo. Em seguida, são

apresentadas as categorias analíticas, bem como suas definições constitutiva e operacional. No delineamento de pesquisa, são apontados os critérios utilizados para delimitação da população, amostra, coleta, tratamento dos dados, bem como as limitações da pesquisa.

A apresentação, análise e discussão dos dados coletados foi subdividida em três partes, que são: capítulo quatro – análise do contexto ambiental, constituída pela primeira fase da coleta dos dados, em que foram utilizados os dados secundários; capítulo cinco – classificação e análise das pressões ambientais e respostas estratégicas, com base na segunda fase da coleta de dados, na qual se obtiveram os dados primários por meio das entrevistas semi-estruturadas e questionários; e capítulo seis - o processo de institucionalização e desinstitucionalização.

O sétimo capítulo apresenta as considerações finais desta pesquisa, contendo conclusões, comentários e reflexões sobre suas limitações bem como apontando perspectivas para pesquisas futuras.

Por último, são relacionadas as referências bibliográficas utilizadas e a lista dos anexos.

2. BASE TEÓRICO-EMPÍRICA

Com o objetivo de desenvolver sustentação teórico-empírica para o estudo pretendido, a revisão da literatura especializada sobre o tema é apresentada a seguir em quatro seções que, de forma geral, se direcionam aos principais elementos que constituem o problema de pesquisa proposto. Na primeira seção trata-se do processo de institucionalização; a mudança institucional e a desinstitucionalização e seus componentes. Na segunda seção são abordados não só os aspectos das pressões ambientais, bem como os ambientes técnico e institucional. Na terceira seção discute-se as respostas estratégicas das organizações às pressões ambientais. Por último, faz-se a análise integrada dos constructos apresentados anteriormente.

2.1 PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO

Neste item apontam-se diferentes concepções do processo de institucionalização e, logo após, dois modelos teóricos, objetivando a visualização do processo de institucionalização como dinâmico e recursivo. Com base nessa perspectiva, a mudança institucional faz parte do processo de institucionalização, uma vez que esse é construído socialmente.

Essa dinâmica entre atores e ambiente, juntamente com os elementos culturais-cognitivos, normativos e regulativos, atividades e recursos, constituem os sistemas sociais, que Scott (2001) chama de instituições e que têm como objetivo promover a estabilidade e significado à vida social.

Já Holm (1995) faz distinção entre ações norteadas pelas ordens institucionalizadas e ações que visam à criação ou mudança das instituições, propondo

que as instituições sejam vistas como nidificados². O autor vê as instituições como produtos da ação e construídas com um propósito; contudo, as mesmas são ferramentas para as ações e por isso dadas como verdadeiras.

Nesta visão, a distinção é feita com base nas ações guiadas pelas instituições e nas ações que delimitam os parâmetros institucionais (Holm, 1995), ou seja, as ações devem ser vistas hierarquicamente, a forma de ação no primeiro nível deve ser vista como prática e no segundo como político, sendo que as mudanças podem ser originadas em ambos níveis.

Jepperson (2001) também ressalta a importância das ações, pois considera as instituições como padrões sociais que, quando cronologicamente reproduzidos, condicionam sua sobrevivência à ativação de processos sociais. Sua persistência não depende da reincidência de mobilização coletiva, ou da mobilização com o objetivo de assegurar a reprodução do padrão, mas dos procedimentos rotineiros que dão sustento, mantendo o padrão. Entretanto, esse padrão pode ser rompido por choques de ações coletivas ou ambientais.

Scott (2001) reforça os conceitos anteriores, enfatizando que, embora regras, normas e crenças culturais sejam componentes centrais das instituições devem ser englobados comportamento e recursos materiais, dando atenção às atividades que os produzem e reproduzem.

Nesta direção, destaca-se a importância de uma análise que considere os aspectos institucionais no contexto em que estão inseridos, uma vez que o entendimento das normas e dos significados requer uma análise conjunta do ambiente, visto que a sua preservação e modificação dependem do comportamento humano.

O comportamento humano, de acordo com Scott (2001), é controlado e limitado pelas instituições, uma vez que delimitam as fronteiras legais, morais e culturais, diferenciando as atividades consideradas legítimas das ilegítimas. Por conseguinte, tornou-se essencial reconhecer que as instituições possuem um papel

² O termo em inglês é *nested systems*.

importante no estabelecimento das atividades dos atores, provendo orientações e recursos para atuar, assim como proibições e limitações na ação.

Nesse sentido, Scott (2001) apresenta os três pilares das instituições, que são considerados elementos vitais para as mesmas, formando um *continuum* que vai do consciente para o inconsciente, do que é imposto legalmente ao que é dado como verdadeiro. No quadro 1 são apresentados esses três elementos, considerados como construtores e sustentadores das instituições e as dimensões em que variam.

QUADRO 1 – OS TRÊS PILARES DAS INSTITUIÇÕES

	Regulativo	Normativo	Cognitivo
Base da Conformidade	Utilidade	Obrigações Sociais	Pressupostos
Mecanismos	Coercitivos	Normativo	Mimético
Lógica	Instrumentalidade	Adaptação	Ortodoxa
Indicadores	Regras, leis e Sanções	Certificação e Aceitação	Predomínio e Isomorfismo
Base da Legitimidade	Legalmente Sancionado	Moralmente Governado	Culturalmente Sustentado Conceitualmente Correto

FONTE: Scott (2001, p.51).

Assim, as instituições são estabilizadas por sistemas que reforçam mutuamente as práticas, interesses e idéias (Holm, 1995), limitando, possibilitando e regularizando o comportamento (DIMAGGIO; POWELL, 1991). O pilar regulativo enfatiza o estabelecimento de regras e o monitoramento das atividades sancionadas. Envolve, portanto, a capacidade de estabelecer regras, inspecionar a conformidade e, se necessário, manipular sanções – recompensas ou punições – com o objetivo de influenciar o comportamento futuro, podendo ocorrer por meio de mecanismos formais ou informais (SCOTT, 2001).

No pilar normativo, a ênfase é dada aos padrões normativos que introduzem uma dimensão prescritiva, avaliativa e obrigatória. Sistemas normativos incluem valores – padrões com os quais as estruturas e comportamentos existentes podem ser comparados ou avaliados - e normas – que especificam como as coisas devem ser feitas, definem os meios legítimos para atingir os fins. Os sistemas normativos

definem as metas ou objetivos, assim como a forma mais apropriada para atingi-los (SCOTT, 2001).

O pilar cultural-cognitivo situa as concepções compartilhadas que constituem a natureza da realidade social e os esquemas pelos quais o conhecimento é produzido. A atenção dada a esta dimensão é um dos aspectos de maior destaque no novo institucionalismo (SCOTT, 2001). Os significados nascem na interação, sendo mantidos e transformados à medida que são empregados para dar sentido à seqüência dos acontecimentos. Essas estruturas comuns de significados, quando aceitas pelo ambiente, tornam-se legítimas e condicionam a sobrevivência das organizações.

Do ponto de vista de Scott (2001), cada um dos três pilares confere uma base para a legitimidade, ainda que de diferentes formas. O regulatório enfatiza a conformidade com as regras; logo, as organizações devem agir de acordo com as regras estabelecidas. Já a concepção normativa aponta uma base mais profunda para obter legitimidade. Os controles normativos são mais predispostos à internalização do que os controles regulativos, e os incentivos para a conformidade são recompensas tanto intrínsecas, como extrínsecas. A visão cultural cognitiva aponta a legitimidade advinda da adoção de um esquema de referência ou da definição de situações comuns. O modo cultural cognitivo é o mais profundo, pois se baseia nos entendimentos pré-concebidos ou dados como verdadeiros.

A legitimidade, conforme Scott (2001), concerne ao momento em que as ações de uma entidade são percebidas ou presumidas como esperadas, corretas e apropriadas, dentro do contexto de um sistema socialmente construído de normas, valores, crenças e definições.

Em resumo, a teoria institucional questiona como as escolhas sociais são moldadas, mediadas e canalizadas pelo ambiente institucional. Sendo assim, essa influência é manifestada por meio das instituições, que constituídas por regras, normas e crenças que descrevem a realidade de uma organização, explicando o que é e o que não é, como pode e não se pode agir (HOFFMAN, 1999).

Posto isso, emerge a necessidade de compreender como ocorre o processo de institucionalização, como as instituições são criadas e reproduzidas, ou substituídas por novas instituições.

Galaskiewicz (1991) aponta que, para estudar a construção de uma instituição, alguns pontos devem ser observados: (1) a construção de instituições não é restrita ao setor público; (2) deve-se alocar os eventos num contexto histórico; (3) deve-se fazer uma distinção analítica da ordem social micro (preferências, capacidades, expectativas individuais) e macro (papéis, sistemas de incentivo, sistemas de crenças e ideologias).

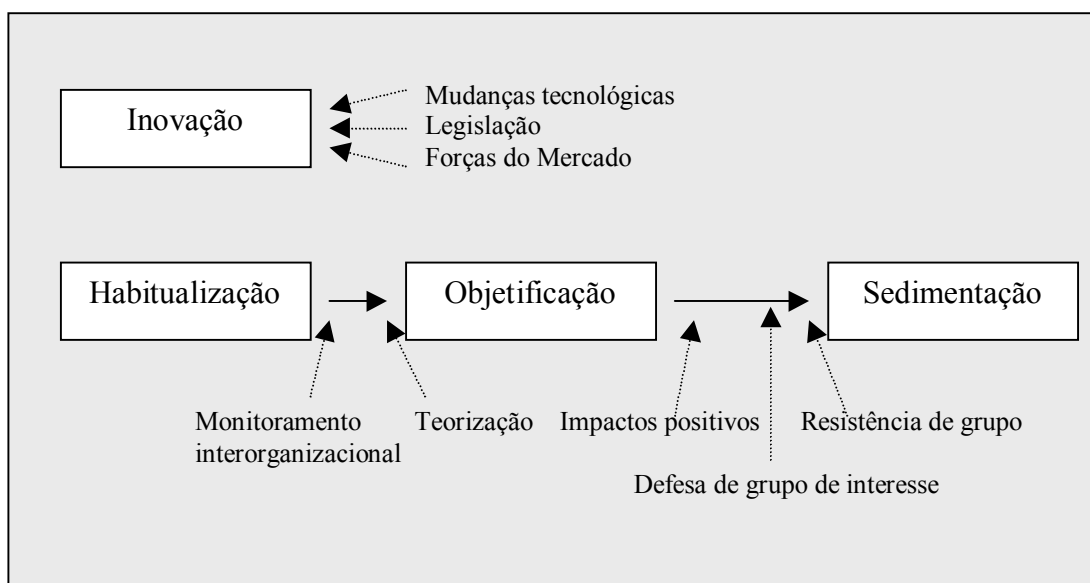
Galaskiewicz (1991) sugere que os estudantes da construção de instituições sigam algumas etapas: (1) descrever os estágios de desenvolvimento; (2) identificar os processos sociais subjacentes que resultam na mudança institucional e os papéis que as estruturas sociais desempenham como facilitadoras ou dificultadoras da mudança; e (3) utilizar uma abordagem normativa para estudar a mudança institucional.

2.1.1 Processos inerentes à institucionalização

Tolbert e Zucker (2001), baseadas nas noções da teoria da construção social da realidade, desenvolveram um modelo que descreve os processos inerentes à institucionalização, conforme se apresenta na Figura 1.

A proposição feita pelas autoras reside no fato de que grande parte da lógica cognitiva, base para a teoria institucional, é fundamentada na sociologia do conhecimento de Berger e Luckmann (2002), que ressaltam que toda a situação social, que se perpetua no tempo, tende a ser institucionalizada, como resposta a necessidade de previsão e controle das ações humanas (MACHADO-DA-SILVA, 2003).

FIGURA 1: PROCESSOS INERENTES À INSTITUCIONALIZAÇÃO



Fonte: Tolbert e Zucker (2001, p.207).

O modelo proposto pelas autoras apresenta na primeira etapa, denominada **habitualização**, o desenvolvimento de comportamentos padronizados para a solução de problemas e a associação de tais comportamentos a estímulos particulares. Nessa fase ocorre a criação de novas estruturas, de forma independente. No momento seguinte, decisores organizacionais que compartilhem dos conhecimentos dessa inovação podem adotá-la, ou organizações que estão passando por problemas podem recorrer a soluções desenvolvidas por outros (isomorfismo mimético), o que caracteriza o monitoramento interorganizacional. As autoras chamam esse estágio de pré-institucionalização, pois poucas organizações adotaram essa nova estrutura, e a forma de implementação é variada e não serão objetos de teorização formal.

A segunda, a **objetificação** está relacionada ao momento em que uma ação possui significado generalizado e socialmente compartilhado ligado a esses comportamentos, um desenvolvimento necessário para a transposição de ações para contextos além de seu ponto de origem.

Nesse ponto há um certo consenso social entre os decisores do valor da

estrutura, o que acarreta aumento na adesão. Neste sentido, pode ser considerada como resultado dos esforços para aumentar a competitividade relativa aos concorrentes e com isso facilitar a adoção da nova estrutura, uma vez que, quando a estrutura está disseminada, é mais provável que seja percebida como uma escolha ótima, pois reduz o grau de incertezas.

Os grupos de interesse são chamados de defensores³ e terão maior probabilidade de surgir quando houver um grande mercado potencial para inovação, devendo realizar duas tarefas de teorização: (a) divulgar a existência de fracasso ou insatisfação de um determinado grupo de organizações, e (b) diagnosticar as fontes de fracasso ou insatisfação, propondo uma solução ou tratamento. A importância desse papel reside no fato de que a teorização dá legitimidade cognitiva e normativa à estrutura e, para que seja bem sucedida, deve contemplar exemplos de implementações com sucesso. Quando as estruturas se **objetificaram** e foram amplamente disseminadas são classificadas como semi-institucionalização.

A terceira fase é a **sedimentação**, em que ocorre a transmissão das tipificações aos novos membros que, não tendo conhecimento de suas origens, estão aptos a tratá-las como dados sociais. “É um processo que fundamentalmente se apóia na continuidade histórica da estrutura e, especialmente, em sua sobrevivência pelas várias gerações de membros da organização” (p.209).

Assim, essas autoras consideram que uma instituição, como estágio final de um processo, “ocorre quando as ações tornadas habituais referem-se a comportamentos que se desenvolveram empiricamente e foram adotados por um ator ou grupo de atores a fim de resolver problemas recorrentes” (p.204).

Contudo, a observação feita por Machado-da-Silva, Fonseca e Crubelatte (2005) à análise apresentada anteriormente reflete a lógica relacional presente na visão de Berger e Luckmann (2002), sendo assim uma visão equivocada, pois só considera o

³ O termo original em inglês é *champion*.

caráter limitador das instituições, desconsiderando sua função condicionante.

A teoria da construção social da realidade de Berger e Luckmann (2002) considera que, a partir do momento em que os hábitos vão ganhando historicidade, os significados são generalizados, independentemente do indivíduo que desenvolva a ação. Denominam esse processo de objetivação. A próxima etapa - a exteriorização - ocorre quando os indivíduos passam a aceitar essas ações habituais como realidades próprias, entretanto continuarão sendo fatos externos e coercitivos. A objetivação e a exteriorização são momentos de um processo dialético contínuo. O terceiro momento desse processo é a interiorização, fase em que o mundo social objetivado é reintroduzido na consciência no curso da socialização.

Sendo assim, esses padrões comportamentais são proporcionais à profundidade em que estão inseridos no sistema social, pois conforme Berger e Luckmann (2002, p.98), "é provável que haja desvios dos cursos de ação institucionalmente programados, uma vez que as instituições passam a ser realidades divorciadas de sua importância original nos processos sociais concretos dos quais surgiram", o que remete a um comportamento dinâmico e recursivo do processo descrito.

2.1.2 Instituições e Ações: Um Modelo Recursivo

Outro estudo é o trabalho desenvolvido por Barley e Tolbert (1997), que integram a Teoria da Estruturação de Giddens (1989) e a Teoria da Construção Social da Realidade de Berger e Luckmann (2002).

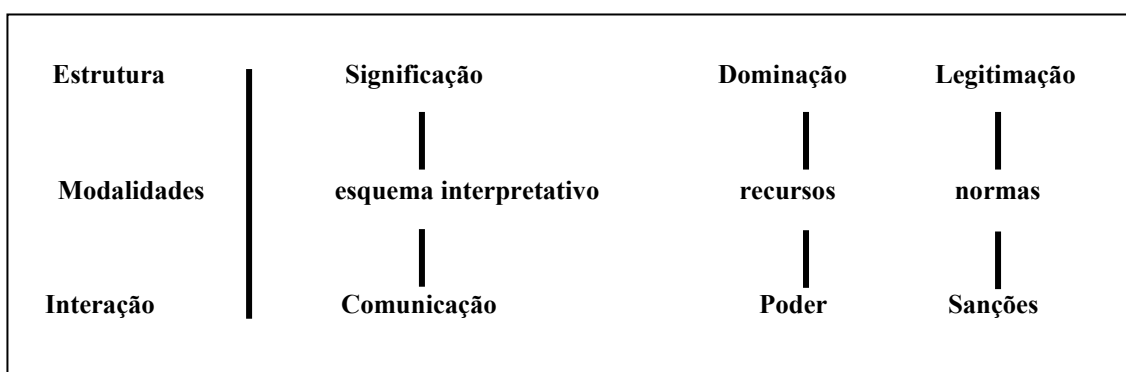
Esses autores especificam que as limitações, representadas pelas instituições, nas opções que indivíduos e coletividades exercem estão abertas a modificações com o tempo. Destacam ainda que ambas as teorias convergem no sentido de que as limitações culturais não determinam as ações humanas e propõem que através da escolha e ação, indivíduos e organizações podem modificar ou eliminar

instituições.

Na perspectiva de Berger e Luckman (2002), apresentada anteriormente, os atores criam instituições a partir de uma história de negociações, que levam a tipificações compartilhadas ou expectativas e interpretações do comportamento, que, por conseguinte, moldam as interações e negociações futuras (BARLEY; TOLBERT, 1997).

A teoria da estruturação baseia-se no teorema da dualidade da estrutura, conforme Figura 2. De acordo com essa noção “as propriedades estruturais de sistemas sociais são, ao mesmo tempo, meio e fim das práticas que elas recursivamente organizam” (GIDDENS, 1989, p.20).

FIGURA 2: AS DIMENSÕES DA DUALIDADE DA ESTRUTURA



Fonte: GIDDENS (1989, p.23).

As modalidades, segundo Giddens (1989, p.22) "servem para esclarecer as principais dimensões da dualidade da estrutura em interação, relacionando as capacidades cognoscitivas dos agentes a características estruturais. Os atores apóiam-se nas modalidades da estrutura na reprodução de sistemas de interação, reconstituindo, justamente por isso, suas propriedades estruturais".

Nesse sentido, destaca-se a convergência na importância dada ao convívio e a possibilidade dos indivíduos aprenderem e modificarem suas ações no tempo, como afirma Machado-da-Silva (2003), quando aponta que o conhecimento é um componente central e desempenha duplo sentido: o de aprender a realidade social e o de produzir essa realidade social.

Giddens (1989, p.20) apresenta uma explicação que engloba os principais aspectos da sua teoria:

A estrutura, como conjunto de regras e recursos recursivamente organizados, está fora do tempo e espaço, exceto em suas exemplificações e coordenação como traços mnêmicos, e é marcada por uma ausência do sujeito. Os sistemas sociais em que a estrutura está recursivamente implicada, pelo contrário, compreendem as atividades localizadas de agentes humanos, reproduzidas através do tempo e do espaço. Analisar a estruturação de sistemas sociais significa estudar os modos como tais sistemas, fundamentados nas atividades cognitivas de atores localizados que se apóiam em regras e recursos na diversidade de contextos, são produzidos e reproduzidos em interação.

Conforme Giddens (1989), o ponto principal das ciências sociais, do ponto de vista da teoria da estruturação, são as práticas sociais ordenadas no espaço e no tempo, onde são criadas por atores sociais, mas continuamente recriadas por eles por meio das próprias formas pelas quais se expressam como atores. Para tanto, aceita-se uma origem na hermenêutica, no momento em que se reconhece que a descrição de atividades humanas requer familiaridade com as formas expressadas nas atividades (p.2).

A reflexividade, dada pela continuidade das práticas, possui um caráter de monitoramento do fluxo contínuo da vida social. Em relação às ações, Giddens expõe que “ser um ser humano é ser um agente intencional que tem razões para suas atividades e também está apto, se solicitado, a elaborar discursivamente essas razões (inclusive mentindo sobre elas)”. Entretanto, o próprio autor sugere cautela à ação intencional.

De acordo com a análise de Barley e Tolbert (1997), a teoria da estruturação pretende articular um processo-orientado que trata a estrutura (institucionalização) como produto e limitação da ação humana. Para tanto, conecta o funcionalismo com a fenomenologia. Faz uma ponte entre as noções estáticas de estrutura (determinista e objetivista) e noções dinâmicas (voluntaristas e subjetivistas), posicionando as duas correntes da ordem social, focando os pontos de ligação.

A corrente institucional representa uma estrutura existente de regras e

tipificações derivadas de uma história cumulativa de ação e interação. De acordo com Giddens (1989), as ordens institucionais consistem em princípios gerais que dão sustento a sistemas de significação, dominação e legitimação. Em contraste, a corrente da ação se refere a arranjos atuais de pessoas, objetos e eventos da vida social, codificadas nos atores por meio de seus conhecimentos práticos, que darão a dinâmica da formação dos consensos na sociedade.

Barley e Tolbert (1997) tratam os *scripts* como regularidades comportamentais ao invés de modelos mentais. Nessa perspectiva, os *scripts* são atividades ou padrões de interação observáveis e respectivos a um grupo particular. Desta forma a noção de *script* substitui a de modalidades de Giddens porque podem ser empiricamente identificados, em relação ao tipo de informação que o pesquisador pretende alcançar, ou seja, coloca a visão do indivíduo dentro de seu contexto e tratando-se de *scripts* cujos atores centrais são organizações, codificam instituições no nível de análise interorganizacional.

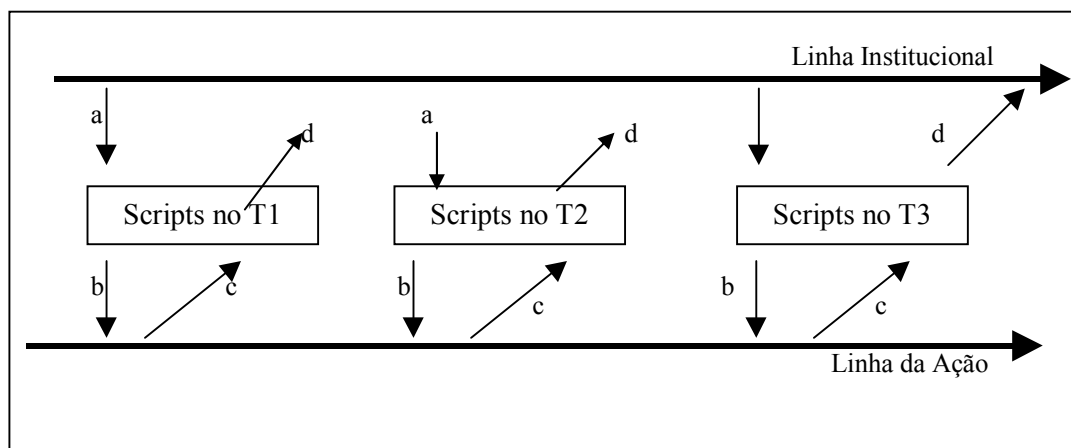
Giddens (1989) argumenta que as instituições existem somente quando se transportam para as atividades rotineiras. Barley e Tolbert (1997) mencionam que alguns críticos apontam que Giddens mistura estrutura e ação, desse modo reduzindo a estrutura à ação ou vice-versa e dificultando a documentação da existência de uma instituição separada de uma atividade. Contudo, os referidos autores acreditam que é mais uma questão epistemológica do que ontológica.

Com o objetivo de amenizar a questão, Barley e Tolbert (1997) propõem que seja utilizado um modelo diacrônico do processo de estruturação, assim como uma coleta de dados longitudinal. Nesse contexto, as instituições, que são vistas como crenças históricas de técnicas e entendimentos passados, condicionam a utilização de uma prática. O valor de definir *scripts* nos termos comportamentais e tratá-los como pivôs entre as instituições e ações é que permite que se explique a base para inferência sobre os sistemas de ações, enquanto simultaneamente dá um ponto de referência para galgar a aceitabilidade das deduções para indicadores transituacionais de uma

instituição para a lógica de uma ordem de interação.

Nesse modelo, considerado por Barley e Tolbert (1997) como sendo dinâmico, liga-se a ação à permanência e mudança de uma instituição e busca dar sustento a uma pesquisa empírica, conforme se vê na Figura 3.

FIGURA 3: INSTITUIÇÕES E AÇÕES: UM MODELO RECURSIVO



Legenda: a - uso b - aplicam c- reaplicam ou revisam d- externalizam e objetivam

Fonte: (Barley e Tolbert, 1997, p.101).

Conforme Barley e Tolbert (1997), o modelo apresenta a institucionalização ou estruturação como um processo contínuo cuja operacionalização pode ser vista através do tempo. As setas horizontais definem as figuras de fronteiras; são as extensões temporais de Giddens da estrutura social: instituição e ação. As setas verticais e diagonais, que ligam as estruturas sociais, denotam a dualidade do sistema. As setas verticais representam as limitações institucionais da ação, enquanto as diagonais representam a manutenção ou modificação da instituição através da ação. Logo, o comportamento social constitui a ação diacronicamente - evolutivo, enquanto as instituições limitam a ação sincronicamente.

O primeiro momento (a) se refere ao *encoding* (uso, aplicação) dos princípios institucionais nos *scripts* usados em situações específicas. O segundo momento (b) da institucionalização ocorre quando os atores aplicam os *scripts* que possuem os princípios institucionais. De acordo com esses autores, aplicar um *script*

pode ser ou não ser uma escolha estratégica ou uma escolha consciente das alternativas. “Em muitos casos, a aplicação não envolve conscientização ou intencionalidade: os atores simplesmente se comportam de acordo com sua percepção de como as coisas são” (p.102). Contudo, deve ser ressaltado que a modificação de uma instituição demanda uma escolha consciente, ao contrário da reprodução das instituições. O terceiro momento (c) é o grau com que o comportamento revisa ou reaplica os *scripts* que informam a ação. Na maioria das circunstâncias, a alteração intencional dos *scripts* possui maior probabilidade de levar à mudança institucional do que desvios inconscientes ou não intencionais. Entretanto, esses autores destacam que as alterações podem partir do ator, mas que esse também pode ser barrado por outros atores que têm interesse na permanência do *status quo* sendo assim, acreditam que uma mudança contextual pode servir de estímulo para que os atores reavaliem os recursos e os padrões institucionalizados de comportamento. O quarto momento (d) da institucionalização engloba a objetivação e externalização dos padrões de comportamento e interações produzidas durante o período em análise.

Esses autores apontam que para observar uma mudança social é necessário que sejam analisados T1, T2 e T3, bem como a reincidência da mudança no T+1, de forma sistemática.

A análise dos modelos remete ao entendimento desse processo como dinâmico e dialético, uma vez que a recursividade entre a estrutura e ação torna-se explícita. Visto isso, surge uma necessidade de analisar a mudança institucional, pois sugere-se que, dado o caráter pressuposto do processo de institucionalização, a mudança deve ser vista como constante desse processo, como foi afirmado pelos autores Machado-da-Silva, Fonseca e Crubelatte, (2005). Assim, no próximo item são abordados os componentes da mudança institucional, bem como estudos ilustrativos desse processo.

2.2 MUDANÇA INSTITUCIONAL

Analisando esses modelos, torna-se clara a razão pela qual a institucionalização deve ser vista como um processo, admitindo como função da instituição a promoção da estabilidade, bem como a possibilidade de mudanças, desencadeando uma série de ações que poderá chegar à desinstitucionalização.

Neste sentido, destaca-se a afirmação de Berger e Luckmann (2002, p. 113):

A institucionalização não é contudo um processo irreversível, a despeito do fato de as instituições, uma vez formadas, terem tendência a perdurar. Por uma multiplicidade de razões históricas, a extensão das ações institucionalizadas pode diminuir. Pode haver desinstitucionalização em certas áreas da vida social.

Com o escopo de ilustrar como formas institucionalizadas são modificadas, apresentam-se seis estudos que representam as diferentes facetas da mudança institucional.

O primeiro, desenvolvido por Flittingstein (1991, p.311), analisou a transformação estrutural da indústria americana. A origem de seu estudo foi a observação de que "em 1919, as cem maiores corporações dos USA operavam predominantemente em uma indústria. Em 1979, a maioria das empresas na lista das maiores corporações estavam altamente diversificadas".

Para o desenvolvimento do estudo, o autor primeiramente identificou as mudanças e depois analisou, partindo de uma visão organizacional, para explicar a diversificação das corporações. Para tanto, o período de análise foi dividido em seis décadas, definindo como variável dependente a estratégia, e como variáveis independentes os fatores de estabilidade e inércia.

O autor considera que existem quatro mecanismos que promovem ou inibem as mudanças: o papel da estratégia e estrutura existentes e a distribuição do poder de inibir a mudança e promover a inércia; turbulência nos campos organizacionais, onde atores com interesses baseados em suas posições na corporação podem articular novas estratégias e possuem poder para implementá-las; o papel das novas organizações entrando num campo já existente, dando exemplo a outras organizações; e as forças institucionalizadoras.

Como resultados, o autor verificou que as empresas alteraram suas estratégias por duas razões: (1) porque os atores que visualizam as novas estratégias possuem poder para implementá-las; e (2) outras firmas no campo atuavam como modelos de papéis, permitindo assim que os atores realizassem as mudanças.

O autor aponta ainda que só os choques no campo organizacional não eram

suficientes para desencadear a mudança; entretanto, se forem interpretados pelos atores, há uma possibilidade de ocorrerem mudanças.

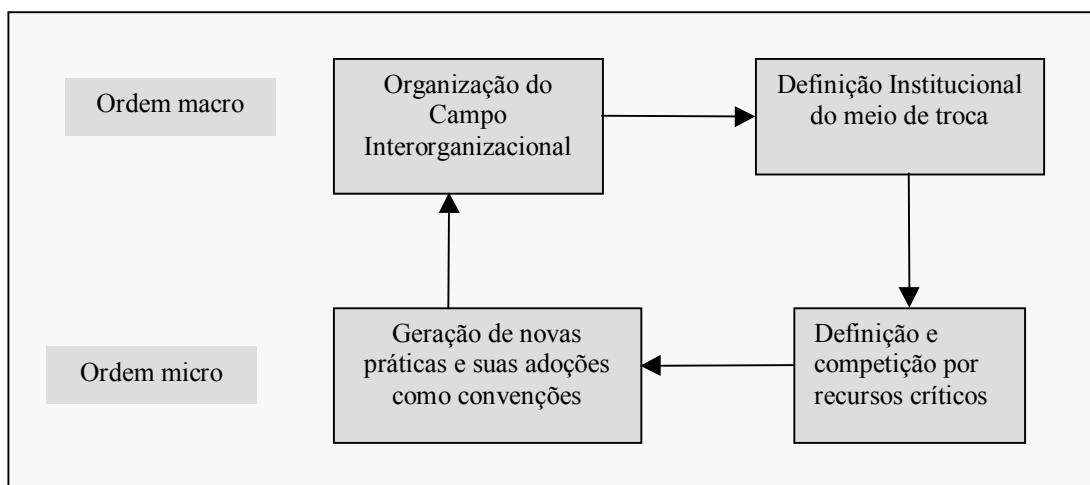
O segundo estudo sobre mudança institucional foi desenvolvido por Brint e Karabel (1991) que analisaram a transformação dos colégios comunitários americanos de dois anos de predominantemente artes liberais para instituições de treinamento vocacional. A justificativa para escolha dos colégios reside no fato de haver uma transição entre os elementos institucionais para os de eficiência técnica; para tanto a análise englobou o período de 1960-1980.

Brint e Karabel (1991) consideram como principal aspecto determinante de uma mudança o poder estrutural, ou seja, a capacidade de uma organização influenciar o comportamento de outra, sem nenhuma interferência direta; nesse sentido consideram o campo organizacional como " arenas de relações de poder" (p.355).

O terceiro, realizado por Leblebici *et al.* (1991), explorou como as práticas institucionalizadas mudam com o tempo num campo interorganizacional, no contexto histórico da indústria americana de transmissão de rádio. Para tanto, identificaram três mecanismos endógenos de mudança: analogias que são usadas para dar sentido e gerenciar novos fenômenos; acordos privados entre partidos (partes) identificadas, e convenções – práticas adotadas por alguns constituintes para resolver problemas de coordenação e associaram o uso desses mecanismos com a natureza das mercadorias com um campo; e *triggers* mudanças em práticas estabelecidas quando os atores pretendem lucrar com sua transação.

O objetivo desses autores era demonstrar que a organização de um campo interorganizacional é produto de soluções práticas desenvolvidas no nível micro e institucionalizadas por meio de convenções do nível macro. Para descrever essas relações os autores apresentam a Figura 4:

FIGURA 4: O CICLO DE MUDANÇA DAS PRÁTICAS INSTITUCIONAIS



Fonte: LEBLEBICI *et al.* (1991, p.357).

Esses autores apontam que as inovações propostas no campo são oriundas de ações de atores novos ou menos poderosos e por conseguinte com menor acesso aos recursos legitimados no ambiente; logo, inovam como forma alternativa para sobrevivência. Nessa seqüência, os atores centrais, que não viam grandes vantagens em termos instrumentais das convenções legitimadas, começam a usar as inovações dos atores periféricos e conseqüentemente tornam essas práticas legítimas no ambiente. Tal observação reforça a idéia de Holm (1995), que considera que a substituição de uma instituição resulta na redistribuição de renda, poder e *status*.

O quarto estudo, desenvolvido por Greve (1995), explorou a questão do abandono de estratégia, tendo como amostra as estações de rádio americanas que utilizavam o formato *Easy Listening*, durante o período de janeiro de 1984 a fevereiro de 1993, partindo do pressuposto de que o abandono era decorrente da competição e o contágio de outras organizações.

O autor argumenta que o abandono é tido como o fim de uma atividade ou de características estruturais de uma organização. No estudo desenvolvido, o abandono de estratégia é normalmente um evento de substituição, em que a nova estratégia substitui a antiga.

O referido autor aponta que contágio é visto como uma forma de

aprendizado interorganizacional, e ocorre porque, dada a incerteza dos tomadores de decisões, eles utilizam a comparação social para avaliar as práticas de sua organização. Ocasio (1995) diz que o contágio ocorre porque com a observação de outros abandonos, os decisores presumem que essa é a melhor estratégia, permitindo com isso que o ambiente institucional molde a construção social dos problemas e soluções, de forma a estimular o abandono da estratégia. Logo, o abandono de uma estratégia organizacional pode ser observado como um evento discreto, mas pode ser precedido por um número de diferentes processos de tomadas de decisões.

Os resultados do estudo apontaram que a principal fonte de contágio são os grupos de referência. Contudo, verificou que as grandes organizações são mais suscetíveis a se adaptar às novas estratégias que as pequenas, levantando duas hipóteses para explicar tal comportamento: (1) enquanto as maiores possuem melhores condições de mercado, normalmente também fazem parte de uma grande corporação com grupos de referência fortes; e (2) que as pequenas empresas podem resistir, pois possuem menor número de concorrentes, logo podem continuar utilizando a antiga estratégia.

Destaca ainda que essa forma de mudança pode não ser causada pela obsolescência da estratégia, mas pelo *faddish abandonment*, o que o autor considera ser particularmente interessante, pois uma organização que adota uma nova estratégia possui um conhecimento acumulado, que permitirá a avaliação e talvez a readoção da antiga estratégia, já aquela que abandona dificilmente mudará a sua posição. Sendo assim o abandono é menos auto-corretivo que a adoção, implicando que o contágio limita a possibilidade de a organização aprender com suas experiências.

O quinto estudo, desenvolvido por Holm (1995) analisou o processo de mudança institucional, a ascensão e queda da forma institucional das *mandated sales organization - MSO* - uma forma de cartel sancionado legislativamente, das peixarias norueguesas, no período de 1930 a 1994.

Com esse estudo o autor pôde identificar que:

"Durante a primeira década desse período, a forma MSO foi criada, num processo altamente conflitual. Durante a próxima década, a MSO ganhou legitimidade e proliferou rapidamente pelo setor. Entre 1950 e 1980, a forma MSO foi institucionalizada e permaneceu como uma parte *taken-for-granted*. Então, durante 1980, a forma MSO perdeu sua legitimidade, e o número de MSO rapidamente declinou (HOLM, 1995, p.402)".

A mudança institucional que, de acordo com Holm (1995), é a reestruturação dos campos organizacionais nos quais novas relações entre os diferentes níveis de ação são estabelecidas, nesse sentido baseou sua análise nas interconexões entre os níveis prático e político de ação.

Holm (1995) considera como uma modificação institucional, por exemplo, o fato de uma nova regulamentação de práticas competitivas que permite a organização de um grupo de interesse afetar a capacidade relativa da mobilização política entre os grupos. Nesse sentido, novas práticas implantadas no primeiro nível, prático, podem desencadear a formação de uma nova constelação de poder no segundo nível, político, e então fundamentar o início de uma mudança institucional. O autor defende que na maioria das vezes a mudança começa por forças endógenas e vão repercutir em locais não esperados.

O sexto estudo, de Hoffman (1999), analisa as mudanças ocorridas no campo organizacional formado pelo corporativismo ambiental, no período de 1960-1993. Para o desenvolvimento do estudo, o autor partiu das instituições adotadas pela indústria química norte-americana. Seu objetivo principal era construir uma ferramenta que permitisse o entendimento da co-evolução entre campos organizacionais e instituições. Visando a esse objetivo, utilizou como fontes de dados a base estatística dos casos jurídicos federais e um periódico relevante - *Chemical Week*, o campo organizacional, a percepção dos constituintes sobre o assunto e os eventos que desencadearam as mudanças.

Neste sentido, o autor utilizou como constructos centrais os pilares cognitivo e normativo para analisar a evolução institucional, apresentando uma concepção inovadora para campo organizacional.

O campo organizacional, no estudo em questão, forma-se em torno de um assunto específico que é importante para os interesses e objetivos de um grupo de organizações, unindo diferentes constituintes do campo com propósitos divergentes, ou seja, o campo é o centro de um canal comum de diálogo ou discussão (HOFFMAN, 1999, p. 353). Esse autor ilustra a afirmação anterior com o exemplo que segue: "(...) embora ambientalistas e indústrias químicas possam ocupar um campo organizacional comum, através do qual eles influenciam um ao outro, seria incorreto afirmar que eles compartilham as mesmas crenças e atitudes em relação ao ambiente" (p.353).

Como forma de análise do campo, o autor aponta que três aspectos devam ser observados: (1) o aumento da frequência de interação entre as organizações; (2) o aumento de compartilhamento de informações; e (3) o desenvolvimento de uma consciência mútua de que eles estão envolvidos num debate comum.

Como resultados, o autor aponta a existência da evolução coincidente do campo e das instituições. Corrobora o conceito proposto para o campo organizacional, uma vez que a constituição do campo foi feita a partir do levantamento de dados e identificação de quem participava e possuía "voz" para determinar as normas institucionais. Outro fator levantado é que o campo é apresentado como uma "fonte dinâmica de influência, que tinha significado para as organizações inseridas, uma vez que as situações jurídicas tinham um impacto direto nas percepções e ações corporativas" (p.365).

2.2.1 Processo de Desinstitucionalização

Diferentemente do processo de mudança, o processo de desinstitucionalização recebeu pouca atenção dos estudiosos (SCOTT, 1991), Machado-da-Silva; Fonseca; Crubellate, 2005).

Conforme Scott (2001), a desinstitucionalização se refere ao processo

através do qual as instituições se enfraquecem e desaparecem. O autor ressalta a importância de dois aspectos: as crenças e os comportamentos, e os esquemas e recursos. Explica que crenças e comportamentos são frouxamente conectados, como gerações de sociólogos enfatizaram, mas mudanças em nossas idéias e expectativas pressionam as atividades relacionadas e vice-versa.

Lelebici *et al.* (1991) apontam que uma das possíveis razões para a mudança é que o sucesso das instituições cria condições que motivavam as mudanças, no momento em que os recursos necessários para a conformidade se tornam escassos e alguns atores podem ter que adotar outras práticas para poderem continuar com suas atividades.

Machado-da-Silva (2003) considera a hipótese de sistemas institucionalizados serem questionados em decorrência da adequação de práticas e procedimentos às exigências ambientais, o que pode levar a um "processo de deteriorização gradual de aceitação e uso de práticas institucionalizadas" (p.14).

Oliver (1992) e Scott (2001) apontam a carência de pesquisas relativas às causas de desinstitucionalização, contudo enfatizam como fenômeno geral a entropia associada com a **transmissão imperfeita** e a notificação de regras sob a pressão de várias circunstâncias e a erosão de papéis causada pelas características dos ocupantes.

As pressões que podem exercer influência no processo de desinstitucionalização, conforme Oliver (1992), podem ser descritas em três tipos: funcional, política e social. Essas pressões serão analisadas separadamente na seqüência deste estudo.

Nesse sentido, Oliver (1992, p. 564) sugere que:

...sob certas condições organizacionais o comportamento e a mudança poderão ser explicados não pelo consenso social sobre o valor ou significado e valor de uma atividade ou pela conformidade com as pressões institucionais, mas pela falência das organizações em aceitar o que uma vez era um entendimento compartilhado de conduta organizacional legítima ou pela descontinuidade no desejo ou habilidade das organizações em aceitar as práticas dadas como verdadeiras e recriá-las continuamente.

A análise dos estudos anteriores reforça a visão processual e dinâmica da

institucionalização, bem como da desinstitucionalização. Assim, constitui-se um cenário em que diversas organizações estão envolvidas em torno de um tema comum, formando um campo organizacional (HOFFMAN, 1999). A partir disto, há diversos interesses envolvidos, o que configura o caráter limitador, como também estimulador de mudanças característico das instituições. Uma vez que se tem um grupo de atores, que estão sujeitos ao mesmo ambiente, porém que podem fazer diferentes interpretações do mesmo, com base em sua necessidade para atuação é estabelecida a dualidade entre estrutura e ação, cuja predominância dos consensos será estabelecida pelo processo de construção social da realidade.

Como componentes dessa dualidade, analisam-se as pressões ambientais e as respostas estratégicas, com o objetivo de ilustrar a dinâmica do processo em análise.

2.3 PRESSÕES AMBIENTAIS

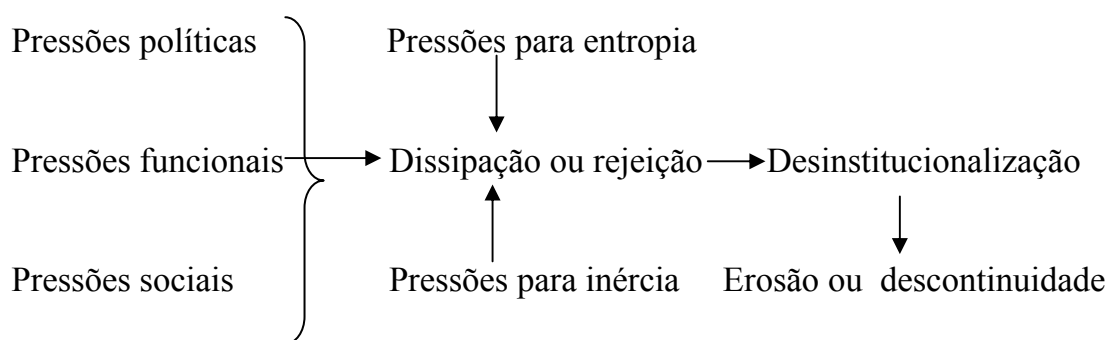
Oliver (1992) considera que, dadas condições específicas, o comportamento organizacional e a mudança não poderão ser explicados pelo consenso social existente em torno do significado e valor de uma atividade, nem pela conformidade às pressões institucionais, mas pela percepção de que aquela prática exercida pelas organizações não atende mais às necessidades atuais das mesmas, não havendo, neste sentido, o desejo ou habilidade das organizações em manter ou continuamente recriar a atividade organizacional institucionalizada.

Oliver (1992) aponta quatro razões para justificar a importância do estudo da desinstitucionalização e suas causas: (1) ela pode explicar mudanças organizacionais negligenciadas pela perspectiva institucional, como desafios ao *status quo* institucional, abandono de hábito ou costumes e a deterioração do consenso organizacional sobre uma prática ou atividade; (2) questionamento da estabilidade e longevidade de valores e práticas institucionalizadas, considerando que podem ser sujeitos a desafios, reavaliações ou rejeições; (3) apontar as condições sob as quais as pressões institucionais para conformidade falham no alcance de seus efeitos esperados; e (4) analisar os fatores não institucionalizados que moldam as respostas das

organizações às pressões institucionais.

Nesse sentido, a referida autora apresenta as pressões políticas, instrumentais e sociais como ferramentas institucionais para explicar as razões que desencadeiam o processo de desinstitucionalização e as pressões para inércia e entropia, sendo que o primeiro dificulta o processo, e o segundo acelera. A entropia organizacional enfatiza a tendência natural à erosão do fenômeno institucional, já a inércia supõe que os valores e atividades institucionalizadas exibirão uma resistência inevitável à erosão e mudança, conforme a Figura 5 (OLIVER, 1992, p. 580):

FIGURA 5: PRESSÕES PARA A DESINSTITUCIONALIZAÇÃO



Fonte: Oliver (1992, p.567)

Com o objetivo de clarificar a visualização da dinâmica proposta no modelo acima, no Quadro 2 são apresentadas algumas características das pressões, bom como as suas possíveis origens. Os elementos descritos no quadro são tratados com maior profundidade nos itens seguintes.

QUADRO 2: ANTECEDENTES DA DESINSTITUCIONALIZAÇÃO

Nível de Análise	Pressões Políticas	Pressões instrumentais	Pressões Sociais
Organização	Aumento nas crises de desempenho	Mudança na utilidade econômica	Aumento na fragmentação social
	Interesses internos conflitantes	Aumento da especificação técnica	Rompimento na continuidade histórica
Ambiente	Aumento das pressões para inovação	Aumento da competitividade por recursos	Mudança nos valores ou regras institucionalizadas
	Mudança nas dependências externas	Dados ou eventos emergentes	Aumento na desagregação estrutural

Fonte: OLIVER (1992, p.567).

2.3.1 Pressões Políticas

As pressões políticas, de acordo com Oliver (1992), são aquelas decorrentes das crises de desempenho; da divergência das crenças dos participantes em relação ao *status quo*; da pressão para adotar práticas inovativas; e da redução dos constituintes que apóiam as práticas usuais. Considerando que o consenso entre os atores sobre os significados, valores ou validade de uma forma organizacional ou atividade é a condição fundamental para a continuidade das práticas institucionais, o desenvolvimento do dissenso político ou do conflito de interesses que quebram a unanimidade do acordo entre os membros organizacionais sobre o valor de uma prática particular, será um antecedente crítico para a desinstitucionalização.

Scott (2001) classifica como pressões políticas aquelas resultantes da mudança de interesse ou da distribuição de poder subjacente que dão suporte aos arranjos institucionais existentes.

Oliver (1992) considera ainda que essas pressões demandam esforços organizacionais para proteger seus interesses ou a viabilização para amenizar ou resolver os conflitos sobre o valor e/ou legitimidade da atividade organizacional institucionalizada.

2.3.2 Pressões Instrumentais⁴

De acordo com Oliver (1992), as pressões instrumentais estão relacionadas com as considerações técnicas ou funcionais que comprometem ou levantam dúvidas sobre o valor instrumental de uma prática institucionalizada, considerando que uma

⁴ Termo original *functional pressures*. Tradução baseada no termo de racionalidade formal ou instrumental de Max Weber, "que oferece como referência à ação humana, a aplicação de regras, leis e regulamentos institucionalizados em determinado contexto social, com base no cálculo utilitário de conseqüências no estabelecimento de relações meio-fim" (Machado-da-Silva e Dellagnelo, p.23, 2000).

prática institucionalizada é aquela que possui um valor intrínseco ou legitimidade que supera as exigências técnicas.

Conforme a referida autora, as pressões funcionais ocorrem: (1) quando as recompensas instrumentais para a conformidade são revistas, (2) quando há um aumento na conscientização das especificações técnicas, demandas por eficiência e recursos, (3) as competições de domínio e as práticas institucionais se tornam cada vez mais incompatíveis com os objetivos econômicos e técnicos, e (4) quando eventos e dados dissonantes desestabilizam ou violam os pressupostos e princípios organizacionais tradicionais. Nessa condições, a necessidade funcional de uma atividade institucionalizada será seriamente questionada, e a sua utilidade presumida será provavelmente desafiada ou amplamente rejeitada mais no âmbito econômico do que no político para acomodar mudanças em distribuições de poder ou interesses.

Scott (2001) considera que as pressões instrumentais são aquelas que nascem de problemas percebidos nos níveis de desempenho, associada com práticas institucionalizadas.

2.3.3 Pressões Sociais

As pressões sociais podem explicar muitas das condições sob as quais as organizações não são nem agentes pró-ativos da institucionalização, nem pretendem centralmente abandonar ou rejeitar tradições institucionais particulares. Essas condições incluem a fragmentação normativa de uma organização, resultados de mudanças organizacionais, rupturas na continuidade histórica, mudanças nas leis ou expectativas societárias que proíbem ou desencorajam a perpetuação de uma prática institucional e as mudanças estruturais para a organização ou o ambiente no qual a organização reside, que desagrega as normas e valores coletivos.

Scott (2001) considera que as pressões sociais são aquelas associadas com a diferenciação de grupos e a existência de crenças ou práticas heterogêneas divergentes

ou discordantes.

Outra maneira de se ampliar o entendimento sobre as pressões ambientais e suas influências no ambiente é por meio das facetas técnicas e institucionais, conforme o próximo item.

2.3.4 Ambiente Técnico e Institucional

Como já foi mencionado anteriormente, na abordagem institucional, o ambiente pode ser caracterizado em termos técnicos e institucionais, conforme proposta de Meyer e Rowan (1991). Tal classificação foi de grande importância para o maior entendimento da dinâmica da relação ambiente e organização.

A faceta técnica do ambiente, conforme Machado-da-Silva e Fonseca (1999, p. 32), é aquela cuja “dinâmica de funcionamento se desencadeia por meio da troca de bens ou serviços, de modo que as organizações que neles se incluem são avaliadas e recompensadas pelo processamento tecnicamente eficiente do trabalho”.

Scott (1998) propõe um modelo para operacionalização do ambiente técnico, que consiste em analisá-lo segundo dimensões de incerteza e dependência, tal como se apresenta no Quadro 3.

QUADRO 3 – DIMENSÕES DO AMBIENTE TÉCNICO: INCERTEZA E DEPENDÊNCIA

Dimensões	Definição
Aspectos de incerteza	
– Homogeneidade/heterogeneidade	– Extensão na qual os elementos ambientais são similares
– Estabilidade/variabilidade	– Extensão na qual os elementos estão sujeitos à mudança
– Ameaça/segurança	– Extensão na qual a organização é vulnerável ao seu ambiente
– Interconexão/isolamento	– extensão na qual a organização está ligada a outras
– Coordenação/não coordenação	– extensão na qual o ambiente é organizado ou estruturado
Aspectos de dependência	
– abundância/escassez	– extensão na qual os recursos estão disponíveis
– concentração/dispersão	– extensão na qual os recursos estão distribuídos no ambiente
– coordenação/não-coordenação	– extensão na qual o ambiente é organizado ou estruturado

FONTE: Elaborado a partir de SCOTT (1998).

Por outro lado, o desenvolvimento da perspectiva institucional ressaltou a

distinção entre a faceta técnica e institucional do ambiente; contudo as forças institucionais acabaram influenciando os aspectos técnicos do ambiente. Segundo SCOTT (2001, p.48), as instituições, que sustentam e moldam o contexto ambiental, são compostas por “elementos cultural-cognitivos, normativos e regulativos que, associados a atividades e recursos, promovem estabilidade e significado ao comportamento social”. Transpondo tal afirmação para o contexto da faceta institucional, de acordo com Machado-da-Silva e Fonseca (1999, p. 32), ela se caracteriza “pela elaboração e difusão de regras e procedimentos que proporcionam às organizações legitimidade e suporte contextual”.

De acordo com Scott (2003), a distinção entre as duas facetas só é útil se utilizada como dimensões pelas quais os controles variam, ou seja uma não exclui a outra, ou seja, pode haver a predominância de uma sobre a outra, contudo podem ser evidenciadas diversas formas híbridas. Segundo ele, aspectos técnicos permitem a utilização de controles e avaliações baseados nas características dos produtos resultantes dos sistemas de produção, como, por exemplo, o custo, a qualidade e conseqüentemente permitindo um controle de desempenho da organização. Já os aspectos institucionais enfatizam a conformidade da organização com normas, regras, padrões de conduta, estruturas adequadas, de forma a garantir, por meio desses controles de procedimento e estruturais que a organização tenha legitimidade e garanta o acesso a recursos, sendo que a avaliação dos resultados é mais difícil nos ambientes em que há predomínio da faceta institucional.

Face às pressões ambientais, vistas como estímulos ambientais ou organizacionais, pressupõe-se que os atores respondam de modo diferente ao ambiente (Oliver, 1991), mediante as suas formulações estratégicas. Neste estudo as reações dos atores são ilustradas por meio das respostas estratégicas, descritas no próximo item.

2.4 RESPOSTAS ESTRATÉGICAS

Nesse contexto, pode-se apontar um comportamento diferente daquele esperado pelo ambiente, ou seja, as organizações podem não admitir as pressões impostas pelo ambiente institucional e responder, de acordo com sua realidade. Scott (2001) destaca que, nas organizações, as ações podem ser individuais ou coletivas, sendo que a segunda possui grande potencial para moldar a natureza das demandas e até redefinir as regras e lógicas que operam no campo.

Child (1997) aponta que a relação de escolha está profundamente ligada à agência e ao ambiente. O termo resposta estratégica concerne à habilidade dos tomadores de decisão, agentes, em escolher entre as pressões ambientais, de forma a garantir sua autonomia no ambiente, atingindo o nível de desempenho que dele é esperado. Já a estratégia é usada para indicar a forma como são tratadas as questões importantes para uma organização, particularmente aquelas que necessitam ter a habilidade de prosperar num ambiente competitivo e manter a credibilidade.

Goodstein (1994) menciona duas perspectivas teóricas dominantes que explanam como as escolhas estratégicas podem modificar o ambiente: a primeira é do controle externo e da importância das limitações ambientais, e a segunda é a perspectiva da escolha estratégica, elaborada por Child. Esta perspectiva enfatiza a habilidade das organizações de interpretar e selecionar seus ambientes, respondendo a limitações fixas e modificando ativamente os outros elementos ambientais.

Child (1997) considera que a escolha estratégica se estende ao ambiente no qual a organização está operando, contrapondo os padrões de desempenho esperados contra as pressões ambientais limitantes, avaliando-os e decidindo quais cursos de ações estratégicas tomar.

Dentro dessa segunda perspectiva, Oliver (1991) chama a atenção para a expansão do quadro de respostas, enfatizando alternativas estratégicas que refletem o interesse das organizações. Propõe uma tipologia de respostas estratégicas que variam de conformidade à resistência, de passiva à ativa, de pré-consciente a controlado, de impotente a influente e de habitual a oportunístico, dependendo das pressões institucionais dirigidas às organizações.

A tipologia da referida autora é baseada em idéias convergentes das perspectivas institucionais e da dependência de recursos, as quais admitem a variação nas dimensões do comportamento organizacional. Considera que a escolha organizacional é possível dentro do contexto de limitações externas e que as ações dependem do poder dado à organização. Para tanto, estabeleceu cinco tipos de respostas estratégicas, apresentadas no Quadro 4, quais sejam: aquiescência, compromisso, esquivação, desafio e manipulação.

QUADRO 4 – RESPOSTAS ESTRATÉGICAS AOS PROCESSOS INSTITUCIONAIS

Estratégia	Táticas	Exemplos
Aquiescência	Hábito	Seguir normas invisíveis, dadas como certas
	Imitar	Copiar modelos institucionais
	Aceder	Obedecer às regras e aceitar as normas
Compromisso	Equilibrar	Balancear as expectativas dos públicos múltiplos
	Pacificar	Acomodar e aplacar os elementos institucionais
	Barganhar	Negociar com os <i>stakeholders</i> institucionais
Esquivação	Ocultar	Disfarçar a não conformidade
	Amortecer	Afrouxar as conexões institucionais
	Escapar	Mudar objetivo, atividades ou domínios
Desafio	Rejeitar	Ignorar normas ou valores explícitos
	Provocar	Contestar regras e exigências
	Atacar	Agredir as fontes de pressões institucionais
Manipulação	Cooptar	Importar pessoas influentes
	Influenciar	Moldar valores e critérios
	Controlar	Dominar os processos e o público institucional

FONTE: Oliver (1991, p.152).

A primeira - aquiescência -, tem como formas alternativas o hábito, a imitação e concordância. Hábito refere-se à adesão inconsciente ou cega a regras ou valores *taken-for-granted*. São ações e práticas aceitas, repetidas e perpetuadas historicamente pelas organizações. A imitação, que é coerente com o conceito de

isomorfismo mimético, refere-se a mimetismos conscientes ou inconscientes de modelos institucionais. Concordância é uma obediência consciente da incorporação de valores, normas e procedimentos institucionais. Ela é considerada mais ativa do que o hábito ou inovação, no sentido de que a organização conscientemente e estrategicamente escolhe ceder às pressões institucionais para usufruir os benefícios decorrentes (OLIVER, 1991).

A segunda - compromisso -, representa o início da resistência das organizações às pressões institucionais. Engloba as táticas de balancear, pacificar e barganhar. O balanceamento é a tentativa organizacional de atingir uma paridade entre os múltiplos *stakeholders* e interesses internos. As táticas de pacificação normalmente denotam menor grau de resistência, mas dedicam a maior parte de suas energias para minimizar as fontes às quais resistiu. Barganhar é a mais ativa forma de comprometimento. Envolve o esforço das organizações para conseguir algumas concessões dos constituintes externos em suas demandas ou expectativas. As táticas de compromisso são empregadas com o intuito de conformar e acomodar regras, normas e valores institucionais, mas, em contraste com a aquiescência, são parciais, e as organizações são mais ativas em defender seus interesses.

A terceira - esquiva -, é definida pela autora citada, como a tentativa organizacional de anular a necessidade de conformidade. As organizações atingem esse propósito escondendo sua não conformidade, eximindo-se das pressões institucionais ou escapando das regras ou expectativas institucionais. As táticas de esconder implicam mascarar a não conformidade sob uma fachada de aquiescência. Para identificação de qual estratégia está sendo utilizada, deve-se verificar se a conformidade é aparente ou real. *Buffering* refere-se à tentativa da organização em limitar os aspectos em que é inspecionado e avaliado externamente pela separação das atividades técnicas do contato externo. Escapar é a forma mais dramática, pois pode resultar na necessidade de a organização sair do local em que a pressão está sendo exercida, ou alterar significativamente seus objetivos, atividades ou domínios para

evitar a necessidade de conformar-se.

A quarta - desafio-, é a forma mais ativa de resistência aos processos institucionais. Três táticas compõem essa estratégia: despistar, desafiar e atacar. De acordo com Oliver (1991, p.156), despistar ou ignorar as regras e os valores institucionais é utilizado quando as pressões institucionais são percebidas como fracas ou divergentes dos objetivos da organização ou, ainda, se conflitam fortemente com seus valores institucionais. O desafio ocorre quando as organizações têm força para desafiar as pressões, pois entendem que a racionalidade envolvida não é a mais correta para determinada situação. O ataque é a forma mais agressiva e intensa das três. É mais suscetível de ocorrer, quando os valores e expectativas institucionais não atendem aos interesses de todas as organizações, mas privilegiam algumas.

A quinta e última - manipulação-, é definida como a tentativa oportunística e propositada de cooperar, influenciar ou controlar as pressões institucionais. A cooperação tem a intenção de neutralizar a oposição institucional e alcançar a legitimidade. As táticas de influência são direcionadas a valores e crenças institucionalizados ou a definições e critérios de práticas ou desempenhos aceitáveis. Já a de controle visa ao domínio e poder sobre os constituintes externos dos quais emanam as pressões. As organizações utilizam essa tática, quando as expectativas institucionais são incipientes, localizadas e fracamente promovidas.

2.4.1 Aplicações da tipologia de Oliver

A tipologia proposta por Oliver (1991) foi utilizada em alguns estudos, como o de McKay (2001), que analisou as respostas organizacionais para uma nova pressão regulatória externa, a *Environmental Bill of Rights*, de Ontário, no Canadá, e as influências que motivaram tais respostas às pressões. Os resultados apontaram quatro novas estratégias e três influências ambientais e organizacionais que ajudam a explicar as respostas. Várias contribuições podem ser ressaltadas: (1) que as respostas tendem a

ser coletivas, tendo com isso um maior poder de influência; (2) que as respostas e influências podem ser interativas (organização-ambiente); (3) que as repostas podem ser positivas – conformidade, compromisso e manipulação – não sendo necessariamente negativas ou neutras; (4) que as organizações não utilizam exclusivamente uma estratégia, mas diversificam de acordo com a necessidade; e (5) que a escassez não é necessariamente uma característica do mercado, mas pode ser induzida pelo Estado.

Outro estudo que utilizou a tipologia de Oliver (1991) foi o de Bigelow e Middleton (1995), que examinou as características organizacionais e ambientais que moldam as respostas de organizações sem fins lucrativos; neste caso, centros comunitários de saúde, para as demandas de cortes orçamentários. A pesquisa mostrou quatro respostas diferentes em oito casos analisados: dois de completa obediência às pressões; três indicavam obediência simbólica; um demonstrou falha administrativa; e dois foram resistentes a mudanças. Foi observado que, nos dois casos em que houve resistência, as organizações tinham condições de garantir que os objetivos organizacionais fossem cumpridos.

Goodstein (1994) e Ingram e Simons (1995) fizeram estudos, analisando o envolvimento dos empregadores nas relações trabalho e família dos funcionários. Suas evidências deram suporte à tipologia proposta por Oliver e ressaltaram a importância da distinção das fontes de pressões ambientais técnicas e institucionais para avaliar a influência de cada uma na adoção das iniciativas.

Goodstein (1994) propôs um esquema que permite identificar as respostas estratégicas, com base na influência das pressões institucionais sobre o desempenho técnico, conforme está exposto na Figura 6.

FIGURA 6: FERRAMENTA PARA PREVER AS RESPOSTAS ESTRATÉGICAS ÀS PRESSÕES INSTITUCIONAIS

		Efeitos percebidos das respostas no desempenho técnico	
		Positivo	Negativo
Força das Pressões Institucionais	Fortes	Conformidade	Compromisso/ Evitar
	Fracas	Manipulação	Desafio

Fonte: Goodstein (1994).

Pode ser observado que, quando as pressões institucionais são fortes e possuem um efeito positivo no desempenho técnico, a resposta tende a ser de conformidade. Nesse caso, a conformidade é uma adaptação institucional e tecnicamente racional. Quando o efeito é negativo, as respostas são mais direcionadas a evitar a adoção. Quando as pressões são fracas, mas possuem influência positiva, as organizações provavelmente adotarão uma postura de manipulação. No caso de as pressões serem fracas e possuírem efeitos negativos no desempenho, a resposta mais provável é de desafio.

O estudo, desenvolvido por Machado-da-Silva (2003), analisou as respostas estratégicas dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* de Administração e Contabilidade, ao sistema de avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES-, entidade do governo federal vinculado ao Ministério da Educação.

O estudo em questão levou em consideração a orientação dos docentes de cada grupo, sendo que o primeiro possui uma lógica predominantemente acadêmica e o segundo uma orientação voltada para outros segmentos de atuação profissional. Nesse sentido, o objetivo era verificar como os valores e crenças dos grupos em análise influenciam suas respostas estratégica à pressão institucional coercitiva representada pelo Sistema de Avaliação da CAPES.

Os resultados apontaram que o Sistema de Avaliação da CAPES está institucionalizado no meio acadêmico brasileiro, principalmente no que tange a sua legitimidade em garantir a qualidade dos programas de pós-graduação *stricto sensu*. No entanto, 17% dos docentes investigados demonstraram um comportamento de não-

conformidade - esquivança, desafio e manipulação -, enquanto 83% apresentaram um comportamento de conformidade - conformidade e compromisso- em relação ao sistema, independentemente de suas orientações. O comportamento de conformidade dos docentes, conforme o autor, "não deve ser confundido com irrestrita e total concordância" , mas como limitações da lógica de ação dos docentes.

Os docentes que compõem o grupo de não-conformidade apresentam razões para este comportamento: a primeira está relacionada à incapacidade dos cursos em proporcionar as condições exigidas pela CAPES, e a segunda é decorrente de uma divergência de objetivos, que leva esses cursos a procurar entidades alternativas que lhe garantam legitimidade no mercado.

No próximo item, apresenta-se um modelo de integração dos conceitos utilizados para o desenvolvimento dessa pesquisa.

2.5 INTEGRANDO PRESSÕES AMBIENTAIS E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS PARA A ANÁLISE DA INSTITUCIONALIZAÇÃO

Com o objetivo de integrar os conceitos e as noções apresentados na revisão bibliográfica, assim como apontar a forma como se relacionam e norteiam esta pesquisa, propôs-se um modelo integrativo, no qual se apresentam as variáveis do estudo e a relação existente entre elas.

Como este estudo pretende analisar a dinâmica do processo de institucionalização de uma prática organizacional, bem como verificar se esse processo acarretou a substituição de uma prática por outra, plantio convencional pelo plantio direto, dentro de uma lógica de dualidade entre estrutura e ação (Giddens, 1989) e construção social da realidade (Berger e Luckmann, 2002), num cenário recursivo (Machado-da-Silva, Fonseca e Crubellate, 2005), justifica-se a união das tipologias de pressões ambientais (Oliver, 1992) e de respostas estratégicas (Oliver, 1991). Considerando que a primeira caracteriza eventos que podem ter desencadeado as modificações, mas que devem ser reconhecidos para que possam ser interpretadas como pressões, justifica-se a utilização das repostas estratégicas, como forma de identificar o entendimento dos atores acerca das mesmas, tendo como pano de fundo uma prática que poderá ilustrar um procedimento a se tornar rotineiro ou não, o que remeterá à existência de uma interpretação compartilhada e, conseqüentemente, a formação de uma instituição.

Tal integração pode ser justificada com base no exposto pelos autores Machado-da-Silva, Fonseca e Crubellate, 2005, p.12:

“Uma prática institucionalizada permanece em estado de equilíbrio provisório e dinâmico: quanto maior for seu grau de institucionalização, menor a probabilidade de que seja bruscamente modificada. Por outro lado, mesmo uma prática altamente institucionalizada não é imutável no transcorrer do tempo, já que ela sempre estará vindo à tona no contexto de interações sociais, sendo, portanto, submetida à possibilidade de manutenção ou de alteração em seus aspectos estruturados ou nas ações decorrentes, seus aspectos estruturantes”.

Assim, o modelo utilizado neste estudo, parte do pressuposto de que a institucionalização é “um processo recorrente (*institutionalizing*), isto é, implica simultaneidade e reciprocidade entre estrutura e agência, condiciona a ação, na medida em que a delimita e a viabiliza, tornando-a cada vez mais possível, sem, contudo, torná-la necessária e inelutável” (MACHADO-DA-SILVA; FONSECA; CRUBELLATE, 2005, p.12).

Como se pode perceber, a decisão de utilizar as pressões ambientais de Oliver (1992) é reforçada pelos autores Machado-da-Silva, Fonseca e Crubellate (2005), por serem vistas como os “fatores motivadores do rompimento da legitimidade de práticas e significados, da intensidade da influência das exigências ambientais na instituição e das condições que desafiam a tendência de adaptação a elas”.

Contudo, como se destacou anteriormente, essas pressões só terão efeito se reconhecidas pelos atores (Flingstein, 1991 e Munir, 2005). Nessa medida, como forma de identificar a ocorrência ou não desse reconhecimento, são utilizadas as respostas estratégicas, que também representam a agência dos atores, conforme esclarecem Machado-da-Silva, Fonseca e Crubellate (2005, p.03):

“Em conformidade com esta linha de argumentação, cabe aos atores sociais, mediante sua capacidade de agência, a participação no processo de construção social da realidade, a partir de condicionantes estruturais que não apenas constroem, mas também possibilitam a ação social, na medida em que são criados pelos próprios atores sociais por meio do compartilhamento intersubjetivo de interpretações”.

No presente estudo, seguindo Oliver (1991), as respostas estratégicas são estruturadas sobre um contínuo que vai da conformidade à resistência, com cinco possibilidades, as quais são aquiescência, compromisso, esquiva, desafio e manipulação. Tal escolha reflete o apontado pelos autores em análise quando explicitam a necessidade de englobar as respostas estratégicas em organizações, “uma vez que elas parecem constituir o contexto em que a recorrência entre capacidade de agência e forças estruturais mais se evidencia” (Machado-da-Silva; Fonseca;

Crubellate, 205, p.11).

As respostas dos atores, como representação de sua capacidade de agente, são caracterizadas pelas decisões pré-conscientes e conscientes, que podem tanto reproduzir, como modificar uma instituição (BARLEY; TOLBERT, 1997). Os autores complementam essa afirmação dizendo que “a aplicação não envolve conscientização ou intencionalidade: os atores simplesmente se comportam de acordo com sua percepção de como as coisas são” (p.102).

Tal idéia é reforçada por Machado-da-Silva, Fonseca e Crubellate (2005, p.11):

“Acreditamos que os princípios da teoria da estruturação sugerem que, ao invés de serem entendidas como focos de determinação, as instituições devem ser vislumbradas como condição para a manifestação de estruturas sociais e da capacidade de agência; ou de reprodução e recriação das estruturas, ao mesmo tempo em que indivíduos se expressam e se constituem como atores sociais. Isso se condição for entendida como ocasião e oportunidade, possuindo concomitantemente sentido positivo e negativo de potencialidade e restrição”.

Assim novas pressões surgem, com o passar do tempo, sendo que algumas podem somente evoluir, mantendo ou não sua natureza inicial. As respostas dos atores, que variam num contínuo que vai da resistência à conformidade, modificam-se conforme a intensidade das forças técnicas e institucionais e os efeitos por elas provocados. Nesta direção, novas pressões ambientais podem incidir, resultando em comportamentos distintos de respostas estratégicas, variando no contínuo, podendo ser representados pelos pólos de conformidade e resistência.

Nessa direção, pode-se afirmar que será utilizada uma ótica multiparadigmática, pois “nessa perspectiva, estrutura e agência se conectam de modo recursivo, com base na interpretação enquanto mecanismo cognitivo básico, que possibilita a reciprocidade entre tais elementos e, em consequência, sua simultaneidade na prática social, além do desenvolvimento do processo ao longo do tempo” (MACHADO-DA-SILVA; FONSECA; CRUBELLATE, 2005, p.13).

Após a exposição das principais considerações teórico-empíricas subjacentes ao tema de análise, bem como das possíveis relações entre as variáveis de análise, a próxima parte desta pesquisa dedica-se aos aspectos metodológicos que orientaram a investigação empírica do problema de pesquisa proposto. Para tanto, são apresentadas as definições constitutivas e operacionais das categorias, o delineamento de pesquisa e os procedimentos efetuados para a coleta, tratamento e análise dos dados.

3. METODOLOGIA

Nesta seção apresenta-se a metodologia de pesquisa utilizada para verificação empírica da dinâmica entre as pressões ambientais e as respostas estratégicas, que resultaram no processo de institucionalização do sistema de plantio direto. A seguir, são apresentados os itens relacionados à especificação do problema, ao delineamento e à delimitação da pesquisa.

3.1 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA

A presente seção contém as perguntas de pesquisa relativas ao objetivo geral e aos específicos; as variáveis de análise em estudo, bem como as definições constitutiva e operacional das mesmas.

3.1.1 Perguntas de Pesquisa

1) Como se caracteriza o contexto ambiental do setor agrícola, considerando três níveis: internacional, nacional e regional, no período de 1970-2005?

2) Quais as pressões ambientais (sociais, políticas e instrumentais) que atuaram para a implantação da prática do plantio direto, no setor agrícola da região dos Campos Gerais, no Paraná, nos três períodos identificados?

3) Quais foram as respostas estratégicas das empresas rurais à prática de plantio direto nos três períodos identificados?

4) Como ocorreu a dinâmica do processo de institucionalização do plantio direto, na região dos Campos Gerais, no Paraná, nos períodos identificados?

5) Em que medida a dinâmica de institucionalização do plantio direto caracteriza um processo de desinstitucionalização do plantio convencional na região dos Campos Gerais, no Paraná?

3.1.2 Apresentação das Categorias Analíticas

Considerando a problemática de pesquisa envolvida neste estudo, quatro variáveis de análise foram contempladas:

- a) pressões ambientais (instrumentais, políticas e sociais);
- b) respostas estratégicas;
- c) institucionalização; e
- d) desinstitucionalização.

A relação entre as categorias analíticas fundamenta-se no quadro teórico-empírico, apresentado no capítulo anterior.

3.1.3 Definição Constitutiva e Operacional das Variáveis

Pressões Ambientais

D.C.:

Eventos que promovem a desestabilização de práticas estabelecidas, podendo ocorrer por meio de mudanças sociais, inovações tecnológicas, descontinuidades competitivas e mudanças regulatórias (MUNIR, 2005). Foram verificadas mediante três tipos: políticas, instrumentais e sociais (OLIVER, 1992).

Pressões Políticas

D.C.: São as pressões que questionam a legitimidade ou a utilidade de uma prática institucional (OLIVER, 1992), resultantes da mudança de interesses ou da distribuição de poder, que dão suporte aos arranjos institucionais existentes (SCOTT, 2001).

D.O.: Foi operacionalizada por meio de análise documental e de conteúdo dos dados secundários e por meio da análise de conteúdo das entrevistas semi-estruturadas, realizadas com um representante significativo de cada uma das organizações disseminadoras da técnica de plantio direto.

Pressões Instrumentais

D.C.: São pressões que levantam questões sobre o valor instrumental de uma prática institucional (OLIVER, 1992), decorrentes de problemas percebidos nos níveis de desempenho associados com práticas institucionalizadas (SCOTT, 2001).

D.O.: Foi operacionalizada por meio de análise documental e de conteúdo dos dados secundários e por meio da análise de conteúdo das entrevistas semi-estruturadas, realizadas com um representante significativo de cada uma das organizações disseminadoras da técnica de plantio direto.

Pressões Sociais

D.C.: São pressões que levantam as questões relativas às tradições arraigadas na sociedade (OLIVER, 1992), associadas com a diferenciação de grupos e a existência de crenças ou práticas heterogêneas divergentes ou discordantes (SCOTT, 2001).

D.O.: Foi operacionalizada por meio de análise documental e de conteúdo dos dados secundários e por meio da análise de conteúdo das entrevistas semi-estruturadas, realizadas com um representante significativo das organizações disseminadoras da técnica de plantio direto.

Respostas Estratégicas

D.C.: Ações organizacionais em resposta às pressões ambientais, na tentativa de defender interesses específicos, que podem variar num contínuo que vai da conformidade à resistência (OLIVER, 1991).

D.O.: Foi operacionalizada a partir da análise estatística das respostas do questionário submetido aos dirigentes de nível estratégico das empresas rurais, com base nos cinco tipos de respostas identificadas por Oliver (1991): aquiescência, compromisso, esquivança, desafio e manipulação.

Institucionalização

D.C.: É um processo condicionado pela lógica da conformidade às normas socialmente aceitas, bem como pela incorporação de um sistema de conhecimento construído ao longo da interação social, os quais constituem parâmetros para a concepção de realidade dos atores sociais, definindo, portanto, seu modo de agir (MACHADO-DA-SILVA, 2003).

D.O.: Foi operacionalizado por meio de análise documental e de conteúdo dos dados secundários, bem como pela análise de conteúdo das entrevistas semi-estruturadas e pela análise estatística das respostas ao questionário, evidenciando temas relevantes, opiniões e idéias compartilhadas que caracterizam as “estruturas e atividades cognitivas, normativas e regulativas que promovem estabilidade e significado ao comportamento social” (SCOTT, 2001).

Desinstitucionalização

D.C.: É o processo pelo qual a legitimidade de uma prática organizacional estabelecida ou institucionalizada erode ou desaparece (OLIVER, 1992).

D.O.: Foi operacionalizado por meio de análise documental e de conteúdo dos dados secundários, bem como pela análise de conteúdo das entrevistas semi-estruturadas e análise estatística das respostas aos questionários, evidenciando a substituição da prática de plantio convencional pela prática de plantio direto.

3.1.4 Definição de Outros Termos Relevantes

Sistema de plantio convencional (SPC) - Sistema de plantio caracterizado pelo rompimento do solo, por meio da técnica de arar, removendo e revolvendo o solo para prepara o plantio (EMBRAPA, 2002).

Sistema de plantio direto na palha (SPDP) - Forma de cultivo do solo

considerada conservacionista, pois tem como principal objetivo o cultivo do solo com o mínimo de interferência, preservando os resíduos de cobertura vegetal (EMBRAPA, 2002).

Dirigentes do nível estratégico das propriedades rurais - Considerados nesse estudo os responsáveis pela decisão sobre os sistemas de plantio utilizados, representados pelos proprietários ou gerentes administrativos.

3.2 DELINEAMENTO E DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

3.2.1 Delineamento da Pesquisa

O método de pesquisa, utilizado para atingir os objetivos propostos neste estudo, foi o método misto, o qual, conforme Creswell (2003), une dados quantitativos e qualitativos num único estudo, "essa integração dos dados pode ocorrer em diversos estágios do processo de pesquisa, como na etapa de coleta de dados, análise desses dados, na interpretação ou numa combinação de momentos (p.212)". De acordo com esse autor, a inclusão de múltiplos métodos para coleta de dados e análise resulta num delineamento complexo, demandando, por isso, o uso de procedimentos explícitos.

Nesse sentido, na presente pesquisa foram utilizados múltiplos métodos com corte transversal e avaliação longitudinal, os quais permitiram a análise de dados ao longo do tempo. A possibilidade de aproximar um levantamento transversal com um estudo longitudinal ocorre, na medida em que os respondentes fornecem dados relevantes para questões que envolvem processo ou mudança (BABBIE, 1999).

Assim, nos itens seguintes desta seção são especificadas as técnicas utilizadas para cada fase da pesquisa.

O nível de análise considerado foi o organizacional e a unidade de análise foram os proprietários ou administradores das empresas rurais produtoras de grãos do setor agrícola.

3.2.2 População e amostragem

A literatura especializada em agricultura aponta que, em virtude da especialização agrícola, ocorreu uma estruturação do complexo rural, também chamado de agronegócio, no qual há um deslocamento de atividades que antes eram realizadas dentro da unidade produtiva para outros setores, como aponta Scheweinberger (2000, p.112): “Dentro do complexo rural, vale dizer agronegócio, os agricultores passam a adquirir os insumos e bens de capital de que precisam para produzir e vender a produção, limitando-se basicamente às atividades de plantio e colheita.”

Assim, a população de interesse para o estudo envolve todos os atores sociais (organizações) diretamente relacionados à implantação da prática de plantio direto.

A Região dos Campos Gerais localiza-se sobre o segundo Planalto Paranaense e compreende uma área de 20.000 Km², abrangendo desde a fronteira com o Estado de Santa Catarina até o Estado de São Paulo (BORGES, 2003).

A expressão Campos Gerais do Paraná foi cunhada por MAACK (1948), que a definiu como uma zona fitogeográfica natural, com campos limpos e matas galerias ou capões isolados de floresta ombrófila mista, onde aparece o pinheiro araucária. Trata-se de uma definição que integra critérios fitogeográficos e geomorfológicos, que, por sua vez, exprimem a estrutura geológica e natureza das rochas, responsáveis pelos solos rasos e arenosos, pouco férteis, que favorecem a vegetação de campos, e o aparecimento do limite natural representado pela escarpa devoniana, um degrau topográfico que em vários locais ultrapassa 300 m de desnível.

Como essa região abrange 25 municípios, foram escolhidos 12 municípios, situados dentro de três microrregiões, classificadas de acordo com o IBGE, uma vez que os demais municípios não têm as mesmas características fitogeográficas e

geomorfológicas, o que tornaria a amostra heterogênea.

A escolha dessa região pode, então, ser justificada, primeiramente, pelo fato de ser esse o local em que iniciou o desenvolvimento e a disseminação do sistema plantio direto; em segundo lugar, pela questão de similaridade geo-morfológica, o que demanda uma uniformidade na utilização do sistema de plantio, bem como no tipo de atividade desenvolvida.

O procedimento de amostragem foi realizado de duas maneiras: (1) amostra não probabilística proposital; e (2) amostra por adesão.

A amostra não-probabilística proposital, conforme Selltiz, Wrightsman e Cook (2001), é aquela em que se escolhem na população os casos que devem ser considerados na amostra, com o objetivo de satisfazer às necessidades da pesquisa.

Nesta pesquisa a primeira amostra foi constituída pelos atores que participaram ativamente no processo de desenvolvimento e disseminação do SPDP, identificados a partir da análise de conteúdo dos dados secundários, cujo critério foi a frequência com que apareceram nos textos pesquisados (BARDIN, 1977). Assim 11 atores sociais compõem a amostra:

- três agricultores considerados pioneiros no desenvolvimento e disseminação do sistema plantio direto na palha;
- os três presidentes da Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha;
- um representante das instituições de pesquisa: EMBRAPA, IAPAR, EMATER, UEPG, Fundação ABC;
- um representante da Cooperativa BATAVO e um da COOPLANTIO;
- dois agrônomos que prestam assistência técnica na região;
- um representante da principal indústria de implementos agrícolas para plantio direto.

Para definição da segunda amostra, utilizaram-se dados do IBGE, os quais apontaram a existência de 6.287 propriedades rurais agrícolas com uso de assistência técnica, sendo 1.390, na microrregião de Jaguariaíva; 3.143, na microrregião de Ponta

Grossa ; 1.754, em Telêmaco Borba.

Já, a população do levantamento (moldura de amostragem aleatória) foi composta por um total de 136 organizações. Na Tabela 1, apresenta-se a distribuição das organizações por município.

TABELA 1 – QUESTIONÁRIOS POR MUNICÍPIO

Municípios	População
Jaguariaiva	30
Arapoti	7
Jaguariaiva	5
Pirai do Sul	11
Sengés	6
Ponta Grossa	68
Castro	23
Palmeira	30
Ponta Grossa	15
Telêmaco Borba	38
Ortigueira	13
Reserva	6
Telêmaco Borba	4
Tibagi	13
Ventania	2
Total	136

Fonte: Dados coletados – 2005.

Uma vez estabelecida a moldura de amostragem, ponderou-se que, diante das características da população pesquisada bem como das restrições financeiras e temporais envolvidas no estudo, a opção mais adequada seria a de enviar o questionário a todas as empresas integrantes da amostra. Nessas circunstâncias, a técnica de amostragem utilizada foi a amostra por voluntários.

No procedimento de amostra por voluntários, de natureza essencialmente não probabilístico, o instrumento de coleta de dados é disponibilizado para a população pelo pesquisador que aguarda o retorno voluntário dos dados pelos respondentes (SELLTIZ; WRIGHTSMAN ; COOK (2001). Essa técnica é também conhecida como amostra por adesão e, apesar de apresentar limitações, revelou-se adequada, na

comparação com outras técnicas de amostragem, tendo em vista a relação custo x benefício.

3.2.3 Fonte de coleta dos dados

Os dados foram coletados de três maneiras: (1) documentos; (2) entrevistas semi-estruturadas e (3) questionário.

A primeira etapa de pesquisa compreendeu o levantamento de informações que subsidiassem a caracterização do contexto ambiental de atuação das empresas agrícolas. Tal caracterização visou a elencar as principais mudanças e pressões (instrumentais, políticas e sociais) nos níveis ambientais - internacional, nacional e regional -, predominando a utilização de dados secundários.

Foram utilizados como fontes de dados secundários neste estudo revistas de grande circulação, revistas especializadas no setor, periódicos e pesquisas acadêmicas, relatórios setoriais, livros sobre o contexto agrícola internacional e nacional, boletins informativos da Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha - FEBRAPDP -, relatórios da Organização de Alimentos e Agricultura – FAO, anais de encontros nacionais e internacionais, bem como outras publicações que permitiram contemplar o objetivo proposto (vide anexos 1, 2 e 3). Cumpre destacar que essa etapa forneceu os elementos para elaboração das entrevistas semi-estruturadas, realizadas com os principais atores envolvidos no processo de desenvolvimento e disseminação do SPDP, na região dos Campos Gerais, no Estado do Paraná.

A segunda etapa da pesquisa, entrevista semi-estruturada, foi elaborada com base nas pressões ambientais identificadas pela análise dos dados secundários. O objetivo dessa fase foi corroborar as pressões apontadas, para elaborar o questionário utilizado na terceira fase da coleta dos dados, cujo objetivo era identificar as respostas estratégicas dos agricultores.

Assim, o modelo de entrevista semi-estruturada, que prevê um pequeno número de perguntas, em que apenas algumas questões e tópicos são pré-determinados (Rizzini, Castro e Sartor, 1999), foi composto, nesta pesquisa, por nove questões abertas, como pode ser verificado no Anexo 4.

A opção por esse tipo de entrevista teve como principal fator permitir que os entrevistados manifestassem espontaneamente determinadas temáticas, sem o excesso de intervenção e interpretação do entrevistador (RIZZINI; CASTRO; SARTOR, 1999).

As entrevistas, feitas diretamente com os entrevistados, foram gravadas e posteriormente transcritas para realização da análise de conteúdo das mesmas. A execução e análise da primeira e da segunda fase permitiram a elaboração do questionário necessário para a execução da terceira etapa, em que se focalizou a identificação e descrição das respostas estratégicas, dadas pelos dirigentes das empresas agrícolas, às pressões ambientais.

Construído a partir da revisão bibliográfica, da análise dos dados secundários e dos dados primários, obtidos nas entrevistas semi-estruturadas, o questionário foi estruturado, utilizando-se questões objetivas. A versão integral do questionário encontra-se no Anexo 5.

Antes de sua postagem, o questionário foi submetido a um pré-teste, o qual consistiu no envio do mesmo a quatro agricultores, aleatoriamente escolhidos, a fim de que o respondessem. Em seguida ao retorno desses questionários preenchidos, fez-se entrevista com os respondentes para levantamento de dificuldades e problemas encontrados por eles durante o preenchimento. Nessa etapa, os respondentes acharam as questões apropriadas e de fácil entendimento. Observou-se, contudo, falta de consenso sobre os princípios básicos do plantio direto, como a rotação de culturas (questão 09) e a permanência da cobertura vegetal (questão 10). Ainda assim, optou-se por manter essas questões, uma vez que tais incongruências possibilitariam o enriquecimento da análise, na medida em que constituem indícios do

compartilhamento entre os atores dos itens pesquisados. Em relação às demais perguntas, não foram reportadas dificuldades.

A versão definitiva do questionário foi composta por 42 questões divididas em três blocos: o primeiro (questões 1 a 14) requereu informações sobre a caracterização dos respondentes e suas propriedades, como dados sobre a idade (questão 1), sexo (questão 2) e grau de instrução (questão 3) do respondente; sobre a dependência de órgãos, como cooperativas (questão 4) e bancos (questão 5); questões sobre o sistema produtivo utilizado (questões 6, 8, 9 e 10) e forma como teve acesso à tecnologia em análise (questão 7).

Já, no segundo bloco (questões 16 a 42), indagaram-se quais as respostas estratégicas dadas pelos respondentes às pressões ambientais para institucionalização do sistema plantio direto na palha, as quais foram separadas nos três períodos utilizados na análise. Em vista disso, os respondentes deveriam preencher o questionário com base no ano de início das atividades na propriedade. Foram utilizadas, nessa parte, questões de múltipla escolha as quais variaram de acordo com o contínuo de conformidade à resistência, baseado na tipologia em estudo.

Os questionários foram endereçados aos proprietários das organizações agrícolas, em razão da necessidade de o respondente ter acompanhado, desde o início, as atividades da propriedade. Além do questionário, cada envelope remetido continha os seguintes itens:

a) carta de apresentação e instruções do Centro de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal do Paraná – CEPPAD/UFPR;

b) envelope selado e endereçado ao CEPPAD/UFPR para a devolução do questionário respondido.

Os questionários, num total de 136, foram postados em 16 de março de 2005, tendo o término da coleta ocorrido em 20 de maio de 2005. Para obtenção dos endereços de correspondência dos agricultores, visto não haver nenhum cadastro oficial, em que constem todos os agricultores e respectivos endereços, optou-se por

solicitar apoio aos Sindicatos Rurais, no sentido de que fornecessem o cadastro de seus associados. Nesse período, procedimentos de acompanhamento e cobrança foram efetuados com a intenção de ampliar o retorno dos questionários.

Os primeiros procedimentos de cobrança das respostas foram efetuados entre 21 e 24 de março de 2005. Procedeu-se, nesse período, ao envio de uma mensagem aos agricultores cujos *e-mails* haviam sido disponibilizados, reforçando a importância de sua participação e, conseqüentemente, do retorno dos questionários enviados. Além disso, diversos proprietários foram contatados via telefone, ocasião em que se solicitou o preenchimento e posterior devolução dos questionários. Dadas as dificuldades de localizar os agricultores, por ser uma época de fim de safra e dada a questão da estiagem, passou-se a comunicação com as cooperativas, sindicatos e Serviço Nacional de Aprendizagem Rural do Paraná (SENAR-PR), para o apoio na coleta dos dados. Na data de 18 de abril, dada a verificação de que apenas 50% da amostra tinha retornado, realizou-se um contato com o SENAR-PR, com o intuito de receber apoio do mesmo. Feito isso, os questionários faltantes foram enviados aos SENARs dos municípios em análise e os motivadores, responsáveis por cada município, foram encarregados de coletar os dados faltantes. O contato com os motivadores de cada município foi feito por *e-mail* e telefone.

Em 20 de maio de 2005, data estipulada para encerramento da coleta de dados, somavam-se 72 questionários recebidos que passaram a constituir a amostra por adesão total do estudo. Na Tabela 2, apresenta-se o número de questionários recebidos de cada município em análise.

TABELA 2 – RETORNO DOS QUESTIONÁRIOS POR MUNICÍPIO

Municípios	Amostra por Adesão
Jaguariaiva	18
Arapoti	9
Jaguariaiva	7
Pirai do Sul	2
Sengés	0
Ponta Grossa	35
Castro	17
Palmeira	15
Ponta Grossa	3
Telêmaco Borba	16
Ortigueira	6
Reserva	3
Telêmaco Borba	0
Tibagi	5
Ventania	2
Sem identificação	3
Total	72

Fonte: Dados coletados – 2005.

3.2.4 Análise dos dados

A forma de análise dos dados foi a estratégia transformativa coincidente, que, no entendimento de Creswell (2003), é aquela refletida nas questões de pesquisa do estudo. Pode envolver a triangulação de dados quantitativos e qualitativos: "Os dois tipos de dados são coletados ao mesmo tempo durante a fase de coleta de dados, podendo haver prioridade igual ou desigual" (CRESWELL, 2003, p.218).

Para a validação, utilizou-se o procedimento de desenvolvimento de instrumento, conforme Creswell (2003, p.221):

“Numa abordagem seqüencial, obter temas e específicos apontamentos dos participantes é uma coleta de dados inicialmente qualitativa. Na próxima fase, utilizar esses apontamentos como itens e temas específicos para criar um instrumento de levantamento baseado na visão dos participantes. A terceira fase pode ser a validação do instrumento com uma amostra da população”.

A análise dos dados da pesquisa foi realizada em três fases, conforme descrito no Tabela 3:

TABELA 3: FASES DA ANÁLISE DOS DADOS

Fase	Método	Fonte dos dados	Técnica de análise
I	Qualitativo	Secundários	Análise documental e de Conteúdo (temática e frequencial)
II	Qualitativo	Primários – entrevistas semi-estruturadas (disseminadores da prática de plantio direto)	Análise de Conteúdo (temática e frequencial)
III	Quantitativo	Primários – questionários (organizações produtoras de grãos)	Análise estatística de frequência e <i>crosstabs</i>

Fonte: Dados da pesquisa, 2005

Na primeira fase, qualitativa, realizou-se a análise documental e de conteúdo dos dados secundários.

A utilização de dados secundários no estudo justifica-se na medida em que eles subsidiaram a descrição do contexto ambiental que envolve e se relaciona com as empresas agrícolas da região dos Campos Gerais, no Estado do Paraná. Nessa medida, o contexto foi descrito em três níveis - regional, nacional e internacional -, no período compreendido entre 1970-2005, com a utilização de diversas fontes de dados que contemplassem a descrição e caracterização do contexto da agricultura, bem como permitisse elencar as pressões ambientais que desencadearam o processo de institucionalização do sistema plantio direto na palha, na região em análise.

Para realização dessa fase, utilizou-se a técnica de análise documental para seleção e classificação do material a ser analisado, segundo o respectivo nível ambiental. Segundo BARDIN (1977, p. 45), a análise documental consiste em “uma operação ou um conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original, a fim de facilitar, num estado ulterior, sua consulta e referenciação”. Nessa etapa, os trabalhos (vide anexos 1, 2 e 3) foram selecionados para a realização da análise de conteúdo que, segundo BERELSON (1954, p. 18), é uma “técnica de pesquisa para a descrição objetiva, sistemática e

quantitativa do conteúdo manifesto da comunicação”.

A análise de conteúdo constituiu a segunda etapa do tratamento dos dados secundários, em que se procurou identificar as principais características do contexto ambiental, nos diferentes níveis. Escolheu-se, então, como critério de caracterização a frequência e a relevância dos eventos apresentados pelos dados secundários, ao longo do período de análise.

A terceira etapa compreendeu a identificação das pressões ambientais exercidas pelo ambiente, no sentido de institucionalizar o SPDP. Desse modo, as pressões foram classificadas como instrumentais, políticas e sociais (categorias).

Na segunda fase desta pesquisa, também qualitativa, foram analisadas as 11 entrevistas semi-estruturadas, que resultaram em 16 horas gravadas.

Após a transcrição dos dados, procedeu-se à análise de conteúdo, procurando identificar a ocorrência das pressões elencadas na fase anterior. Para tanto, essas pressões foram classificadas nas mesmas categorias. Ressalta-se que, como não se trata de uma amostra homogênea, mas de um pequeno estrato dos envolvidos no processo de desenvolvimento e disseminação, procurou-se focar na acuracidade das pressões encontradas na análise de dados secundários, não se atendo à frequência dessas ocorrências.

Com a corroboração dos dados secundários com os primários, pode-se estabelecer os períodos analíticos. Assim o período de 1970-2005 foi dividido em três décadas: de 1970-1981, marcada pela possibilidade de utilizar outro sistema de plantio, o plantio convencional, e pelas primeiras mobilizações em torno da nova prática; de 1982-1994, em que já se constituiu um campo organizacional em torno dessa prática, com diversas organizações envolvidas, desenvolvimento de conhecimento técnico e início da expansão da tecnologia para outros níveis no ambiente; e 1995-2005, quando houve a consolidação técnico-científica da prática, bem como a expansão da mesma nos níveis nacional e internacional.

Na terceira fase desta pesquisa – quantitativa -, foi realizada a análise

estatística descritiva das respostas dadas aos questionários. Nesse sentido, os dados foram tratados estatisticamente por meio do programa SPSS, em que foram utilizadas a frequência e *crosstabs*.

3.3 FACILIDADES E DIFICULDADES NA COLETA DE DADOS

No que tange às facilidades e dificuldades na coleta dos dados, algumas observações são pertinentes.

Em relação à coleta de dados secundários, pode-se dizer que este estudo recebeu substanciais contribuições de outras pesquisas já realizadas sobre esse assunto, bem como de pessoas que dispunham dos periódicos referentes ao período em análise. Estes trabalhos contribuíram, apontando fontes de informação relevantes, como também indicando elementos e aspectos fundamentais para a análise relativa ao contexto ambiental do setor agrícola.

Muitas das dificuldades encontradas no processo de coleta de dados secundários são similares às reportadas por outros trabalhos que analisaram o contexto ambiental. Ou seja, à medida que se restringe o nível analítico de análise ambiental, reduzem-se as informações específicas relativas ao objeto de análise.

Informações relativas ao setor agrícola são abundantes no contexto internacional, principalmente quando se consideram as fontes de dados dos organismos internacionais, como a da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO).

No contexto nacional, destacam-se os estudos e relatórios elaborados pelo Instituto de Pesquisa em Economia Aplicada – IPEA, disponibilizado por órgãos oficiais na Internet. Entretanto, a maior parte desses estudos desenvolve-se sobre períodos curtos, o que dificultou a análise, pois não havia estudos que contemplassem todo o período da pesquisa. Já, no contexto regional paranaense, o volume de material é relativamente escasso. Por outro lado, merecem destaque os trabalhos elaborados

pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - IPARDES.

Em relação à montagem da moldura de amostragem para coleta dos dados primários, salienta-se que essa tarefa foi dificultada pela inconsistência dos dados dos diversos organismos que regulamentam essa atividade, bem como pela inexistência de um cadastro de todas as propriedades rurais. Optou-se, em vista disso, pela utilização da base estatística do IBGE, sem se obterem, contudo, os dados cadastrais (endereços) das propriedades rurais. Essa limitação, como se informou antes, foi superada pela utilização dos cadastros existentes nos Sindicatos Rurais dos diversos municípios analisados, embora muitas vezes esses cadastros fossem desatualizados e/ou incompletos, o que impossibilitava a postagem do questionário.

No que tange à coleta dos dados primários, algumas dificuldades podem ser relatadas.

Primeiramente, destaca-se o fato de alguns envelopes terem sido postados em nome do proprietário da organização rural. Considerando que muitas vezes o proprietário não reside nesse local de trabalho, isso contribuiu para que muitos questionários fossem extraviados no interior da organização.

Em segundo lugar, cumpre referir que, em poucos casos, se conseguiu manter contato telefônico direto com o proprietário ou gerente da organização. Isso devido, na maioria das vezes, à não obtenção dos números para realização do contato telefônico, já que os órgãos que possuem essas informações não têm autorização para informar. A par disso, percebeu-se uma baixa disposição dos dirigentes em participar de pesquisas acadêmicas. Contribui, nessa direção, o fato de que as pesquisas acadêmicas tendem a ser classificadas indistintamente como pesquisas de natureza comercial. É possível que este preconceito se justifique em virtude de os dirigentes perceberem poucos benefícios em participar de pesquisas acadêmicas.

O terceiro aspecto desfavorável percebido, que influenciou no índice de retorno dos questionários, diz respeito ao período em que o levantamento foi efetivado, ou seja, entre março e maio. Reconhecidamente, trata-se de um período de colheita e

posterior planta, tendo sido agravado pela estiagem que ocorreu nesse ano. Cabe ressaltar que 53% representa um percentual de retorno significativo por amostras por adesão.

Finalmente, o quarto aspecto a ser ressaltado remete ao baixo índice de utilização dos meios eletrônicos por parte dos componentes da amostragem.

3.4 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Esta seção destaca as limitações relativas ao desenvolvimento deste estudo. Em primeiro lugar, cabe ressaltar que, como consequência da natureza não probabilística do procedimento de amostra por voluntários, os apontamentos e resultados só podem ser estendidos às organizações que participaram da amostra.

No que tange ao desenho do estudo, cabe ressaltar algumas limitações relativas ao instrumento de coleta de dados primários utilizado, o questionário. Essa observação se faz necessária, uma vez que o uso do questionário pressupõe a compreensão das questões pelo respondente, bem como o seu viés pessoal, o que acarretaria questionamentos sobre a qualidade das respostas e sobre o entendimento dos itens questionados. O fato de não poder afirmar com acuracidade a qualificação do respondente remete a uma limitação deste estudo que não pode ser ignorada, em função tanto da importância do conhecimento do mesmo sobre o histórico do processo analisado, quanto de sua aptidão para reproduzi-lo no questionário. Fowler (2002) assinala as limitações de questões cujas respostas os respondentes devem lembrar ou trazer à memória eventos passados.

Além das limitações apontadas anteriormente, o fato de o número de respondentes corresponder a pouco mais de 50% do número estatisticamente indicado, limita a amplitude de análise, exigindo que se tenha cuidado em afirmar a generalização do processo de institucionalização nos municípios pesquisados.

Outra limitação a ser destacada é a não abrangência a todos os atores envolvidos no processo de disseminação dessa prática, uma vez que, dada a natureza do estudo, a pretensão a essa abrangência tornou-se inviável, devido ao próprio contingenciamento do tempo disponível para desenvolvimento da dissertação de mestrado.

Cumprido referir, por fim, que as observações e análises realizadas estão sujeitas aos vieses de interpretação do autor.

4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS: PARTE I

Optou-se por realizar a apresentação da análise dos dados que constituem a investigação empírica do problema de pesquisa, objeto desta dissertação, em duas partes. A primeira é dedicada à apresentação da análise relativa ao levantamento dos dados secundários que caracterizam o contexto ambiental e identificação das pressões ambientais. A segunda, a descrição e análise da coleta de dados primários, que embora tenham sido utilizados procedimentos metodológicos de coleta distintos, optou-se por analisar conjuntamente, uma vez que se acredita reforçar a natureza recursiva do processo em análise.

Com base nas justificativas anteriores, nesta primeira parte da descrição e análise dos dados, apresenta-se, a partir do levantamento e análise das fontes de dados secundários, a caracterização do contexto ambiental das organizações rurais do setor agrícola da região dos Campos Gerais, no Estado do Paraná. Nessa direção, procurou-se ainda evidenciar as pressões ambientais que impulsionaram o processo de institucionalização da prática em análise.

A partir dos parâmetros de contextualização ambiental identificados nesta etapa da pesquisa, procedeu-se à construção do primeiro instrumento de coleta de dados primários.

4.1 O CONTEXTO INTERNACIONAL

A presente seção focaliza o contexto internacional. Para tanto, foram analisados os fatos que ocorreram no período de 1970-2005, no cenário agrícola mundial.

Para atender a essa demanda, na primeira parte apontam-se os acontecimentos gerais do contexto agrícola mundial e após, na segunda parte, focaliza-se mais especificamente no contexto internacional do sistema plantio direto, bem como

aponta-se a abrangência internacional do uso do sistema.

4.1.1 Características gerais do contexto internacional

A avaliação dos principais fatos e eventos que caracterizam o contexto internacional do ambiente de modo amplo, fomentam o sentimento que estes desempenharam um papel fundamental no processo em análise, uma vez que permitiram que toda a evolução do processo em análise ocorresse. Tal afirmação será justificada no decorrer desse texto.

Desde o início das civilizações, a agricultura fez parte da gama de atividades desenvolvidas. Atualmente, em razão da conjuntura sócio-econômica que constitui esse contexto, a preocupação predominante é alimentar 10 bilhões de pessoas no século XXI (FAO, 2004).

Essa afirmação, feita em 2004, caracteriza a idéia propulsora da Revolução Verde, iniciada na década de 1960, que de acordo com relatório da FAO (2004, p.30) “Durante os últimos 35 anos, a produção de cereais dobrou, expandindo-se mais rápido do que o crescimento da população mundial. Houve uma adoção rápida de novas variedades, o aumento no consumo de fertilizantes químicos e as áreas irrigadas dobraram, constituindo os fatores chaves desta Revolução Verde”.

Essa Revolução era uma estratégia para o crescimento da produção agrícola e baseava-se na premissa de que, com o uso de mecanismos institucionais, seria possível a disseminação mundial de tecnologias de produção agrícola, não obstante as diferenças climáticas e políticas dos países (FAO, 2004). Seu início tem origem na preocupação com a gravidade da situação e a urgência de medidas que amenizassem a fome no mundo, como explicitado pelo Comitê de Apoio a Ciência: “a escala, severidade e duração do problema de alimentação mundial é tão grande que um esforço massivo, amplo espectro e inovativo, não registrado na história humana será necessário para amenizar essas condições” (IFPRI, 2004).

Como resposta a essas exigências, as Fundações Ford e Rockefeller assumiram o papel de liderar e estabelecer um sistema de pesquisa agrícola internacional para ajudar a transferir e adaptar avanços científicos às condições dos países em desenvolvimento. Os primeiros investimentos eram em pesquisa de arroz e trigo, duas das principais sementes para alimentação nos países em desenvolvimento. O cultivo de variedades melhoradas, combinada com a ampliação do uso de fertilizantes, e outros insumos químicos e a irrigação, levaram ao aumento significativo da produção na Ásia e América Latina no fim do ano de 1960. Em 1968, a Agência para Desenvolvimento Internacional dos Estados Unidos (USAID) cunhou o termo “Revolução Verde” para descrever o crescimento fenomenal da agricultura. (IFPRI, 2004)

Esse crescimento produtivo se deve, em sua maior parte, ao aumento de produtividade por hectare e não à expansão de áreas cultivadas. Dados da FAO (2004) apontam que nos países em desenvolvimento, no período de 1960-2000, a produção de trigo aumentou 208%; a produção de arroz 109%; a produção de milho 157%; a produção de batatas 78%; e a produção de mandioca 36%.

De acordo com relatório da FAO (2004), os países que mais se beneficiaram com a Revolução Verde foram aqueles capazes de desenvolver rapidamente uma capacidade de pesquisa agrícola nacional, adaptando dessa forma as inovações produzidas de acordo com a necessidade de seus produtores agrícolas e consumidores.

Como pode ser visto, a Revolução Verde foi responsável pelo crescimento extraordinário na produção agrícola de alimentos nos últimos 40 anos. Uma combinação de altos índices de investimentos, desenvolvimento de infra-estrutura e mercado e uma política apropriada incentivaram esse programa que melhorou o desempenho da produção de alimentos agrícolas, embora também tenha aumentado a escassez de terras e o valor das mesmas.

Embora a Revolução Verde tenha tido resultados muito positivos para o que se propunha, teve também, algumas conseqüências, como danos potenciais resultantes

do uso excessivo de pesticidas e fertilizantes, bem como da monocultura.

Outro problema muito discutido atualmente é o potencial mundial para expansão das áreas plantadas. Conforme relatórios da FAO (2004), com exceção das áreas de solo ácido na África e América do Sul, esse potencial é muito limitado. Assim, especialistas na área consideram que a única forma de ampliar a produção de alimentos é otimizar e tornar sustentável a produtividade das terras em uso.

O início dessa discussão foi marcado pela publicação, em 1962, do livro de Rachel Carson, chamado *Silent Spring*, no qual ela chama a atenção para o perigo do uso de pesticidas, como o DDT, para plantas, animais e seres humanos. O livro marca esse movimento, pois foi a primeira vez que a população mundial foi convocada para refletir sobre o ambiente e então tiveram início os movimentos ambientais. O livro demonstra como uma tecnologia pode trazer conseqüências, em longo prazo, para o meio ambiente, vida selvagem e para a saúde humana.

Nesse momento começou o desencadeamento de uma consciência global da necessidade de implementar políticas que regulamentem as ações humanas e o ambiente. Nesse ínterim estava ocorrendo um intenso desenvolvimento do Direito Internacional do Meio Ambiente, em razão de desastres ambientais, culminando na realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em junho de 1972, em Estocolmo (Suécia) (BAPTISTA; OLIVEIRA, 2002).

Esse evento, de acordo com os referidos autores, marca a consolidação na comunidade internacional da consciência ambiental, introduzindo definitivamente na agenda internacional o fator meio ambiente como elemento a ser considerado nas questões relativas ao desenvolvimento econômico. Por conseguinte, a expressão dessa consciência toma proporções maiores do que somente jurídico, abrangendo as políticas governamentais e empresariais, agora mais atentas à questão da preservação ambiental, à criação e ao fortalecimento de instituições, governamentais ou não, dedicadas ao meio ambiente, no desenvolvimento de tecnologias ambientalmente menos agressivas e na intensificação de seminários e conferências internacionais sobre a matéria, entre

muitos outros.

Dessa Conferência foram criadas a Declaração das Nações Unidas sobre Meio Ambiente (ou Declaração de Estocolmo), constituída de 26 princípios básicos, norteadores da ação do homem sobre o meio ambiente e que devem orientar os Estados na elaboração de suas normas e políticas ambientais e um Plano de Ação para o Meio Ambiente, formado por 109 recomendações relativas à avaliação do meio ambiente mundial (*Earthwatch*), à gestão do meio ambiente e a medidas de apoio como informação, educação ambiental e formação de recursos humanos e, por fim, a criação do Programa das Nações Unidas sobre Meio Ambiente (PNUMA), órgão subsidiário da Assembléia Geral da Organizações das Nações Unidas (ONU). (BAPTISTA; OLIVEIRA, 2002).

Esses autores apontam que, desde o início dessa discussão, já havia conflitos entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento, uma vez que o assunto permeia aspectos referentes ao desenvolvimento econômico e preservação ambiental, ou seja, de um lado estavam os países já industrializados e do outro aqueles que almejavam a industrialização, uns que queriam diminuir o processo de expansão das indústrias, como forma de preservação ambiental e outros que não queriam que seu desenvolvimento fosse dificultado, além das discussões sobre o custo que as ações teriam para os países desenvolvidos e para os em desenvolvimento. A partir daí, vários tratados e convenções internacionais multilaterais foram elaboradas.

Nesse mesmo período intensificava-se o debate nos fóruns internacionais sobre as desigualdades sociais e econômicas verificadas entre os países industrializados e aqueles em vias de desenvolvimento, cujas reivindicações e tentativas de reduzir os citados contrastes já havia resultado na instituição, em 1964, da Conferencia das Nações Unidas pra Negócios e Desenvolvimento (UNCTAD), processo de que o Brasil participou como um dos mais ativos articuladores.

Nesse contexto de redefinição da estrutura econômica mundial, ganhava força o conflito entre os interesses dos países já industrializados em reprimir a

industrialização dos subdesenvolvidos, a fim de garantirem a preservação do meio ambiente e dos recursos naturais neles existentes, e os interesses dos países não-industrializados em se desenvolverem economicamente, a fim de ocuparem uma posição vantajosa no mercado internacional. Urgia, pois, a criação de uma fórmula capaz de compatibilizar desenvolvimento econômico e preservação da natureza.

Primeiramente, em 1973, Maurice Strong, então secretário geral adjunto da ONU, formulou o conceito de “ecodesenvolvimento”; após isso Ignacy Sachs enunciou os seis princípios do ecodesenvolvimento (MELLO, 1999): a) satisfação das necessidades básicas; b) solidariedade com as gerações futuras; c) participação da população envolvida; d) preservação dos recursos naturais e do meio ambiente em geral; e) elaboração de um sistema social garantindo emprego, segurança social e respeito a outras culturas; e f) programas de educação.

Contudo esse conceito não atendia a necessidade de conciliar os interesses dos países desenvolvidos e dos em desenvolvimento, uma vez que o ecodesenvolvimento seria um desenvolvimento endógeno, ou seja, alcançado segundo os esforços próprios de cada país a partir da auto-superação de suas dificuldades.

Então, em 1980, foi utilizado, pela primeira vez, o conceito de “desenvolvimento sustentável”. Esse conceito, todavia, somente adquiriu vulto em 1987, quando da publicação do estudo intitulado *Our Common Future* (WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, 1987), promovido pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento da ONU, que foi presidida pela primeira ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland. O estudo, que ficou conhecido como Relatório Brundtland, sintetiza os problemas ambientais vivenciados pela humanidade e sugere estratégias para a alteração do modelo de desenvolvimento econômico mundial, subordinando-o à necessidade de garantir a capacidade da Terra de prover o bem-estar das gerações presentes e futuras.

Essas questões culminaram na convocação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92), realizada no Brasil. A Rio

92 apresentou resultados importantíssimos, como a criação da Comissão para o Desenvolvimento Sustentável, subordinada ao Conselho Econômico e Social da ONU, cuja atribuição era a de submeter relatórios e recomendações à Assembléia Geral da ONU e acompanhar a implementação da Agenda 21 e dos princípios da Declaração do Rio de Janeiro.

Durante a Rio 92 também foram adotadas duas importantes convenções multilaterais. A primeira delas, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, assinada por 154 Estados e pela Comunidade Européia, estabeleceu normas para a redução da emissão de gases, aos quais era atribuído o agravamento do efeito estufa, além de uma série de medidas genéricas a serem adotadas pelas partes signatárias a fim de que as emissões antrópicas de dióxido de carbono e outros gases de efeito estufa, não controlados pelo Protocolo de Montréal, voltassem, individual ou conjuntamente, a seus níveis de 1990.

Essas medidas continuaram a ser discutidas e resultaram na adoção, em 1997, de um Protocolo durante a Terceira Conferência da Partes (COP), realizada em Kyoto, no Japão. Esse documento, que ficou conhecido como Protocolo de Kyoto (UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE, 1997), estabelece metas e prazos relativos à redução ou limitação das emissões futuras de dióxido de carbono e outros gases responsáveis pelo efeito estufa, exceto aqueles já regulados pelo Protocolo de Montreal, e inclui três mecanismos de flexibilização a serem utilizados para cumprimento dos compromissos da convenção: a execução conjunta das medidas de redução dos gases *greenhouse*; o comércio de emissões; e os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL).

A segunda, a Convenção sobre a Diversidade Biológica, assinada por 156 Estados e pela Comunidade Européia, estabeleceu uma ampla estrutura para a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável de seus componentes e a divisão equitativa e justa dos benefícios decorrentes do uso de recursos genéticos.

A Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que se

chamaria “Carta da Terra” não fosse pela tradição das Nações Unidas de batizar importantes documentos internacionais com o nome da cidade onde foram firmados, representou a reafirmação da Declaração de Estocolmo e um avanço em relação a ela. Seus 27 princípios expressam a adoção integral da ideologia do desenvolvimento sustentável e constituem leitura obrigatória para a compreensão de algumas das bases em que, certamente, se assentarão as relações políticas e econômicas mundiais no século XXI.

Ao mesmo tempo em que reconhece como soberano o direito dos Estados de explorar seus recursos naturais e de instituir suas políticas ambientais e de desenvolvimento, a Declaração do Rio de Janeiro ressalva que eles têm a responsabilidade de assegurar que as atividades desenvolvidas em seu território não causem danos ao meio ambiente dos estados contíguos e de propiciar meios para que as necessidades das gerações presentes e futuras sejam equitativamente atendidas. Estabelece ainda como princípio essencial à consecução do desenvolvimento sustentável, a cooperação entre os Estados na erradicação da pobreza, na redução das disparidades dos padrões de vida e na conservação, proteção e restauração da sanidade e da integridade do ecossistema terrestre.

A Agenda 21, por sua vez, consiste num extenso documento que busca fixar as ações a serem empreendidas pelos Estados, durante o século XXI, com vistas à efetivação dos princípios constantes na Declaração do Rio de Janeiro.

Nesse sentido, a Agenda 21 desempenhou um duplo papel: o de reunir diretrizes e metas consensuais e objetivas para que a responsabilidade dos Estados não fique diluída na amplitude dos princípios da Declaração e o de servir como parâmetro para se apurar periodicamente o cumprimento pelos Estados das metas previstas.

Como pode ser visto, tais medidas tiveram um efeito direto nas práticas agrícolas, bem como nas tecnologias utilizadas, uma vez que levaram ao início de uma movimentação global para a prática de uma agricultura conservacionista, uma vez que o uso indiscriminado da terra trouxe uma série de danos ao ambiente, conforme pode

ser visto na entrevista dada pela UN Food and Agriculture Organization (FAO) em 1998, em Roma:

" Milhões de hectares de terras agricultáveis podem ser protegidas ou salvas da degradação e erosão se os fazendeiros utilizarem um sistema de plantio ecológico. Os métodos usados atualmente são a maior causa de várias perdas de solos e desertificação em vários países em desenvolvimento e a aceleração da erosão do solo pelo vento e água são responsáveis por 40% da degradação da terra no mundo. Os danos causados pela erosão na maioria dos países em desenvolvimento pode exceder as 150 toneladas por hectare anualmente, disse o especialista em conservação e gerenciamento de recursos do solo. A degradação do solo também ocorre em países desenvolvidos devidos ao uso exagerado da mecanização agrícola , resultantes do uso de máquinas pesadas. A redução do corte no solo é utilizada por fazendeiros há muito tempo, mas de acordo com a FAO, com o advento dos tratores, a tendência foi aumentar o revolvimento do solo e os produtores começaram a acreditar que quanto mais se ara o solo, mais produtividade você ganha. A verdade é que, quanto mais revolvido o solo, mais suscetível a erosões e degradação, especialmente em áreas mais quentes onde a cobertura do solo é mais fina. A FAO está apoiando a redução do uso de equipamentos pesados e melhora do uso do solo por meio da formulação de um código de conduta sobre o uso do solo".

Nesse contexto, a preocupação inicial da Revolução Verde foi acrescida da necessidade de conservar o meio ambiente, então a agricultura sustentável começou a receber uma grande atenção dos organismos internacionais.

A FAO (2004) definiu agricultura sustentável e desenvolvimento rural como: "Administração e conservação da base de recursos naturais e orientação das modificações tecnológicas e institucionais de modo a garantir a consecução e a satisfação continuada das necessidades humanas para as gerações presentes e futuras. Esse desenvolvimento sustentável deve conservar os recursos genéticos da terra, da água, da flora e da fauna, não degradar o meio ambiente, mostrar-se tecnologicamente apropriado, economicamente viável e socialmente aceitável".

Nesse momento, pretende-se mudar o enfoque da Revolução Verde, quando se deixa de encará-la como um "processo industrial", que emprega volumes elevados de insumos externos, e passamos a entendê-la como um "processo ecológico". Vários caminhos conduzem a um tipo de agricultura mais sustentável; podemos classificá-los como:

a) Cultivo Orgânico: com freqüência se define o cultivo orgânico da terra

como aquele que não emprega pesticidas sintéticos nem fertilizantes inorgânicos. O tratamento da terra se faz de modo a evitar problemas de fertilidade do solo e problemas relacionados a pragas.

Essa perspectiva só surgiu nos anos 70, quando o mundo começou a tomar consciência dos males que os métodos de produção convencionais causavam ao meio ambiente.

Existe, no entanto, uma distinção entre “agricultura orgânica” e “agricultura sustentável”. Diferentemente da primeira, na qual se evitam todas as substâncias químicas sintéticas, como fertilizantes e pesticidas, a segunda não exclui o uso desses insumos, desde que empregados “de maneira sustentável”. O cultivo orgânico pode vir a revelar-se não sustentável, em virtude de sua baixa produtividade por hectare (-30% comparado à agricultura “convencional”).

b) Agricultura de precisão: a agricultura de precisão é uma forma de cultivo da terra que utiliza o que de melhor se oferece em termos de tecnologia, com o objetivo de adaptar o tratamento do solo e da cultura às condições específicas de um determinado campo agrícola. Após uma análise criteriosa do solo, da lavoura e dos possíveis danos causados por pragas, ajusta-se o uso de fertilizantes e pesticidas às necessidades específicas do solo e da cultura a ser plantada: “o insumo certo na quantidade, no lugar e no momento certos”.

Como reação ao uso abusivo de pesticidas, a agricultura de precisão adota uma perspectiva preventiva. As pragas e as doenças infecciosas freqüentemente se manifestam numa determinada área do campo. Ela recomenda tratar apenas aquele foco e não pulverizar o campo inteiro por precaução.

c) Agricultura sustentável de baixos insumos (externos): a agricultura sustentável de baixos insumos (externos) (*LEISA* ou *LISA*), desenvolveu-se como reação à agricultura de altos insumos da Revolução Verde. Caracteriza-se pelo aproveitamento máximo dos insumos internos no cultivo, reduzindo ao mínimo o uso de insumos externos (fertilizantes sintéticos e pesticidas).

d) Sistemas integrados de cultivo: podem ser entendidos como uma tentativa de conjugar os bons aspectos da agricultura orgânica, da *LISA* e da agricultura de baixos insumos (externos).

Entre eles incluem-se o emprego de variedades locais, de métodos criativos de adubação (fixação do nitrogênio pelas leguminosas) e de métodos de controle de pragas, como o Tratamento Integrado de Pragas (*IPM*). A modificação genética poderia, provavelmente, desempenhar papel importante no favorecimento de sistemas integrados de cultivo, desenvolvendo, por exemplo, variedades de culturas agrícolas que promovessem a redução da utilização de insumos externos.

4.1.2 O contexto internacional da utilização da técnica de plantio direto

Esse item discorrerá sobre a evolução do uso do sistema de plantio direto na palha no contexto internacional. Para tanto, apresentar-se-á um breve histórico dos sistemas agrícolas e posteriormente um panorama do uso desse sistema no contexto em questão.

“Arados que revolvem o solo e ajudam no controle das ervas daninhas, não tinham sido criados até o final do século XVII. Somente nos séculos XIII e XIV que os arados se tornaram mais sofisticados. Mas somente no final do século XVIII é que pesquisas alemãs e inglesas desenvolveram essa ferramenta, atingindo uma forma perfeita e muito eficiente para o controle de ervas. Assim, foi muito útil no final do século XVIII por ser a única ferramenta capaz de controlar uma erva que se espalhou por toda a Europa e não podia ser controlada com as ferramentas existentes. Com isso o arado salvou a Europa da fome e pobreza e se tornou um símbolo da agricultura moderna. Ainda hoje, um arado criado em 1884 é exibido no museu da Universidade de Hohenheim, em Stuttgart, Alemanha, e é realizado um festival anual na cidade para comemorar a invenção da ferramenta (DERSPCH, 2004, p.02)”.

Conhecendo essa história, pode-se entender porque, na maioria das vezes, os europeus, especialmente alemães, são defensores do uso do arado, que se tornou um símbolo mundial da agricultura. Talvez isso se deva ao fato de não ter entendido, ou sofrido os danos da erosão de solo, bem como a alta incidência de chuvas no calor, características dos solos tropicais e subtropicais (DERSPCH, 2004).

O sistema de sem arar ou aração reduzida foi utilizado pelas culturas indígenas simplesmente porque eles não tinham força para arar uma área de terra, na profundidade necessária. Na modernidade, tentou-se fazer agricultura mecanizada sem arar há muito tempo, mas somente com a descoberta de herbicidas é que a técnica pôde ser posta em prática. A década de 1940 foi marcada pelo lançamento do livro "Plowman's Folly", em 1943, no qual o autor destacava a possibilidade de realizar o plantio sem arar a terra (DERSPCH, 2004).

No final da década de 1940, a atenção se voltou novamente para o cultivo mínimo em razão da introdução no mercado dos reguladores de crescimento de plantas durante a Segunda Guerra Mundial. Os primeiros registros de utilização foram na Carolina do Norte, no final de 1940; em 1951 pesquisadores da *Dow Chemical Co* apresentaram os primeiros resultados bem sucedidos da utilização da técnica de plantio direto. Em 1960, a M.A.Sprague, de Nova Jersey, registrou a renovação de uma pastagem com a utilização de produtos químicos para substituir o arado. Em seguida produtores da Nova Zelândia e Inglaterra registraram a produção de morangos e grãos finos, respectivamente.

De acordo com os registros de Derpsch (2004), com a invenção do Paraquat, em 1955, no Reino Unido, e a sua liberação comercial em 1961, levou a Companhia Imperial de Químicos – ICI - e outras a iniciarem um intenso processo de pesquisas nos Estados Unidos da América – EUA - e Reino Unido. Em 1961 e 1962, demonstrações do uso da técnica foram feitas em diversas fazendas nos EUA, e fazendeiros do Kentucky foram os primeiros no mundo a realizar a produção de grãos no sistema plantio direto.

Primeiramente concebida como um método que conservava o solo, o sistema plantio direto evoluiu para um sistema de produção econômico e sustentável que melhora as características físicas, químicas e biológicas do solo, bem como o meio ambiente como um todo, por exemplo, no que tange à redução da emissão de gases na atmosfera. A evolução histórica mostra que os principais responsáveis pela difusão do

sistema foram os produtores e a indústria (DERPSCH, 2004)

A pesquisa, desenvolvimento e difusão do sistema plantio direto foi feita baseada, principalmente em médias e grandes propriedades, as pesquisas em pequenas propriedades começaram em 1982 no Brasil, e ainda é inexistente na maior parte do mundo (DERPSCH, 2004). De acordo com pesquisas do referido autor, no Brasil há menos de 50.000 ha, no Paraguai 4.500 hectares e em alguns países da América Central ainda é usado o sistema de tapado.

De acordo com o Derpsch (2004) em torno de 95% da prática de plantio direto é feita no continente americano. A América Latina possui 14 milhões de hectares plantados com o sistema plantio direto, sendo a técnica conservacionista mais utilizada no continente. Nos EUA, o plantio direto corresponde a menos de 50% das técnicas de plantio utilizadas, já na África tal prática é pouco utilizada, não obstante grandes esforços de disseminação.

Um importante marco no desenvolvimento do sistema plantio direto na América Latina foi a fundação em 1992 Confederação de Associações Americanas para a Agricultura Sustentável - CAAPAS (DERPSCH, 2004).

De acordo com dados da FEBRAPDP (2005), no princípio apenas países latinos-americanos se associaram, mas atualmente ela conta com representantes de oito países: Argentina, com a associação Argentina de Produtores de Plantio Direto - CEDECELA; o Paraguai, com a Federação Paraguaia de Plantio Direto para uma Agricultura Sustentável – FEPASIDIAS; a Uruguai, com a Associação Uruguaia Pró-Plantio Direto – AUSID; o México com a Associação mexicana de Plantio de Conservação – AMLC; a Bolívia, com a Associação de Produtores de Oleaginosas e Trigo – ANAPO; os Estados Unidos, com o Centro Tecnológico de Informações Conservacionistas – CTIC; e o Canadá, com o Conselho de Conservação do Solo no Canadá, SCCC.

De acordo com relatório da FAO (2004), o desenvolvimento histórico do plantio direto e sua aplicação com sucesso nas propriedades mecanizadas estão muito

relacionados com os fatores de disponibilidade de conhecimento (resultantes de pesquisas e experiências dos produtores) para diferentes condições agroecológicas e sócio-econômicas; a disponibilidade de máquinas, preços e adequados; a prática de uma rotação de culturas apropriada, bem como a manutenção da cobertura vegetal, que, de acordo com o autor, foi a base do sucesso na América Latina.

Outra questão de grande importância é a redução dos custos de produção no sistema plantio direto. De acordo com dados da FAO (2004), os custos de produção por hectare de soja na Argentina foram reduzidos em U\$ 27,00, nos EUA U\$ 14,18 e no Brasil U\$ 11,50.

Tabela 4 : Área Total com Utilização do Sistema Plantio Direto no Mundo em Hectares (1998/99).

País	Área
EUA	19.347.000
Brasil	11.200.000
Argentina	7.270.000 ³
Canadá	4.080.000
Australia	1.000.000
Paraguai	790.000
México	500.000
Bolívia	200.000
Chile	96.000
Uruguai	50.000
Outros	1.000.000
Total	45.533.000 ..

Fonte: FAO (2004)

Conforme relatório de expansão apresentado à FAO (2004), os Estados Unidos são o segundo país em extensão de área utilizada no plantio direto. Pesquisas também indicam que foi lá que surgiram as primeiras indicações para uso do plantio direto, nos Grandes Planos em 1930, como resposta aos problemas decorrentes do uso inadequado do solo, ou o que chamavam de *dust bowl*.

De acordo com esta pesquisa, FAO (2004), em 1943 foi publicado um livro, por Edward Faulkner, cujo título é *Plowman's Folly*, e passou a ser considerado um marco de mudança nas práticas agrícolas, com cinco edições no primeiro ano de lançamento. Sua principal problemática era a real necessidade de arar o solo, como

pode ser visto no extrato de sua obra:

“Ninguém jamais comprovou cientificamente a necessidade de arar. Simplesmente, porque não há essa necessidade, num primeiro momento. E a maioria das operações que costumeiramente seguem o arado são completamente desnecessárias, se a terra não foi arada.. Não há nada de errado com nosso solo, exceto nossa interferência. E podemos afirmar, que o arado destruiu a produtividade de nossos solos" (FAULKNER, 1943, p.10).

A partir de 1960, diversos experimentos foram realizados na Virgínia e replicados em Ohio, Illinois e Kentucky, ocorrendo diversas demonstrações em propriedades; então Harry e Lawrence Young de Herndon, Kentucky, adotaram a nova tecnologia, em 1962, o que os levou a serem considerados os primeiros produtores mecanizados a utilizarem o sistema plantio direto (PHILLIPS; YOUNG, 1973).

Como marco comemorativo, uma placa de metal marca a data:

“Primeira prática de produção de grãos no Kentucky ocorreu nessa fazenda em 1962. Harry e Lawrence Young do Condado de Christian estão entre os primeiros na nação a experimentar a técnica de plantio direto, que usa herbicidas para prover uma cama para as sementes de resíduos de palha. Conserva solo e água, economiza tempo, trabalho, combustível e freqüentemente tem maior produtividade " (PHILLIPS; YOUNG, 1973).

Após isso, começou-se um processo de disseminação, no qual os agricultores visitavam a propriedade para aprender sobre o sistema. Em 1966, as empresas de maquinários começaram a desenvolver equipamentos apropriados para esse sistema de plantio.

Os registros indicam que um dos primeiros pesquisadores a se dedicar à pesquisa e desenvolvimento da tecnologia de plantio direto foi Shirley Phillips, da Universidade de Kentucky, considerado como pai dessa tecnologia.

Esse mesmo pesquisador, juntamente com o agricultor pioneiro Young, publicaram o livro, *No Tillage Farming*, em 1973, considerado um clássico da literatura de plantio direto, por ser o primeiro e a estimular a pesquisa e desenvolvimento da tecnologia; hoje já foi traduzido para espanhol.

A área de plantio direto nos EUA cresceu de 2.3 milhões em 1973/1974 para 4.8 milhões em 1983/1984 e para 20 milhões em 1997, contudo essa área representa apenas 16% da área total cultivada nos EUA (FAO, 2004).

As novas regulamentações sobre o uso do solo, de 1985 a 1990, que determinam a preocupação com a conservação, reconheceram o papel vital do sistema de plantio direto na conservação dos solos sujeitos à erosão e contribuíram para a expansão da tecnologia no país (FAO, 2004).

Já na Argentina, as primeiras experiências em fazendas iniciaram em 1974, com o objetivo de aprimorar o processo produtivo de soja após o cultivo de trigo, num sistema de duas plantas por ano. Muitos dos produtores que iniciaram a utilização do plantio direto desistiram, uma vez que não dispunham de herbicidas e implementos adequados a essa tecnologia. A empresa de químicos, Duperial – II, foi a primeira da iniciativa privada a contribuir para o desenvolvimento dessa tecnologia, num projeto com o Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária – INTA. Em 1978, produtores que utilizavam o sistema tiveram os primeiros resultados satisfatórios, e em 1979, ocorreu o Segundo Encontro de Plantio Direto, em Santa Fé – Argentina.

Em 1986, foi criada a Associação Argentina de Produtores com Plantio Direto – AAPRESID -, sendo um elemento propulsor para o desenvolvimento da tecnologia no país. Em 1992, a AAPRESID organizou o primeiro encontro nacional de plantio direto, que foi visitado por mais de 1.000 produtores.

Em 1987/88, havia 25.000 hectares plantados com plantio direto na Argentina, e, 1996/97 essa área era de 4,4 milhões de ha. A disponibilidade de máquinas, muitas produzidas internamente e outras importadas do Brasil acabou com o principal gargalo da tecnologia.

Na Austrália e na Nova Zelândia, as pesquisas em plantio direto iniciaram em 1964, numa ação conjunta dos agricultores, e das empresas a Plant Protection Ltda e a ICI Australia Ltda, num programa para desenvolver uma cobertura permanente sem arar. Essa preocupação é resultante das características de solo australianos, que

sofrem de graves problemas de erosão. Dados apontam que há mais de 1 milhão de hectares com a utilização de plantio direto na Austrália, e a adesão ainda cresce.

No Paraguai, antes de terem pesquisas sobre o plantio direto, fazendeiros de do sul do Paraguai, unidos por uma cooperativa, tentaram utilizar o sistema produtivo no início de 1980. Então, um fazendeiro de origem japonesa foi o primeiro a adotar a prática com sucesso e continuamente. Mais tarde, em 1993, o Ministro da Agricultura do Paraguai, com a assistência da Agência Alemã para cooperação técnica – GTZ -, começaram um processo de conservação do solo que tinha como objetivo principal o desenvolvimento e difusão do sistema produtivo. Os resultados foram rápidos, em 1998 foram contabilizados 500.000 hectares de soja, o que corresponde a 65% dos produtores mecanizados de soja.

No México, no fim dos anos de 1997, cerca de 490.000 ha estavam sendo produzidos com o sistema de plantio direto, dos quais 100-200 mil eram praticados em pequenas propriedades.

Na Bolívia, os primeiros registros da utilização do sistema de plantio direto datam foram em 1986, por um fazendeiro que veio ao Brasil para verificar as experiências realizadas. Nesse mesmo ano, pesquisas começaram a ser feitas e tiveram resultados positivos. Na safra de verão de 1996/1997, foram registrados 102.000 hectares com utilização de plantio direto, na safra de inverno de 1996, 35.000 hectares de trigo, o que corresponde a 35% do total da área.

No Chile, a utilização da tecnologia iniciou em 1978. Não obstante mais de 29 anos de pesquisas e utilização da tecnologia no país, a expansão da tecnologia atingiu apenas 100.000 hectares.

No continente europeu, em 1973/1974, a área de plantio direto na Grã-Bretanha cresceu para 200.000 hectares e 10 anos depois para 275.000, quando o Reino Unido possuía a segunda maior área com plantio direto no mundo, depois dos EUA. Contudo, em virtude de algumas dificuldades encontradas pelos produtores, muitos voltaram a utilizar o sistema de plantio com arado.

Na Escócia, a pesquisa em cultivo mínimo e plantio direto começou em 1962, objetivando a simplificação do trabalho no campo, economizando tempo e energia, otimizando o processo produtivo das propriedades.

Na Alemanha, as pesquisas sobre o plantio direto iniciaram em 1966. Embora grandes esforços de pesquisa e desenvolvimento tenham sido desenvolvidos na Alemanha a partir dos anos de 1960, em 1997, pesquisas alemãs apontavam que apenas 5.000 hectares eram plantados com o sistema plantio direto. Por outro lado, produtores têm utilizado ocasionalmente a técnica. A Universidade de Giessen, com 18 anos de experiências em pesquisas sobre o plantio direto, concluiu que o sistema plantio direto é muito rentável se comparado ao plantio convencional, uma vez que reduz os custos operacionais e de maquinários, reduzindo os custos com insumos, potência de trator, consumo de combustível, bem como os custos fixos e variáveis. Outra conclusão é que as mesmas áreas que utilizam plantio convencional podem utilizar o plantio direto. Ressaltam ainda que as perdas de solo e os benefícios de conservação do meio ambiente são muito positivas, se utilizado o plantio direto (DERPSCH, 2004).

Na França, várias técnicas conservacionistas, incluindo o plantio direto, foram testadas pela INRA e ITCF, nos anos de 1970, principalmente com cereais; hoje já existem vários estudos que comprovam a possibilidade de implementação dos sistemas no país.

Na Espanha, as pesquisas iniciaram em 1982; nos solos argilosos do sul da Espanha a sua utilização é vantajosa em termos de consumo de energia e conservação da umidade, se comparado ao sistema convencional e mínimo. Em 1996, havia 500 máquinas de plantio direto no país e a estimativa da área variava entre 300.000 a 350.000 hectares, o que correspondia a apenas 5% da área anual plantada.

Na Itália, as primeiras experiências ocorreram em 1968, mas somente nos últimos cinco ou dez anos é que a tecnologia teve um crescimento na adesão. Em 1994 estimava-se que a área plantada com o sistema de plantio direto era de 30.000 ha para

cereais e 3.000 para soja. Recentemente, dados de 1997, a estimativa cresceu para 100.000 ha, o que corresponde a 2% da área utilizada para produção de grãos.

Na Bélgica e na Suíça, as pesquisas iniciaram em 1967; vários estudos apontaram a eficiência econômica do uso do sistema, bem como a melhora do solo para as culturas posteriores, porém a utilização do sistema não é representativa.

No continente africano, as primeiras pesquisas foram feitas em 1960, em Ghana. Pesquisas feitas no IITA (*International Institute of Tropical Agriculture*) em Ibadan, Nigéria, começaram em 1970; contudo a tecnologia não teve muitos adeptos, talvez por não haver muitas informações disponíveis ou um maior esforço de disseminação. Um estudo, feito pela GTZ, em 1998, sobre o potencial de uso do sistema de plantio direto apontou para a utilização do sistema em países como Angola, Benin, Gana, Costa do Marfim, Kênya, Moçambique, Nigéria, África do Sul, Tanzânia Zâmbia e Zimbábue, contudo não há estatísticas que apontem a extensão de seu uso.

Nas fazendas mecanizadas, que têm maquinários importados do Brasil, Austrália e EUA, tem sido verificada alguma produção interna. Para as pequenas propriedades, maquinários têm sido importados do Brasil.

No continente asiático, não há estatísticas que comprovem a expansão do uso do sistema; contudo as características do solo são uma força determinante na futura adesão a essa tecnologia. Em alguns países asiáticos, onde a JIRCAS está desenvolvendo pesquisas, há algum desenvolvimento; contudo a adesão é pequena e sua utilização está apenas começando.

Nesta direção, pode-se perceber a extensão da utilização do plantio direto, bem como o reconhecimento global da necessidade e relevância desse sistema produtivo para a agricultura.

4.2 O CONTEXTO NACIONAL

A presente seção focaliza o contexto nacional. Para tanto, foram analisados os fatos que ocorreram no período de 1970-2005 no cenário agrícola brasileiro.

Nesse sentido, seguindo a lógica do item anterior, na primeira parte apontam-se os acontecimentos gerais do contexto agrícola brasileiro para então, na segunda parte, focalizar-se mais especificamente as pressões ambientais do contexto nacional do sistema plantio direto, bem como apontar a abrangência nacional do uso do sistema.

4.2.1 Características gerais do contexto agrícola brasileiro

Historicamente a agricultura vem demonstrando grande participação no desenvolvimento do país, acompanhando as mudanças dos diversos setores produtivos. Montoya e Guilhoto (2000) apontam que, no sistema produtivo agrícola, ocorreram três grandes mudanças: a primeira na década de 1920 a 1950, caracterizada pela mecanização agrícola, marcada pelo aumento na produtividade do fator de produção trabalho; segunda, na década de 1950 a 1980, pela agricultura química, que deu suporte a toda a Revolução Verde, por meio do desenvolvimento de defensivos e fertilizantes químicos, que permitiram o aumento da produtividade do fator de produção terra; e terceira, depois de 1980, a era da biotecnologia e da tecnologia da informação, em que há uma tendência a formação de conglomerados, assim como da expansão das indústrias de manufaturas destinadas à fabricação de máquinas e insumos químicos.

Dada sua importância, tais alterações desencadearam um conjunto de mudanças estruturais, conhecida como a fase de “modernização da agricultura” (Montoya e Guilhoto, 2000), marcada primeiramente pela expansão da produção industrial, baseada no modelo de substituição de importações; a partir da década de

1980, com o fortalecimento das indústrias de base agrícola, quando a agricultura passou a fazer parte do agronegócio, ou seja, deixando o isolamento e passando a compor a estrutura da produção industrial, situando-se entre as indústrias produtoras de bens e insumos para a agricultura e as indústrias processadoras e de serviços de base agrícola (MONTROYA; GUILHOTO, 2000).

Esse crescimento, a partir da década de 1980 é apontado também por Guasques e Conceição (2000), num estudo comparativo do crescimento agrícola em relação a outros setores da economia, como explicitado no extrato que segue:

“O primeiro é que, num período de oitenta anos, a taxa média anual de crescimento da agricultura situou-se entre 3,7% e 3,8% , tendo sido inferior tanto em relação ao PIB como ao produto industrial. Nos anos recentes (1981/1998), a situação se alterou. Mesmo que a agricultura tenha crescido menos do que historicamente, teve um desempenho extraordinário frente ao crescimento dos demais setores” (GUASQUES; CONCEIÇÃO, p. 8, 2000)

O ponto comum, na análise desses autores, é o aumento da produtividade, que pode ser corroborado pelos índices de crescimento comparado ao PIB (1981/1998) 1,9%, da indústria 0,9% e da agricultura 2,9% (GUASQUES; CONCEIÇÃO, 2000).

Esses ganhos de produtividade são decorrentes do processo de industrialização, caracterizado pelo uso intensivo de máquinas e insumos e instalação e operação de agroindústrias, bem como pela melhoria das relações de troca promovida pela abertura comercial, a qual levou ao aumento do poder de compra da agricultura no período 1987/1998 (DIAS; AMARAL, 1999).

Com base nisso, percebe-se que a consolidação desse processo foi possível pelo suporte e impulso dados por alguns agentes, como as políticas públicas; os institutos de pesquisa e escolas de agronomia, centros de pesquisa, organizações não-governamentais que orientaram o sistema de pesquisa e educação para a difusão do padrão tecnológico da Revolução Verde; multinacionais produtoras de insumos agrícolas que instalaram suas filiais em território nacional com o intuito de expandir seus mercados de atuação e assim desencadearam mudanças internas; entre outros.

De acordo com (GASQUES *et al.* 2004), os governos interferiram de

diferentes maneiras na agricultura. Os autores em análise consideram que nas décadas de 1960 e 1970, houve um grande subsídio à atividade agrícola. A partir dos anos 1980, essa intervenção pode ser vista na forma da Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM), como uma maneira de compensar o esvaziamento da política de crédito rural subsidiado, por meio do controle da comercialização do trigo, o monitoramento dos preços agrícolas e o contingenciamento das exportações. Em trecho extraído da análise feita por esses autores, pode-se perceber a maneira pela qual essa dinâmica se deu:

“Tal intervenção demandava, no caso do crédito subsidiado e da PGPM, somas consideráveis de recursos, que não puderam ser mantidas a partir das crises da dívida interna e da externa pelas quais passou a economia brasileira na década de 1980. Os sucessivos planos de estabilização da economia, monitorados pelo Fundo Monetário Internacional, introduziram o componente do ajuste fiscal que foi fatal para esse tipo de política, diante da necessidade de cortes de despesas” (GASQUES et al, 2003).

Já na década de 1990, quando houve o processo de abertura comercial, a perspectiva foi modificada e então, o governo era condicionado pela limitação dos gastos governamentais e maior exposição da agricultura brasileira ao comércio internacional. Passou, com isso, a atuar como um agente regulador e estimulador, dando início ao desenvolvimento de ações que apoiassem a criação de fontes de recursos, tais como o sistema cooperativo e o sistema de microcrédito (GASQUES; CONCEIÇÃO, 2000).

De acordo com Rodrigues e Guilloto (2004), as cooperativas agropecuárias são um fenômeno difundido e encontrado em todos os continentes. Destacam como um aspecto positivo das cooperativas agropecuárias a capacidade de dominar a cadeia produtiva de determinados produtos, dando maior competitividade ao mercado. Esses autores afirmam ainda que: “Considerando as grandes regiões do Brasil, as cooperativas do Sul destacam-se no segmento agropecuário pelo número de associados e funcionários envolvidos. São 313 cooperativas, com 468.277 associados e 65.219 funcionários, 50,7 e 57,8% do total do segmento, respectivamente”(p.245).

O Estado também promoveu a expansão dos Complexos Agroindustriais por

distintas regiões em todo o Brasil, repassando subsídios diretos a seus produtos, crédito agrícola a juros negativos e exportação subsidiada pelo governo. A retribuição da agroindústria queria incentivar o produtor rural a consumir os insumos agrícolas, impulsionando assim o processo de modernização da agricultura idealizado pelo Estado.

Segundo Gasques *et al* (2004), o Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), em 1991, a fim de elevar a oferta de crédito rural formal, aumentou de forma significativa sua carteira de aplicações agropecuárias por meio da Finame-Rural, destinado a máquinas e equipamentos, do Programa de Operações Conjuntas (POC) e de Programas de Operações Diretas do próprio banco. Também nesse ano teve início o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), destinado aos agricultores que se utilizam basicamente de mão-de-obra familiar, o que representou uma importante reorientação na distribuição dos recursos de crédito.

Esses autores apontam ainda que, a partir de 1994, houve um endividamento crescente por parte dos produtores rurais. O vigoroso aumento da dívida dos agricultores se deveu, em grande parte, ao freqüente descompasso entre correção de preços mínimos e correção da dívida.

Não obstante o fato ressaltado, esses autores concluem que, juntamente com as variáveis anteriormente analisadas, que têm tido efeitos favoráveis sobre o crescimento da agricultura nos anos recentes, o crédito rural, apesar dos problemas ainda existentes, tem-se mostrado um fator indutor do crescimento da produção agrícola.

No que diz respeito aos investimentos em pesquisa, o marco fundamental das novas políticas é a criação da Embrapa em 1973. As despesas em pesquisa efetuadas por essa agência aumentaram rapidamente nos anos 70, tanto em termos reais, quanto em relação ao PIB agrícola, mas permaneceram praticamente constantes até o início dos anos 90 (BONELLI; PESSÔA, 1998).

De acordo com Bonelli e Pessôa (1998), as pesquisas da Embrapa produziram importantes inovações nas áreas de tecnologias bioquímicas, técnicas de manejo do solo e adaptações no cultivo para as condições agroecológicas prevalentes no Brasil — a bem-sucedida adaptação das variedades de soja ao solo do Cerrado ratifica essa visão.

Nesse sentido, o papel da EMBRAPA no desenvolvimento da agricultura brasileira é reconhecido, bem como os resultados de suas pesquisas. Esse papel é compartilhado com outras instituições, públicas e privadas, que atuam em parceria ou isoladamente nas pesquisas e realizam grandes investimentos em pesquisa, conforme apontam Bonelli e Pessôa (1998).

Esses autores afirmam que a pesquisa desenvolvida por essas organizações pode ser direcionada para adaptar tecnologias desenvolvidas em outros países ou para criar novas tecnologias, e que os centros internacionais de pesquisa e centros de pesquisa em outros países são fornecedores públicos usuais de tecnologia agrícola.

Nesse contexto, merecem destaque as atividades de pesquisa e desenvolvimento conduzidas pelo setor privado, em que as os principais financiadores são as empresas de processamento agrícola, de produção e de fornecimento de insumos, podendo ter como idealizadores as companhias individuais e grupos de firmas ou produtores agrícolas, bem como aquelas desenvolvidas por instituições sem fins lucrativos e organizações não-governamentais (BONELLI; PESSÔA, 1998).

No que tange às fontes privadas, destacam-se as companhias multinacionais que transferem sua tecnologia para as subsidiárias locais e companhias estrangeiras que exportam diretamente sua tecnologia, sendo que aqui no Brasil a presença das multinacionais no processo de modernização da agricultura brasileira foi substancial.

Baptista e Oliveira (2002) afirmam que juntamente com todos os esforços para o desenvolvimento da agricultura nacional, movimentos globais exigiam que o país observasse as questões ambientais; assim o compromisso do Brasil com a preservação da natureza e com a adoção efetiva de uma política de desenvolvimento

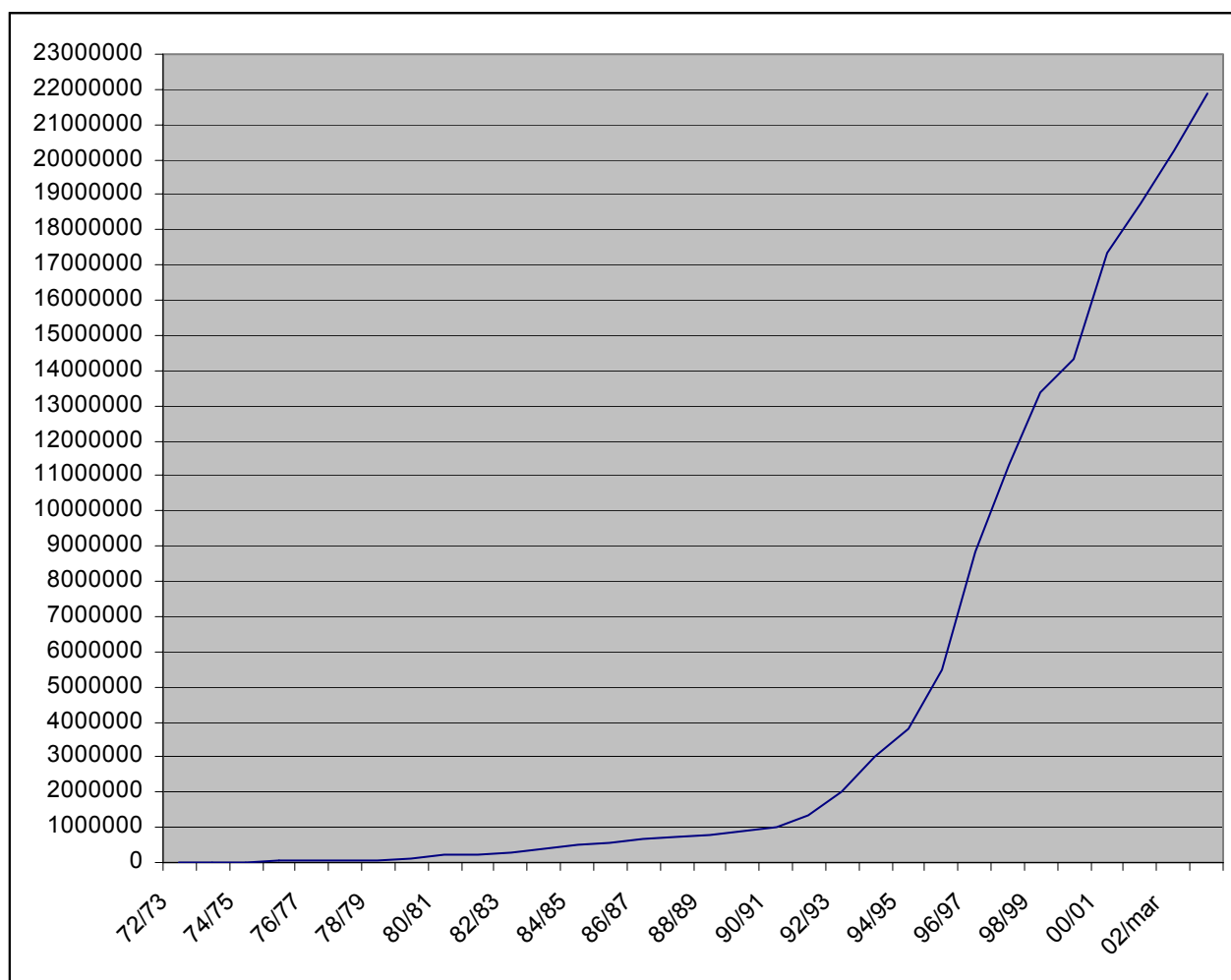
calcada na “sustentabilidade” já vinha se delineando desde a Conferência de Estocolmo, em 1972. Como se ressaltou anteriormente, no ano seguinte ao da realização da conferência, o governo brasileiro instituiu a Secretaria do Meio Ambiente (Sema), com a função exclusiva de zelar pela conservação do meio ambiente e atuar na correção das agressões ambientais existentes, além de elaborar normas e padrões compatíveis com a preservação ambiental.

A repercussão mais imediata da Conferência de Estocolmo no Brasil foi a criação, em outubro de 1973, da Secretaria Especial do Meio Ambiente (Sema), órgão subordinado ao Ministério do Interior. Durante o período de existência da Sema, inúmeros avanços se verificaram nas questões ambientais brasileiras, devendo-se destacar a instituição, em 1981, da Política Nacional do Meio Ambiente, através da Lei 6.938, de 31 de agosto. A Sema foi extinta em 1989, quando o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) assumiu suas funções, bem como as da Superintendência de Desenvolvimento da Pesca (Sudepe) (BAPTISTA e OLIVEIRA, 2002).

4.2.2 O contexto nacional de utilização da técnica do plantio direto

Embora tenha começado na região sul do país, atualmente o plantio direto é uma tecnologia utilizada na maioria dos Estados brasileiros. O Gráfico 1 ilustra a evolução dessa tecnologia no país.

GRÁFICO 1: EVOLUÇÃO DO SISTEMA PLANTIO DIRETO NO BRASIL POR SAFRAS EM HECTARES.



Fonte: Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha (2005)

De acordo com a FEBRAPDP (2004) a tecnologia do Plantio Direto foi estudada, testada e avaliada pela pesquisa oficial, no final dos anos 60. Pesquisas foram realizadas pelo IPEAME / M.A., em Londrina, norte do Paraná e na FUNDACEP/FECOTRIGO, no Rio Grande do Sul em 1971.

Experiências foram realizadas no Rio Grande do Sul, em 1974 e 1975, no CNPTrigo/EMBRAPA. Em 1975, o IAPAR iniciou atividades em Pesquisa e Desenvolvimento, em Plantio Direto, no Paraná, juntamente com a ICI do Brasil S/A. No Sul do Paraná, a tecnologia começou a ser utilizada em grande escala em 1976. Em 1977, ocorreu a assinatura de acordo entre o IAPAR e o GTZ, visando o estudo de

plantas de cobertura em rotação de culturas. Também neste ano, o CNPSoja/EMBRAPA promoveu em Londrina - Paraná, a 1ª Reunião Brasileira de Pesquisa em Plantio Direto.

Desse momento em diante, a expansão do uso do Sistema começou a tornar-se visível, principalmente em razão da formação de grupos de produtores, que interessados em discutir suas dúvidas, reuniram-se em suas propriedades, em dias de campo e em ambientes menores, iniciando a expansão do Plantio Direto para todo Brasil (FEBRAPDP, 2004).

A primeira organização criada pelos agricultores foi o "Clube da Minhoca", formado por produtores e extensionistas em Ponta Grossa, Centro-Sul do Paraná, em 1979. Outros "Clubes da Minhoca" se estabeleceram posteriormente em outras regiões do país, com a participação ativa de empresas produtoras de insumos e máquinas, com outras denominações, como Clubes dos Amigos da Terra (CATs), Clubes do Plantio Direto (CPD) e Associações de Produtores em Plantio Direto (OHSE, 2003)

A partir do ano de 1981, outras entidades foram criadas, como maneira de fornecer suporte a crescente adesão ao sistema produtivo. Como exemplo, pode-se citar: Fundação ABC, em Castro - PR., a FUNDACEP/FECOTRIGO, em Cruz Alta - RS., a Fundação MS, em Maracaju - MS., a Fundação MT, em Rondonópolis - MT, a FAPCEN em Balsas, MA., a Fundação Maronna, em Alegrete - RS., além de Clubes e Associações, como o Clube de Plantio Direto de Arroz Irrigado, em Porto Alegre - RS., a Associação de Plantio Direto no Cerrado, em Brasília - DF., e a mais recente, a Associação de Plantio Direto do Vale do Paranapanema, Assis, São Paulo (OSHE, 2003)

Juntamente com a criação dessas novas organizações foram sendo realizados os Encontros Nacionais do Plantio Direto, cujo objetivo da escolha do local de realização era o desenvolvimento da região (FEBRAPDP, 2000)

O primeiro encontro ocorreu em 1981, em Ponta Grossa - Paraná, o 1º Encontro Nacional de Plantio Direto, seguindo do 2º Encontro Nacional, em 1983,

em Ponta Grossa - PR; 1985 - o 3º Encontro Nacional, em Ponta Grossa – PR.

A partir do quarto encontro, o mesmo passaram a ser promovidos pela Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha (FEBRAPDP), organização fundada no ano de 1992. Assim, em 1994 - o 4º Encontro Nacional, em Cruz Alta - RS, realizado pelo Clube de Amigos da Terra de Cruz Alta; em 1996, o 5º Encontro Nacional, em Goiânia - GO, realizado pela Associação de Plantio Direto no Cerrado; em 1998, o 6º Encontro Nacional, em Brasília - DF, realizado pela Associação de Plantio Direto no Cerrado; em 2000, o 7º Encontro Nacional, em Foz do Iguaçu – PR; em 2002, o 8º Encontro Nacional, em Águas de Lindóia – SP; e em 2004, o 9º Encontro Nacional, em Chapecó – SC.

Como era considerada uma tecnologia de uso restrito para grandes produtores, a tecnologia foi adaptada para pequenas propriedades rurais, por meio de uma ação do IAPAR, EMATER, ambos vinculados a Secretaria de Agricultura e do Abastecimento do Estado e a Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha

Este modelo brasileiro foi então adotado e reconhecido por entidades internacionais, como Banco Mundial e FAO, que no período de 1998 a 2001, realizaram quatro *Study Tours*, coordenados pela Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha (FEBRAPDP, 2001)

Em 1994, foi realizado o evento denominado 1º Encontro Latino Americano sobre Plantio Direto na Pequena Propriedade, em Ponta Grossa - PR. O evento tem seqüência com a realização do 2º, realizado na cidade de Edelira, na região de Itapua, no Paraguai, em 1996. O 3º Encontro foi realizado em Pato Branco - PR, em outubro de 1998. O 4º, foi realizado no período de 06 a 10 de novembro de 2000, em Erechim, RS (FEBRAPDP, 2000).

No segmento pesquisa e ensino, o Plantio Direto também ocupa espaço. As Universidades, de Ponta Grossa no Paraná e de Cruz Alta, no Rio Grande do Sul, criaram nos seus Cursos de Agronomia, a cadeira de Plantio Direto, como parte do currículo. Em 1998, a UEPG passa a ter a disciplina de plantio direto como cadeira

obrigatória no curso de agronomia (CURY, 2002)

Foram criados a nível nacional, diversos cursos de Plantio Direto a distância e também cursos de pós-graduação. Os pesquisadores, reunidos em Ponta Grossa - PR, em 1996, promoveram o 1º Congresso Brasileiro de Plantio Direto para uma Agricultura Sustentável. Está fechado um ciclo pró-agricultura sustentável, onde ensino, pesquisa, extensão e produtores unem-se para o mesmo objetivo. A eles, juntam-se entidades diversas e empresas produtoras de insumos, viabilizando desta maneira, a forma de fazer uma agricultura moderna (CURY, 2002)

4.3 CONTEXTO REGIONAL

A presente seção focaliza o contexto regional. Para tanto, foram analisados os fatos que ocorreram no período de 1970-2005 no cenário paranaense e mais especificamente na Região dos Campos Gerais.

Nesse sentido, seguindo a lógica do item anterior, na primeira parte apontam-se os acontecimentos gerais do contexto agrícola para então, na segunda parte, focalizar-se mais especificamente as pressões ambientais do contexto regional do sistema plantio direto, bem como apontar a abrangência regional do uso do sistema.

4.3.1 O contexto regional da agricultura

A economia paranaense obteve destaque no cenário nacional, principalmente dada a modificação da sua estrutura produtiva em aspectos significativos, buscando contrapor-se à crise brasileira (VASCONSELOS; CASTRO, 1999)

De acordo com os autores, nesse processo houve a substituição das atividades de café e madeira, por atividades como fumo, química (óleos vegetais em bruto e refino de petróleo, especialmente) e metal-mecânica.

Macedo, Vieira e Meiners (2002) apontam como razão para esse destaque

paranaense o fato que nos anos 1970 e 1980, anos da modernização da agricultura, terem sido redefinidos os limites de desenvolvimento das economias regionais ao mesmo tempo que houve a indução para uma desconcentração da atividade econômica.

Então, no Paraná, embora gêneros tradicionais tenham se conservado no período como os mais importantes da indústria, houve uma mudança na sua composição interna e foram inseridos outros componentes que implicam numa maior elaboração de matéria-prima, como os produtos alimentares, surgindo atividades relacionadas a café solúvel, frigorífico e óleos refinados; madeira, desenvolvendo as produções de aglomerados e chapas; e minerais não metálicos, como artigos de cimento e fibrocimento (VASCONSELOS; CASTRO, 1999).

Juntamente com essa mudança estrutural Vasconselos e Castro (1999) destacam outras razões para esse dinamismo da economia paranaense na década de 1970: primeiro, a oferta de uma infra-estrutura básica para a recepção de indústrias, como rede rodoviária moderna, ferrovias, porto marítimo e energia elétrica; segundo, a existência de mecanismos institucionais de apoio à indústria, centrados no Banco de Desenvolvimento do Estado do Paraná (BADEP) e em uma série de outros órgãos públicos voltados à atração de indústrias; rede ampla de incentivos e subsídios municipais, estaduais e federais; e terceiro, a agricultura dinâmica e modernizante presente no estado, que permite a instalação de setores agroindustriais.

Os autores destacam ainda que embora a infra-estrutura econômica do estado tenha sofrido com a falta de investimento no plano federal, houve um esforço de expansão da malha viária, que aumentou a integração do espaço econômico no plano estadual.

Assim o porto foi beneficiado com equipamentos, aumento da capacidade de armazenagem, pátios e cais, o que permitiu seu uso mais intenso. Também a capacidade de armazenagem no interior do estado expandiu com investimentos das cooperativas, embora ainda atrasada em termos de aeração e termometria (VASCONSELOS ; CASTRO,1999)

Para Cunha e Chilante (2001), os financiamentos subsidiados na década de 70 foram um dos principais responsáveis pela expansão da agricultura no Estado do Paraná, mas entraram em crise na década de 80. Houve drástica queda nos investimentos em 1985; com isto, os produtores tiveram que contar cada vez mais com seu próprio capital. Esses financiamentos e investimentos geraram aumentos da produção agrícola, levando a um incremento no consumo interno de insumos e meios de produção modernos. Contudo, a política governamental de modernização pode ser classificada como conservadora, uma vez que privilegiou as culturas destinadas ao mercado externo em detrimento daquelas de consumo interno.

Após 1980, as culturas tradicionais, mais precisamente o café, foram substituídas por culturas temporárias, em especial a soja e o trigo, de elevada cotação comercial no mercado internacional, vinculadas a técnicas modernas, proporcionando uma expansão produtiva e alterando a estrutura agrária do Estado.

Conforme Vasconcelos e Castro (1999), a pauta de produtos torna-se mais equilibrada, o que se deve ao papel desempenhado pelas agroindústrias de matérias primas; aos avanços tecnológicos aliados a bons preços internacionais; aos avanços dos serviços de apoio à produção e comercialização agrícolas; e ao desempenho das cooperativas como elemento empresarial do estado.

Mais do que isso houve um bom desempenho dos grãos, diversificação significativa da produção com a entrada em cena de novos produtos como cana-de-açúcar, ovos e aves, e redefinição de produtos na pauta de produção agropecuária.

Na década de 90, as lavouras de algodão, trigo e café registraram declínio em decorrência de condições adversas do mercado. O algodão encontrou dificuldades com a concorrência do produto importado, o trigo deixou de receber o apoio das políticas de subsídios e o café foi afetado pela superprodução mundial e redução dos preços. Entre as culturas temporárias, ganha importância a cana-de-açúcar, com um aumento de área plantada de mais de 100% entre os Censos de 1985 e 1995/96.

Outro ponto relevante no processo de desenvolvimento da economia

paranaense são as cooperativas, pois de acordo com Rodrigues e Guilhoto (2004), a região Sul, o Estado do Paraná é o que apresenta o cooperativismo mais organizado e, nele, o segmento agropecuário é o mais desenvolvido.

Conforme os autores em análise, as cooperativas passaram a ser importantes para a economia nacional, pois a partir da década de 1980, tornaram-se um instrumento de política pública, participando da disseminação de tecnologias e da implementação de políticas desenvolvimentistas do governo, tendo ocorrido por meio da difusão do crédito rural, da armazenagem, manejo e conservação de solos, manejo integrado de pragas, assentamento de agricultores, viabilização da comercialização, com os programas PRORURAL e Paraná Rural.

Assim, as cooperativas desempenharam um papel importante na organização da produção, permitindo, via integração dos produtores, redução dos agentes de comercialização e aumento da eficiência dos mecanismos de arrecadação tributária do Estado.

Conforme Rodrigues e Guilhoto (2004), na década de 70, as cooperativas paranaenses apresentaram crescimento intenso, reflexo de um conjunto de fatores favoráveis, conforme trecho abaixo:

“1) o destaque dado ao setor cooperativo, pelo Estado, na modernização agrícola, concedendo-lhe posição privilegiada como agentes da Comissão de Organização da Triticultura Nacional (COTRIN) ; 2) as mudanças na legislação cooperativista, especialmente a Lei 5.764, de 16/12/71, permitindo às cooperativas maior flexibilidade de atuação como empresas comerciais; 3) a posição das cooperativas como agentes da Comissão de Financiamento da Produção (CFP) na execução da política de preços mínimos e, fundamentalmente 4) o acesso dessas empresas a créditos oficiais altamente subsidiados para aumento de sua capacidade instalada e diversificação de suas atividades” (Rodrigues; Guilhoto, 2004, p.10).

Finalizando os autores consideram que a expansão da participação das cooperativas foi marcante tanto nos setores de atuação tradicional, como Beneficiamento de Produtos Vegetais, Fabricação de Outros Produtos Alimentares, quanto em áreas nas quais as cooperativas iniciaram posteriormente suas atividades, como Fabricação de Óleos Vegetais e Abate de Animais. Ressaltam ainda que a sólida

inserção das cooperativas na comercialização de produtos agrícolas é apontada como um dos fatores que teriam contribuído para que essas empresas ampliassem o peso de sua presença na indústria alimentar.

Macedo, Vieira e Meiners (2002) consideram que o modelo do desenvolvimento do Paraná tenha sido calcado no intervencionismo estatal e ideologia desenvolvimentista.

4.3.2 O contexto regional da utilização da técnica de plantio direto

Nesse item se discorrerá sobre o contexto regional, o Estado do Paraná, mais especificamente a região dos Campos Gerais. Foi elaborado com base em periódicos de circulação regional e nacional, sendo que os dados extraídos das revistas foram corroborados com edições especiais com retrospectivas do desenvolvimento da tecnologia em análise.

Como consequência dos planos econômicos e da Revolução Verde, em 1969 começou o ciclo da cultura de soja na Região dos Campos Gerais. Nesse período foi implementado o Plano de Desenvolvimento Industrial (PDI), que dava incentivos a indústria de esmagamento de soja, que se instalaram estrategicamente na região devido a facilidade de escoamento da produção (Rev. Plantio Direto 25 anos, 2001).

Nessa mesma direção, em razão de um convênio com a USAID, em 1971/72 começaram a ser feitas algumas pesquisas sobre plantio direto no IPEAME, nas cidades de Londrina e Ponta Grossa e testes começaram a ser realizados (Rev. Plantio Direto 25 anos, 2001).

Após esses testes, um agricultor de Rolândia – PR importou uma máquina inglesa, da empresa FNI-Howard, a primeira máquina experimental para plantio direto para testes nessa mesma propriedade em. Mais tarde, percebendo que a prática também era viável no Brasil, a empresa inglesa começou a fabricar máquinas para o sistema plantio direto no Estado de São Paulo. A primeira máquina desenvolvida utilizava um

sistema de enxadas rotativas, que dominou o mercado de 1974 a 1976. Contudo essa tecnologia ainda não era adaptada para a realidade brasileira, o que ocasionou uma série de problemas em sua utilização (A Granja, fev/1984).

No ano de 1973, a empresa Indústria Química Imperial – ICI -, que depois passou a se chamar Zeneca e hoje é a Syngenta, iniciou ações de fomento ao desenvolvimento da tecnologia no Rio Grande do Sul e Paraná. Essa empresa teve uma participação importante no processo, pois foi reconhecida como a empresa de produtos químicos que desenvolveu um dos principais produtos para a viabilização do uso do sistema plantio direto na palha (EMBRAPA, 2004).

Ainda em 1973, foi criada a Associação Conservacionista de Ponta Grossa – ACPG-, com o objetivo de trabalhar contra a erosão agrícola nas lavouras da região (Rev. Plantio Direto 25 Anos, 2001), baseada num modelo existente em Ijuí – RS-, dava um laudo para liberação do financiamento do Banco do Brasil - BB. Tal ação foi decorrente das grandes perdas registradas na região, como consequência do uso abusivo do solo, agravado por ser um solo arenoso e com rochas superficiais (BORGES, 2003).

Em 1974, houve a criação do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), sendo a primeira entidade a entrar em funcionamento do sistema da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), com base na estrutura do antigo Instituto de Pesquisa Agrônomo do Sul (IPEAS), e do Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária (Denpea), que possuía como principal escopo estimular a produção de trigo no país (Rev. Agro Pecuária, maio/82).

Em 1976, dada a crescente atuação da ACPG, em que diversas fazendas foram consideradas impróprias para a agricultura, começaram a procura por alternativas produtivas.

Isso ocorreu em razão da insatisfação dos agricultores, pois a alternativa dada pela ACPG era de que eles mudassem a sua atividade econômica, passando a fazer somente pecuária (BORGES, 2003). Então, um engenheiro agrônomo sugeriu que

fosse testada a tecnologia reportada num artigo da revista “Newsweek”, que falava de plantio direto e cultivo mínimo. Em seguida, Logo, um pequeno grupo agricultores, plantaram as primeiras áreas experimentais com plantio direto. Ainda sem o apoio das cooperativas locais, porém com a ajuda da ICI e um agrônomo da GTZ, iniciam os testes na região.

Nesse mesmo ano começam pesquisas integradas do IAPAR de Londrina, num convênio com o departamento de assistência técnica da Central de Laticínios e das cooperativas holandesas do município de Carambeí.

Num momento seguinte, Embrapa desenvolveu um boletim técnico “Sistemas de Preparo Mínimo do Solo: técnicas e perspectivas para o Paraná” (Rev. Plantio Direto 25 anos).

Em 1977, diversos agricultores já utilizavam o sistema plantio direto em 50% de suas áreas e outros agricultores começaram a utilizar o sistema. No entanto ainda havia grandes dificuldades, principalmente relacionadas a maquinários e produtos químicos, que continuavam a ser aprimorados pelas indústrias responsáveis. Nesse ano ainda, a empresa Monsanto lançou o produto químico Roundup, que foi considerado uma grande melhoria para viabilização do sistema plantio direto (Rev. Plantio Direto 25 anos).

Em 1978, foram desenvolvidos *kits* que possibilitavam a adaptação das máquinas de plantio convencional para plantio direto, numa ação conjunta de agricultores e uma empresa de implementos agrícolas do Rio Grande do Sul. (Rev. Plantio Direto 25 anos).

Ainda em 1978, o Centro Nacional de Pesquisa em Trigo (CNPT/EMBRAPA), de Passo Fundo/RS, criou uma linha de pesquisa em maquinaria agrícola e um projeto denominado "Desenvolvimento de máquinas para plantio direto em trigo". A justificativa era que “na Inglaterra, a máquina foi desenvolvida para uma potência de trator elevada, em relação à brasileira, e isso provocou alguns problemas. Nós não tínhamos tratores para manobrar essas máquinas. Produtores que possuíam tratores de

grande porte não encontraram problemas, mas a grande maioria, sim”. A primeira ação foi utilizar sistemas que estavam sendo desenvolvidos, ou já realizados na Europa; assim foi trazido o triplo disco (Rev A Granja, fev/1984).

Em 1979, dois agricultores da região dos Campos Gerais viajaram para os Estados Unidos da América para pesquisar e obter maiores informações sobre o sistema plantio direto. Lá conhecem o “pai” do plantio direto Shirley Philips. Ao retornarem para o Brasil, elaboraram a idéia do “Clube da Minhoca”, que organizava encontros com demonstrações de tecnologias e adaptações de semeadoras (Rev. Plantio Direto 25 anos).

O Clube da Minhoca foi a primeira organização não governamental criada para fomentar e disseminar a prática de plantio direto (Banco Mundial, 2002).

Em 1980, Shirley Philips visitando a região dos Campos Gerais, palestrou para engenheiros agrônomos e participou de dias de campo nas parcelas do IAPAR e em fazendas da região. A Coopersul, que promoveu sua vinda, considerou uma importante evolução tecnológica a presença do pesquisador americano (Rev. Plantio Direto 25 anos). Nesse mesmo ano foram lançados os herbicidas pós-emergentes *Iloxan e Poast*, considerados como viabilizadores do Plantio Direto (BORGES, 2003).

Em 1981, ocorreu em Ponta Grossa, o I Encontro Nacional de Plantio Direto, promovido pelo Clube da Minhoca, Coopersul, IAPAR e Associação Conservacionista, com a presença de 650 produtores e técnicos. Nesse encontro houve a participação do pesquisador Raymond Gallaher, da Universidade da Flórida, que declarou ao jornal No-Till Farmer, dos EUA: “Produtores brasileiros fizeram em três anos o que os americanos levaram 30 anos, em termos de plantio direto” (BORGES, 2003)

Nesse mesmo ano o IAPAR lançou o livro “Plantio Direto no Estado do Paraná” (Rev. Plantio Direto 25 anos), e William Witt, pesquisador da Universidade de Kentucky – USA, especialista em plantas daninhas, visita a região, numa promoção da Coopersul, e fez uma avaliação positiva do trabalho que estava sendo desenvolvido

na região (Rev. Plantio Direto 25 anos).

Nesse ano, um levantamento apontou que a Região dos Campos Gerais tem uma área de 70 mil hectares plantados com a utilização do plantio direto.

Em 1983, foram comemorados os 10 anos de plantio direto, momento em que a técnica é “reconhecida mundialmente como a mais adequada para a conservação dos solos agrícolas” (A Granja, outubro 1983).

De acordo com o periódico em análise, em 1983 ainda havia várias dúvidas a respeito da utilização do sistema, como a questão de “controle de ervas, a novas opções de plantadeiras, ao comportamento da cultura em relação ao sistema de adubação e também se observavam as mudanças na estrutura de solo e sua fertilidade” (p.54).

De acordo com o periódico, a evolução no número de adeptos do Plantio Direto no Paraná, originada por um estudo feito pelo IAPAR – Londrina - e ICI, ocorreu da seguinte maneira:

TABELA 5: EVOLUÇÃO DO SISTEMA PLANTIO DIRETO NO PR – 1970-1982

Ano	Número de adotantes	Área Plantada (ha)
1972	2	100
1973	10	1.000
1974	89	3.000
1975	212	25.000
1976	538	57.000
1977	500	49.000
1978	519	54.000
1979	-	120.000
1980	-	220.000
1981	-	260.000
1982	-	320.000

Fonte: Rev. A Granja, out/1983, p.54.

Os autores explicam que:

“Ainda nesta época (1972-1976), alguns problemas significativos não tinham uma melhor resposta. A plantadeira, até então única existente tinha limitações técnicas e os gramíneas residuais, para o controle de ervas após o plantio, apresentavam resultados inconsistentes. Com o crescimento também significativo do número de adotantes, a equipe da ICI começou a perder o controle da assistência técnica, o que agravou os problemas referidos, fazendo com que nos próximos dois anos (1977 e 1978), o desenvolvimento do plantio direto se estabilizasse. Após esse período (1979-1982), com o surgimento de novas plantadeiras, novos gramíneas residuais e com uma maior participação dos técnicos, em geral na assistência técnica, o Plantio Direto voltou a crescer progressivamente”. (p.54)

Nesse ano ocorreu ainda o II Encontro Nacional de Plantio Direto, com 850 participantes, com palestras de Herbert Bartz e Werner Wüusche, da Embrapa, e Mike Ellis, dos EUA, entre outros. Nesse encontro dois fatos merecem destaque: primeiro o apontamento para a relevância da palha como elemento fundamental do sistema, e segundo o anúncio de que a Faculdade de Agronomia, da Universidade de Ponta Grossa, incorporou a tecnologia do plantio direto como matéria curricular (Anais do Segundo Encontro de Plantio Direto, 1983).

Nesse mesmo ano foi lançada a primeira edição do “Plantio Direto”, informativo do convênio entre Embrapa, Cooperativa Central de Laticínios do Paraná e outras instituições, com o objetivo de difusão do sistema (Rev. Plantio Direto 25 anos).

Ainda nesse ano, o periódico A Granja, publicou um estudo em que foram comprovados empiricamente os benefícios do plantio direto (redução de custos, controle da erosão, economia de tempo, plantio na época recomendada, melhor germinação da semente, economia de combustível, melhor manejo de herbicidas) a médio prazo (A granja, 1983).

A área de plantio dos Campos Gerais alcançou 200 mil hectares no ano de 1983.

Em 1984, começou discussão sobre a conservação do solo. Nesse mesmo ano foi criada a Fundação ABC, entidade de pesquisa e assistência técnica das cooperativas Arapoti, Batavo e Carambeí, como maneira de complementar e agilizar

as pesquisas sobre plantio direto na região.

Nesse ano, o IAPAR iniciou pesquisas sobre plantio direto em pequenas propriedades, e a Associação dos Engenheiros Agrônomos de Ponta Grossa realizou dois cursos de capacitação em plantio direto (Rev. Plantio Direto 25 anos), o que se caracterizou como uma evolução na aceitação do sistema de plantio direto, uma vez que até então havia grande resistência por parte dos agrônomos.

Nesse ano, pela análise dos periódicos percebeu-se que o plantio direto possuía uma série de vantagens, mas apresentava algumas limitações no que se referia à disponibilidade, no país, de máquinas adequadas a essa finalidade. (Dirigente Rural, dezembro 1984), bem como discrepância no entendimento sobre as ações para adaptar essas máquinas, pois, enquanto os produtores estavam adaptando as máquinas para o plantio direto, os pesquisadores dessa área discordavam dessa prática, como pode ser percebido pelo extrato retirado de uma entrevista dada por um pesquisador da CNPT:

"Durante estes cinco anos (78-83) trabalhou-se - basicamente durante três anos - com um pesquisador e, nos dois anos seguintes, com dois pesquisadores, quando tivemos a colaboração de um técnico da ICI, da Inglaterra, que era especialista em máquinas de plantio direto. Em relação a material, não houve muito investimento, porque a indústria nos auxiliava na construção dos protótipos. Inventar, tirando a característica da máquina, realmente prejudica. As adaptações bem feitas até melhoram o rendimento, mas tudo o que for feito de modo rudimentar é prejudicial e não tem razão de ser" (A Granja, 1984, p.41).

Ainda nesse ano houve a comprovação do aumento do nível de produção (A Granja, jan/1984), bem como o lançamento de produtos pós-emergentes para controle de ervas daninhas pela ICI (A Granja, mar/1984). Também nesse ano, as pesquisas apontaram para a expansão do uso de outras oleaginosas além da soja, até em razão das potencialidades dessa última como alimento para consumo humano direto (Dirigente Rural, dez/1984).

Em 1985, ocorreu o III Encontro Nacional de Plantio Direto, que reuniu mais de 1.200 pessoas em Ponta Grossa, com a presença do pesquisador Shirley Philips e do produtor Leo Stephas, dos Estados Unidos da América (EUA), entre os 28 palestrantes do evento.

Nesse encontro, foram divulgados os benefícios econômicos do uso da tecnologia, conforme trecho da entrevista abaixo:

“Depois de três anos, o plantio direto começa a exigir menos aplicações de herbicidas. Num relato feito no III Encontro, o administrador da Fazenda Frank'Anna, de propriedade de Frankie Dijkstra, diz: O sistema de plantio direto exige 30% menos gastos do que o método convencional e proporciona 35% a mais de rendimento. Foi a Semeato que lançou a primeira máquina para o método de plantio direto e os problemas foram quase todos resolvidos. Uma máquina que servia como semeadeira e adubadeira no plantio de inverno, principalmente de trigo, e adubadeira nas culturas de verão. Com o tempo, surgiu problema com o herbicida e no terceiro ano foi eliminada a adubação de verão. Era feita uma adubação básica para o plantio de inverno, e o cultivo da soja, no verão, era sem adubo” (A Granja, fev/1985).

Em 1989, dois agricultores, reconhecidos como pioneiros no plantio direto no Brasil, Franke Dijkstra e Manoel Henrique Pereira, fizeram uma apresentação no “ Dia Anual do Grão”, em Owensboro, estado do Kentucky – USA (Rev. Plantio Direto 25 anos), o que confirmava o desenvolvimento do sistema no Brasil. Nesse mesmo ano, ocorreu o primeiro seminário sobre PD no ConeSul, com a participação de organizações como a IICA, BID, Processur, Embrapa e Fundação ABC.

Nesse ano foi lançada a primeira edição do Jornal Plantio Direto que, mais tarde seria transformado na Revista de Plantio Direto (BORGES, 2003).

Em 1992 foi criada a Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha - FEBRAPDP, durante o Encontro Nacional de Milho e Sorgo, em Ponta Grossa, tendo como primeiro presidente o agricultor Manuel Henrique Pereira.

Nesse mesmo ano, outro agricultor (Franke Dijkstra), referência em plantio direto no Brasil foi convidado para fazer uma apresentação na Conferência Mundial sobre Meio Ambiente, ECO-92, no Rio de Janeiro, com um manifesto que continha sua proposta para a agricultura sustentável (Rev. Plantio Direto 25 anos), cujo sistema produtivo é o plantio direto.

Nesse mesmo ano foi criado pelo governo federal o FINAME RURAL, bem como foi realizado um acordo com o Ministério da Agricultura e Reforma Agrária para destinar verbas para a difusão do PD.

Na seqüência, ocorreu o Primeiro Congresso de Plantio Direto na Argentina, que desencadeou a criação da Confederação das Associações Americanas para uma produção Agropecuária Sustentável – CAAPAS.

Em 1993, a Fundação ABC e outras entidades promoveram o Simpósio Internacional de Plantio Direto em sistemas Sustentáveis, em Castro, com a presença do pesquisador americano Shirley Philips.

Também nesse ano foi realizado o I Encontro Latino-Americano de Plantio Direto na Pequena Propriedade, em Ponta Grossa, numa promoção conjunta do IAPAR, Emater e FEBRAPDP que teve a presença do pesquisador Rathan Lal, da Universidade de Columbus, Ohio – USA (Rev. Plantio Direto 25 anos).

Na metade desse ano, o plantio direto já passava a ser reconhecido como “um sistema não tradicional de plantar que aliava lucro à preservação do solo”, bem como foram colocados à disposição dos produtores máquinas e equipamentos, produzidos pela indústria nacional, adaptados à realidade nacional. (Rev. A Granja, 1994)

Em 1994, os periódicos apontavam como o ano do plantio direto, pois ficaram comprovados, além da questão da produtividade, os custos decrescentes de produção e acima de tudo a questão da preservação da terra. Esse ano era marcado também pela ocorrência do IV Encontro de Plantio Direto, em Cruz Alta, no Rio Grande do Sul.

Esse encontro foi um marco, pois modificou toda dinâmica das feiras agropecuárias, no qual diversas empresas fizeram dinâmicas apresentando seus produtos, bem como reuniões para discussões sobre o uso da tecnologia. Nesse ano o Paraná tinha 90% as suas áreas ocupadas pela agricultura utilizando o plantio direto.

Nesse ano ocorre também o XII EnCAT, Encontro dos Amigos da Terra, com 2.000 participantes, a sua maioria jovens produtores.

Em 1995, ocorre o primeiro Seminário Internacional de Plantio Direto, e começa a expansão para o Cerrado e América Latina. O perfil da região de Rondonópolis mudou graças ao cultivo de soja, com o PD (Globo Rural, maio)”

Juntamente com essas evidências as instituições pesquisa comprovaram que o

o uso do sistema plantio direto na palha era mais barato do que o plantio convencional.

Em 1997, comemoração dos 25 anos de plantio direto no Brasil. Começaram as pressões dos agricultores para que o governo concedesse benefícios aos usuários do plantio direto, como resultado o governo baixou a taxa do PROAGRO para 3% para lavoura com PD, sendo que a com PD permaneceu com 4%. Ainda esse ano, a Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha (FEBARPDP) e Ministério da Agricultura firmaram um convênio que “deverá proporcionar a Federação Brasileira de PD os recursos necessários para a dinamização de suas atividades, voltados ao fomento do sistema”.

Nesse ano ocorreu ainda a II Conferência Anual de PD, considerada como "um dos eventos técnicos mais aprofundados em termos de dados científicos sobre o que aconteceu realmente na mudança drástica do preparo do solo para semeadura direta”.

Em 2001 Campos Gerais do Paraná comemoraram 25 anos de plantio direto contínuo, com o percentual próximo de 100% em termos de adoção do sistema (Rev. Plantio Direto 25 anos).

5. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS: PARTE II – PRESSÕES AMBIENTAIS E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS

Nesta segunda parte são apresentados os dados primários, obtidos por meio das entrevistas e dos questionários.

Com base nos resultados da análise dos dados secundários e corroboração com as informações obtidas nas entrevistas foram elencadas as pressões ambientais. Para classificação das pressões ambientais utilizou-se a tipologia de Oliver (1992), que divide as pressões ambientais em instrumentais, políticas e sociais, que podem ter sua origem tanto no ambiente como nas organizações.

A partir das pressões identificadas nessa fase, foi elaborado um questionário, instrumento da segunda fase de coleta de dados primários, por meio do qual obteve-se as respostas estratégicas e, posteriormente, descreveu-se o processo de institucionalização do sistema em análise.

A dualidade entre instituição e ação, representadas, neste estudo, pelas pressões ambientais e respostas estratégicas, permite que se faça a análise integral do processo de desinstitucionalização e institucionalização de uma prática organizacional, bem como da dinâmica de formação de consensos.

Nesse sentido, as pressões identificadas por meio da análise de dados secundários e posterior corroboração pela análise de conteúdo das entrevistas semi-estruturadas são apresentadas de acordo com os períodos pré-estabelecidos, conforme Quadro 5:

QUADRO 5: PRESSÕES AMBIENTAIS POR PERÍODOS

	Pressões Políticas	Pressões Instrumentais	Pressões Sociais
1 fase (1970-1981)	- Avaliação da ACPG;	- Alternativa de outro sistema de plantio - Adaptação das máquinas de PC para PD - Melhoria nos insumos químicos	- Criação do clube da Minhoca - Primeiro Encontro
2 Fase (1982-1994)	- Incentivo das cooperativas para uso do PD	- Criação da Fundação ABC - Índices de produtividade e comprovação dos benefícios econômicos do uso do SPDP - Escassez de recursos do governo para financiamento agrícola - Lançamento na indústria nacional de implementos específicos para SPDP - SPDP para pequenas propriedades rurais - Safra histórica no Brasil	- 2e 3 Encontro de SPDP - Convênio dos diversos órgãos de pesquisa para fomento do PD - Discussão sobre a importância da conservação do solo e da palha - Comemoração dos 10 anos do SPDP nos Campos Gerais - Expansão do SPDP para outras regiões do país
3 Fase (1995-2003)	- PROAGRO com taxa de 3% para SPDP - Possibilidade de certificar as áreas e usá-las para crédito de carbono	- Pesquisa do SPDP - Altos índices de produtividade nacional	- Expansão do SPDP para fora do país - Comemoração de 25 anos do SPDP no BR - Reconhecimento internacional do SPDP brasileiro - Movimentos para a prática da agricultura sustentável - Reconhecimento global da necessidade do desenvolvimento da agricultura sustentável

Fonte: Dados primários e secundários, 2005.

No quadro acima lista-se as pressões identificadas na análise e sua classificação. Pode-se observar que na primeira fase a pressão que inicia o processo tem natureza política, ou seja há uma pressão para que os atores mudem suas práticas e então, ocorrem diversas pressões instrumentais, como elementos para desenvolvimento e solidificação da prática proposta como inovação ao sistema convencional de plantio, assim como pressões sociais que visam à mobilização dos atores em torno da

problemática proposta, o que corrobora os estudos de Flingstein (1991), Brint e Karabel (1991), Leblebici (1991), uma vez que o ponto comum nos estudos dos autores é a aceitação das práticas depende de um desenvolvimento no nível micro e uma legitimação no macro, sendo que, no decorrer do processo, atores centrais se envolvem, pois percebem vantagens na inovação. Os atores centrais desse estudo, nessa primeira fase, são aqueles relacionados ao tema agricultura, ou seja, todos os órgãos de pesquisa, as empresas de maquinários e insumos produtivos, que não se envolveram prontamente com a mudança, mas sim quando perceberam uma mobilização dos atores usuários da nova tecnologia. A explicação para esse comportamento pode residir no fato de não possuírem um grande interesse em modificar todas as suas linhas de pesquisa e desenvolvimento, ao contrário do que fizeram as indústrias de insumos químicos.

Já no segundo período, vê-se a ocorrência de diversas pressões instrumentais e sociais, pois nessa fase observa-se a comprovação dos benefícios econômicos, a integração entre produtores e empresas privadas, bem como o desenvolvimento de um centro de pesquisa privado e a sensibilização dos organismos estatais para a colaboração, quando se iniciou a composição do campo organizacional em torno do plantio direto (HOFFMAN, 1999). Também é um período em que já existem alguns usuários dessa tecnologia, então é possível que as outras organizações monitorem o desempenho e passem a adotá-la também (GREVE, 1995).

Nos períodos anteriores as pressões foram predominantemente técnicas; nesse terceiro período já se observa a ocorrência de pressões institucionais e talvez por esse motivo tenha-se um predomínio de pressões de natureza sociais. Também se pode constatar que os períodos anteriores tinham efeitos residuais da Revolução Verde, cujo objetivo era o aumento da produção de grãos, mas a partir da metade do segundo período já tinha começado toda uma pressão internacional para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável, assim como uma preocupação com os países em desenvolvimento e as pequenas propriedades rurais. Então observou-se a mobilização

dos atores nacionais para que a tecnologia fosse reconhecida pelos organismos internacionais, que foi atingida por meio do desenvolvimento do sistema plantio direto para pequenas propriedades rurais. O interesse nesse reconhecimento pode estar relacionado ao definido pelo Protocolo de Kyoto no que tange aos créditos de carbono, uma vez que as áreas usadas para a agricultura foram excluídas da listagem das atividades que retêm carbono no solo e, portanto podem negociar os créditos de carbono.

Com o objetivo de elucidar mais claramente a relação entre as pressões e o processo de institucionalização, apresenta-se a análise das pressões ambientais e das respostas estratégicas obtido pela coleta de dados por meio do questionário. Tal caracterização procurou levar em consideração a tipologia proposta por Oliver (1991) que propõe um contínuo que vai da conformidade à resistência.

Nesta direção procurou-se evidenciar a influência das pressões ambientais no processo de institucionalização do sistema plantio direto na palha e conseqüentemente a desinstitucionalização do plantio convencional, tópicos que serão tratados na seção seguinte.

Com o objetivo de contemplar o que foi supracitado, no texto que segue apresentam-se as pressões, suas alternativas de respostas e classificação das respostas por predominância de reação estratégica por pressão, divididas em três partes, conforme os períodos de análise. Para tanto, inicia-se com sete pressões identificadas no primeiro período. No segundo momento, trata-se das pressões relativas ao segundo período e assim sucessivamente.

5.1 PERÍODO 1 (1970 – 1981)

O Quadro 6 apresenta uma síntese das pressões ambientais e das repostas estratégicas nessa primeira fase. No decorrer desta seção é analisada separadamente cada pressão, bem como suas respostas estratégicas.

QUADRO 6: ANÁLISE DAS PRESSÕES POR PERÍODOS E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS
 PREDOMINANTES (1970-1981)

Pressões – 1 fase	Ambiental			Organizacional		
	Instrumental	Política	Social	Instrumental	Política	Social
Avaliação da ACPG		A				
Alternativa de outro sistema de plantio	C					
Criação do Clube da Minhoca						C
Adaptação das máquinas de PC para PD				A		
Melhoria nos insumos químicos	A					
Primeiro Encontro			A			

Fonte: Dados primários, 2005 (A- aquiescência, C – compromisso, E- esquivança, D – desafio e M – manipulação).

1 - Avaliação da Associação Conservacionista de Ponta Grossa (ACPG) para a liberação do financiamento pelo Banco do Brasil.

De acordo com a tipologia de Oliver (1992), essa pressão pode ser classificada como política de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza pela mudança nos dependentes externos, ou seja, o Banco do Brasil, principal financiador agrícola começou a restringir verbas para aqueles agricultores dos quais as terras eram consideradas impróprias para a agricultura, estimulando-os a trocar de atividade econômica.

Essa pressão foi corroborada pelas entrevistas dadas, como pode ser visto nos extratos que seguem:

“Então veja, foi uma imposição que o poder que estava em cima de quem tinha a liberação do financiamento ou não”.

“E o BB institui um pré-requisito para você conseguir o financiamento/custeio que era um laudo da Associação Conservacionista. Se a AC dissesse que o produtor estava plantando de forma a manter o solo, então ele estava habilitado a obter o financiamento”.

“Não era contra o crédito, não, ele queria que as terras continuassem a produzir. Ele queria conservação do solo. E a única coisa que se conhecia eram terraços e todas essas coisas”.

“O BB não queria mais dar financiamento por causa da erosão, voçorocas”.

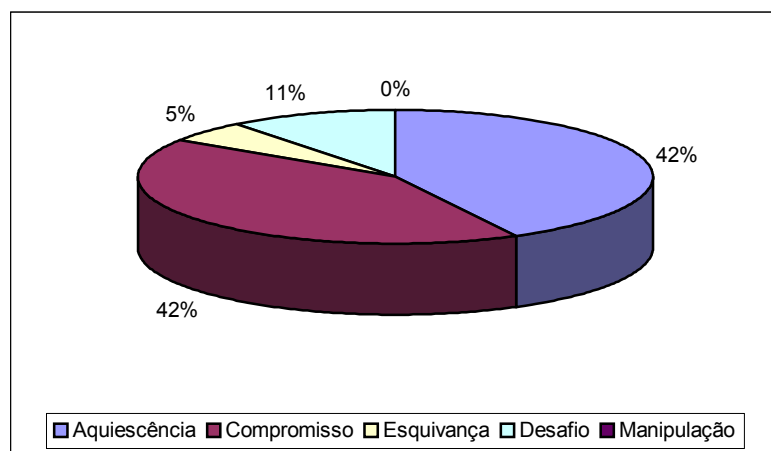
Tais extratos permitem apontar a incidência dessa pressão ambiental, bem

como sua relevância para a análise realizada. Trata-se de uma pressão de natureza coercitiva (Scott, 2001), pois condicionava o crédito para a produção ao atendimento de uma exigência dos especialistas contratados pelo banco, bem como estimulava a adoção de práticas inovativas, característica que vai ao encontro do proposto pela tipologia de Oliver (1992)

Como resposta a essa pressão, questão número 16 do questionário, foram dadas cinco alternativas de respostas: (1) aquiescência: parte do pressuposto que o ator aquiesceria ao determinado pelo laudo. Nessa situação o ator agiria em conformidade, pois percebia um benefício instrumental na mesma; (2) compromisso: o ator teria procurado outra forma de continuar na atividade, porém atendendo aos princípios delineados pela associação. Nessa situação o ator tentaria compatibilizar as exigências da associação, porém mantendo sua atividade. Isso ocorria porque o mesmo achava incongruências entre suas expectativas e o determinado; (3) esquivaça: o ator mudava de atividade, ou o local de produção ou forma de financiamento. Nesse momento o ator tenta eliminar a necessidade de mudança, ocultando sua não conformidade, amortecendo as conexões ou escapando, mudando os objetivos, atividades e domínios; (4) desafio: o ator ignorava o laudo e questionava-o, pois os benefícios da adesão não eram percebidos e possuíam argumentos para questionar; e (5) manipulação: os atores tentavam deslegitimar a ACPG, tendo como objetivo atuar sobre quem exercia a pressão.

Analisando os dados coletados, obteve-se os percentuais representados no Gráfico 2:

GRÁFICO 2: PRESSÃO AMBIENTAL 1 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Pesquisa de dados primários, 2005.

Na análise por frequência verificou-se que 42% dos respondentes agiram em aquiescência, 42% em compromisso, 5% em esquivança e 11% desafiaram a pressão, sendo que nenhum dos respondentes tentou manipular a associação.

Nessa direção, pode-se apontar que o comportamento predominante foi de conformidade, ou seja, 84% dos respondentes. Por outro lado, pode-se constatar que essa conformidade teve duas formas de ação, pois aqueles que agiram em compromisso foram os mesmos que procuraram outra alternativa de plantio, uma vez que supostamente entendiam a questão dos problemas do solo sem contudo cogitar a hipótese de mudar de atividade, como pode ser verificado pelo cruzamento das informações do ano de início das atividades e primeira pressão, em que 100% dos indivíduos que agiram em compromisso iniciaram suas atividades em 1976.

Com base nessas afirmações pode-se sugerir que esses atores perceberam algum tipo de ganho econômico nas suas ações (Goodstein, 1999), como justificativa a seu comportamento, ou seja não poderiam abandonar a sua atividade, como também não poderiam ficar sem o financiamento do Banco do Brasil.

Deve ser destacada a presença da recursividade entre essa pressão, suas respostas e a pressão seguinte, uma vez que, dada a resposta desses agricultores, iniciou-se o ciclo de procura e divulgação de um sistema de plantio diferente do

utilizado até então. Pode-se também considerar que esse resultado não era o intencional da ACPG, uma vez que os dados indicam que eles são sugeriam o uso dessa prática de plantio, o que corrobora o descrito por Giddens (1989).

2 – Informação da existência de outro sistema de plantio

De acordo com a tipologia de Oliver (1992), essa pressão pode ser classificada como instrumental de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza pela ocorrência de dados ou eventos emergentes, ou seja, foi identificada no ambiente a possibilidade de utilizar outra tecnologia de plantio, esta que atendeu às necessidades dos agricultores, que estavam sendo prejudicados por questões de desgaste do solo e perdas constantes em suas atividades, bem como a condição imposta pela ACPG.

O extrato da entrevista abaixo narra a maneira segundo a qual os agricultores, que mais tarde se tornaram os *champions* (Tolbert e Zucker, 2001) desse processo, tiveram contato com a nova prática.

“Coincidentemente, pouco depois dessa conversa, tava lá num número semanal um artigo específico dos os EUA, dizendo assim: as empresas de máquinas agrícolas, ou elas se adaptam, ou vão morrer todas. Vem vindo uma coisa nova aí, o plantio direto e tal. Daí tinha um artigo mostrando todas as coisas, como que estavam, dizendo que 30% da agricultura dos EUA já tinham o plantio direto”.

Esse extrato ressalta a incidência da pressão, bem como expressa seu caráter mimético (Scott, 2001), uma vez que os agricultores procuraram em outros lugares, uma solução para seu problema. Greve (1995) aponta que essa pode ser uma estratégia para reduzir a incerteza. Considera ainda que essa forma de contágio é uma forma de aprendizado interorganizacional, mas que não exclui a possibilidade de retorno à prática anterior, o que explica a colocação que segue:

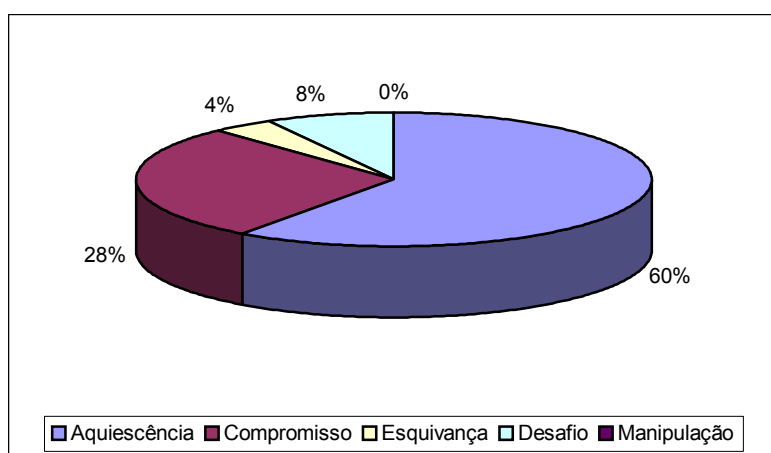
“Foi a possibilidade alternativa que melhor se adequava à realidade dele, se provavelmente as primeiras experiências que ele teve tivessem sido frustrantes ele tivesse optado por outra alternativa”.

Essa pressão, questão número 17 do questionário, em que foi questionada a reação do ator no momento em que ele soube da possibilidade de utilizar outra forma de plantio, tinha cinco opções de respostas, as quais eram: (1) aquiescência: o

agricultor aderiu à inovação, pois percebia um benefício instrumental na inovação; (2) compromisso: o agricultor se interessou pela técnica, porém aguardou até que contemplasse todos os seus objetivos; (3) esquivaça: o agricultor preferiu mudar de atividade ou local, apesar de ter participado como ouvinte de reuniões; (4) desafio: o agricultor começou a questionar a viabilidade da prática; (5) manipulação, na qual o agricultor tentou convencer os disseminadores de que não era uma boa opção.

A análise dos dados apontou um comportamento de conformidade em relação à segunda pressão, conforme o Gráfico 3:

GRÁFICO 3: PRESSÃO AMBIENTAL 2 E REPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005.

Analisando o percentual de ocorrência de cada resposta, como pode ser observado no gráfico acima, tem-se que 60% dos respondentes agiram em aquiescência, 28% em compromisso, 4% em esquivaça e 8% em desafio. Se analisarmos essa resposta e compararmos com a data de início do uso do plantio direto, percebe-se que 67% dos respondentes iniciaram o uso do SPDP até o ano de 1980, quando já havia maiores informações sobre o sistema e também alguns agricultores já haviam testado o mesmo.

O comportamento de conformidade, 88% dos atores, ilustra as evidências encontradas por Greve (1995) que afirma que o contágio é uma das principais formas de mudança de estratégia, por outro lado o percentual de desafiantes remete a

discordância entre os atores sociais, bem como aos interesses distintos, ou como Goodstein (1999) aponta, como não há algum tipo de perda econômica ou forte pressão institucional, uma vez que os atores que estão exercendo a pressão não são legítimos, houve a possibilidade do comportamento de desafio.

Essa pressão, bem como suas respostas têm uma relação direta e clara com a pressão seguinte, uma vez que, como foi descrito por Tolbert e Zucker (2001), Leblebici (1991), há a necessidade de ampliar a abrangência de uma prática para que ela ganhe legitimidade, assim teve-se a criação de um Clube que mobilizava usuários da nova tecnologia, o que trouxe maior visibilidade à prática adotada. Essa relação dá indícios, mais uma vez, do caráter recursivo desse processo, uma vez que as pressões e as respostas se confundem quando questionado que desencadeou a mudança, haja vista que as pressões não teriam efeitos se não fossem reconhecidas, então foco da agência dos atores, ao mesmo tempo em que a ação dos atores não teria repercussão se não fossem a ocorrência das pressões e vice-versa.

3. Criação do Clube da Minhoca

A terceira pressão, que de acordo a tipologia de Oliver (1992), pode ser classificada como social de natureza organizacional, uma vez que se caracteriza pelo aumento na fragmentação social, conforme pode ser constatado pelos trechos das entrevistas:

“Começaram a se organizar; formaram em 1979 o Clube da Minhoca, ele sempre me convidava né, eu participava dos eventos, mas naquele tempo a mola propulsora da organização de produtores e intercâmbio de idéias eram eles”.

“Começou primeiro informal na década de 70, com o Clube da Minhoca, que favoreceu o surgimento da ABC, até que em 1987 nos tínhamos os seminários com trocas de experiência”

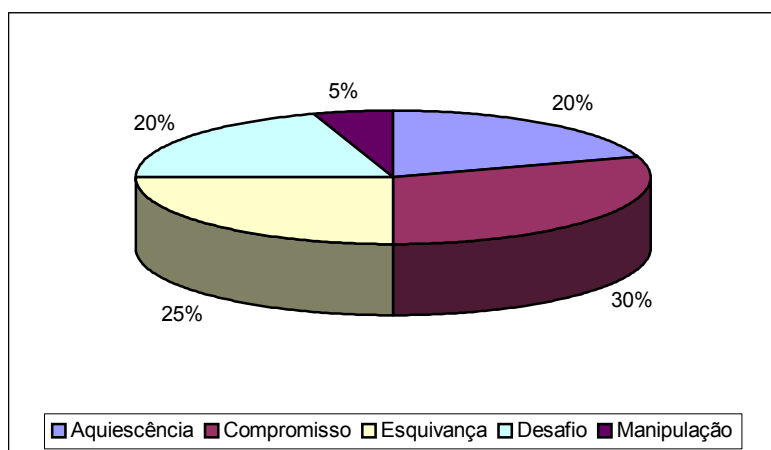
Os extratos das entrevistas permitem apontar a incidência dessa pressão, bem como a forma como ocorreu, ou seja, alguns agricultores começaram a reunir-se em encontros informais para discutir a utilização da nova tecnologia, bem como compartilhar conhecimentos acerca desse assunto, como forma de reduzir a incerteza

(Greve, 1995) e iniciar uma mobilização política entre os grupos de interesse (Holm, 1995). Pode-se também destacar o caráter político dessa pressão, pois ela exerceu também uma pressão para inovação, o que remete ao levantado por Machado-da-Silva, Fonseca e Crubelatte (2005) quando ressaltam que não devemos tratar essas categorias como mutuamente exclusivas.

Verificando as respostas estratégicas dadas a essa pressão, cujas alternativas eram: (1) aquiescência: o agricultor participava ativamente das reuniões, pois percebia que as informações poderiam representar um ganho instrumental; (2) compromisso: o agricultor teria se interessado pelo sistema, mas continuava a defender seus interesses pessoais; (3) esquivação: o agricultor pode ter participado das reuniões como ouvinte, mas não aderiu à prática; (4) desafio: o agricultor não participava das reuniões, porque não via resultados na prática, pois continuava a atingir suas metas com o sistema anterior; e (5) manipulação: o agricultor tentava dissuadir os idealizadores a continuar os testes.

No Gráfico 4 são apresentadas as respostas obtidas na coleta dos dados:

GRÁFICO 4: PRESSÃO AMBIENTAL 3 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005

Pela análise por frequência dos dados, conforme o gráfico acima, obteve-se o resultado de 20% em aquiescência, 30% em compromisso, 25% em esquivação, 20%

em desafio e 5% em manipulação. Esse resultado aponta que, embora essa pressão tenha desencadeado diversas ações dentro do campo, sua criação em si não significou muito para os atores, pois pelo percentual apenas aqueles que iniciaram o uso de plantio direto nos anos de 1975 e 1976, reconhecem a importância dessa pressão; uma possibilidade é que talvez sejam eles os criadores do Clube da Minhoca. Por outro lado, teve-se o aumento no percentual de manipulação e desafio, o que aponta para um aumento da visualização da prática, uma vez que estava começando a fazer parte das discussões dos atores envolvidos, o que, de acordo com Munir (2005), é um ponto muito importante para que a problemática seja incorporada à narrativa predominante.

A criação desse clube era uma maneira de reunir os indivíduos com problemas comuns para discuti-los e solucioná-los; também era uma tentativa de modificar o *status quo*. Como pode ser visto no desenvolver desse trabalho essa pressão repercutiu na criação do Clube dos Amigos da Terra (CATs), que hoje é um modelo internacional de associação, bem como teve grande influência em diversos eventos, o que remete ao caráter recursivo desse processo, como foi ressaltado por Berger e Luckmann (2002). Outro ponto relevante para a análise é que o comportamento descrito neste item teve uma grande influência na ocorrência da pressão seguinte, uma vez que ela partiu da ação desses atores.

4 - Adaptação das máquinas de plantio convencional para plantio direto

Essa pressão, classificada como instrumental de natureza organizacional, uma vez que se caracteriza pelo aumento na especificação técnica, ou seja, os usuários da nova tecnologia verificaram que era possível adaptar os implementos de plantio convencional para plantio direto, viabilizava, com isso a utilização da nova tecnologia introduzida no mercado. A incidência dessa pressão foi corroborada nas entrevistas realizadas, conforme os trechos que seguem:

“Não foi nada fácil ai nós colocamos no início de outubro a máquina no campo, tive alguns problemas, ela foi onerada com 60% de impostos de importação, porque o governo entendeu que plantadeiras tinha nacionais similares, apesar de ter uma nítida diferença entre uma plantadeira normal e uma de PD; mas plantadeira é plantadeira ela encaixa nesse

item, então essa me custou muito caro, o valor da máquina era perto de U\$20000, mais 60% de imposto, daqui para frente começou aquele processo da adaptação nacional”.

“Mas em termos de mecanização, os produtores foram mais rápidos em relação à pesquisa, porque foram eles que, praticamente, no dia-a-dia deles, eles começaram a adaptar as máquinas de convencional para plantio direto”.

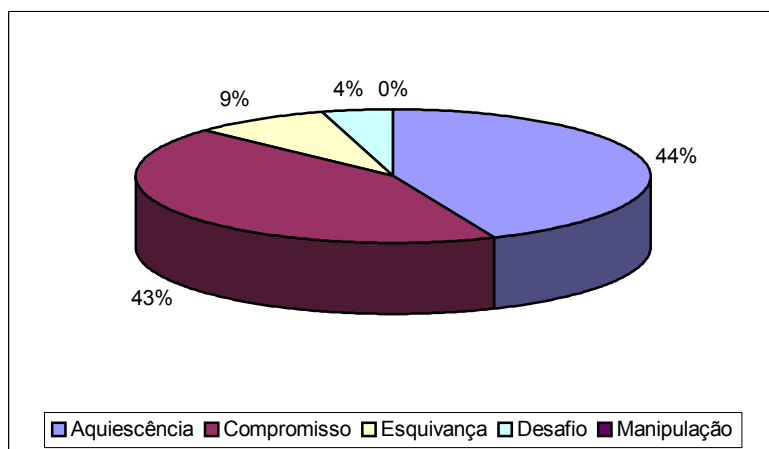
“Olha, essa máquina que não existe no mercado foi adaptada”.

Essa pressão tem origem organizacional por ter sido desenvolvida pelos próprios usuários, juntamente com uma empresa de maquinários. Os estudos de Leblebibi (1991) confirmam essa pressão, pois identificaram que as inovações podem ter origem nas ações dos atores novos ou menos poderosos, como uma forma de sobrevivência. Isso remete ao caso em análise, no qual as adaptações poderiam ser feitas em mecânicas locais e posteriormente por meio da aquisição de um *kit* que adaptava a máquina.

Na pressão 4, adaptação das máquinas de PC para PD, questão número 19 do questionário, em que se questionava a reação do ator diante da possibilidade de adaptar sua máquina de PC para PD, uma vez que não havia implementos disponíveis na indústria nacional e o custo de importação era muito alto, dadas as características econômicas da época, deu-se como alternativa aos respondentes as cinco afirmações: (1) aquiescência: o agricultor logo adquiriu o novo *kit*, pois percebia benefícios econômicos na utilização do mesmo; (2) compromisso: o agricultor acompanhou as inovações, porém adaptou a sua máquina em outro lugar; (3) esquivação: o agricultor não tinha interesse, pois não utilizava o SPDP, ou tinha mudado a sua atividade; (4) desafio: o agricultor questionou as dificuldades de implementação do SPDP; e (5) manipulação: o agricultor tentou convencer as empresas que estavam fazendo as adaptações ou *kits* da inviabilidade do SPDP.

A visualização das respostas obtidas segue no Gráfico 5:

GRÁFICO 5: PRESSÃO AMBIENTAL 4 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005.

Pela análise de frequência, conforme está indicado no gráfico acima, tem-se que 43% dos respondentes agiram em aquiescência, 43% em compromisso, 9% em esquivança, 4% em desafio; nenhum deles tentou manipular essa conduta, o que caracteriza um comportamento predominante de conformidade.

Aqui cabe ressaltar que, embora nenhum agricultor tenha tentado dissuadir os adaptadores, os órgãos de pesquisa não aprovavam tal comportamento, como pode ser visto no extrato de uma entrevista: *“Inventar, tirando a característica da máquina, realmente prejudica. As adaptações bem feitas até melhoram o rendimento, mas tudo o que for feito de modo rudimentar é prejudicial e não tem razão de ser”* (A Granja, 1984, p.32).

Se analisarmos essa pressão, em relação ao ano de início do uso do SPDP, temos que 50% dos atores que iniciaram o uso de SPDP até 1993 agiram em aquiescência, ressaltando que em 1994 já havia maquinários disponíveis no mercado. Esses dados podem indicar a relevância dessa possibilidade para a implementação do uso do sistema, bem como sua influência na formação do campo organizacional, uma vez que começou uma grande demanda por uma nova tecnologia, não só de máquinas para o plantio, como tratores e produtos químicos que fossem adequados a essa nova prática.

Outro ponto é o reforço do caráter recursivo e dual das pressões e respostas, por ser evidente a não linearidade do processo, mas sim uma circular evolutiva recursiva, na qual gradativamente os consensos vão sendo formados (Machado-Da-Silva; Fonseca; Crubelatte, 2005) reforçados pela complementaridade das pressões seguintes.

5. Melhoria nos insumos químicos

De acordo com a tipologia de Oliver (1992), essa pressão pode ser classificada como instrumental de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza pelo surgimento de eventos ou dados. Com base nas entrevistas, apresentam-se os seguintes argumentos:

“... os usuários começaram a demandar e a indústria teve de desenvolver químicos adequados... e aí surgiram aquelas novas gerações de herbicidas”.

“Este herbicida ele dessecava, matava as folhas, mas não matava a raiz. Então tinha problemas de controles de plantas daninhas. Esse era o problema. Depois que implantava o plantio direto passava a ter problema com planta daninha. Não conseguia plantar direito”.

Nos extratos acima, percebe-se a importância dessa pressão, bem como o significado da mesma para os produtores, que foram os agentes requerentes dessa inovação. As empresas de insumos químicos descobriram alguns produtos que eram capazes de resolver problemas comuns no controle de ervas, otimizando a capacidade produtiva e em muitos locais viabilizando a mesma, de forma a iniciar a estruturação do campo, de acordo com o apontado por Hoffman (1999).

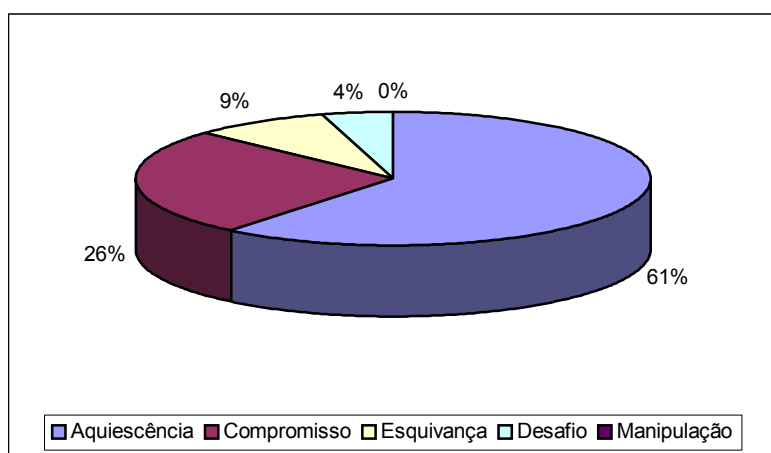
Essa pressão não tem como uma única fonte de origem o ambiente, pois embora houvesse um movimento global que demandava uma nova geração de insumos químicos, os agricultores começaram a pressionar pelo desenvolvimento de novos produtos, o que reforça a idéia de circularidade da formação dos consensos, bem como das categorias não serem mutuamente excludentes (MACHADO-DA-SILVA; FONSECA; CRUBELATTE, 2005).

Como resposta à questão número 20 do questionário, tem-se: (1)

aquiescência: o agricultor teria aderido às inovações, como forma de otimizar o processo produtivo com SPDP; (2) compromisso: o agricultor procurou informações sobre as melhorias, porém continuou resguardando alguns interesses; (3) esquivaça: o agricultor procurou informações, porém mudou o local ou as atividades produtivas; (4) desafio: o agricultor questionou a eficiência dos produtos, bem como do SPDP; e (5) manipulação: o agricultor tentou impedir a utilização de tais químicos.

A análise estatística dessas respostas pode ser ilustrada conforme o Gráfico 6:

GRÁFICO 6: PRESSÃO AMBIENTAL 5 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005.

Identificou-se que 61% dos respondentes agiram em aquiescência, 26% em compromisso, 9% em esquivaça, 4% em desafio e nenhum em manipulação. Contrapondo esses dados com o ano de início das atividades com SPDP, temos que 50% dos respondentes que agiram em aquiescência aderiram à nova prática até o ano de 1985, sendo que 30% deles até 1980, quando foram lançados alguns produtos químicos que revolucionaram o uso da tecnologia.

O percentual de 87% em conformidade pode estar relacionado ao que Goodstein (1999) evidenciou em seus estudos em relação a importância do benefício econômico trazido pela pressão, pois mesmo que não houvesse uma forte pressão institucional, o conformidade resultou numa melhoria dos sistema produtivo utilizado.

O conjunto de pressões e respostas analisadas até agora demonstram a existência de uma relação entre as mesmas, como o destacado no estudo de Munir (2005), que ressalta que as mudanças são causadas por diversos eventos associados que passam a ter sentido quando são notados pelos atores sociais, ou então passam a ser construídos socialmente.

A próxima pressão representa bem o que foi dito anteriormente, assim como está diretamente relacionada aos acontecimentos relatados.

6. Primeiro Encontro de Plantio Direto

Conforme a tipologia utilizada, essa pressão pode ser classificada como social de natureza ambiental, por caracterizar a mudança nos valores ou normas institucionalizados, visto que se começou a discutir o uso da nova tecnologia de produção em encontros específicos, como pode ser visto no relatado nas entrevistas:

“Daí foi feito o primeiro encontro do plantio direto, segundo encontro nacional do plantio direto, terceiro e assim por diante”.

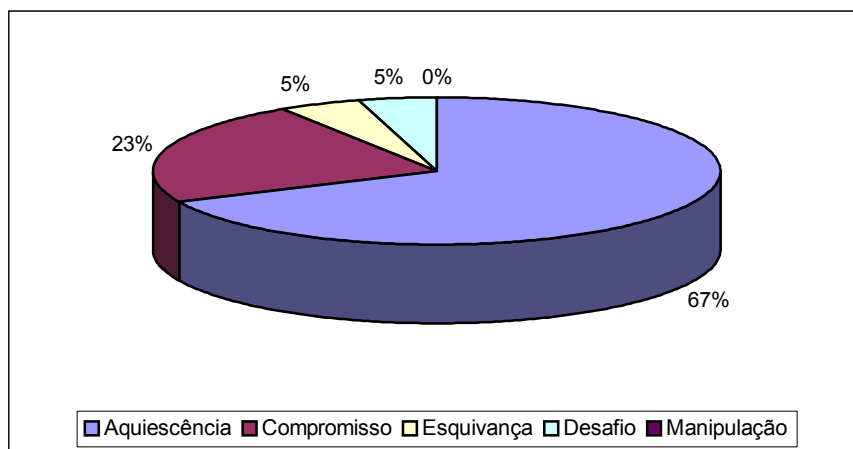
Depois disso, depois do primeiro encontro, bom daí foi o segundo, terceiro, daí teve um intervalo”.

Essa pressão indica um aumento do compartilhamento de informações, o que corrobora o encontrado por Hoffman (1999), bem como a necessidade de mobilizar os atores em torno de um problema comum (TOLBERT e ZUCKER, 2001).

A pressão 6, Primeiro Encontro, questão número 21 do questionário, tinha as seguintes alternativas: (1) aquiescência: o agricultor participou ativamente, interessado nas melhorias no SPDP; (2) compromisso: o agricultor participou passivamente, interessado na otimização do seu processo produtivo; (3) esquiva: o agricultor participou passivamente, como forma de atender as pressões sociais; (4) desafio: o agricultor participou ativamente, questionando a viabilidade do SPDP; e (5) manipulação: o agricultor tentou interferir para que o evento não ocorresse.

A representação gráfica das respostas está no Gráfico 7:

GRÁFICO 7: PRESSÃO AMBIENTAL 6 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Pesquisa de dados primários, 2005.

A análise por frequência, de acordo com o gráfico acima, apontou que 68% dos respondentes agiram em conformidade, 23% em aquiescência, 5% em esquivança, 5% em desafio e nenhum tentou manipular o campo. Esse dado aponta a importância de informações sobre o sistema que estava sendo utilizado, uma vez que a maioria dos técnicos na região tinha formação para o uso do plantio convencional.

A dualidade entre estrutura (pressão) e ação (respostas) é expressa nesse item, pois tanto a necessidade pelas informações, como o interesse em legitimar a nova prática estão implícitos nesse evento, assim como seu caráter recursivo, uma vez que esse momento pode ser considerado como o desfecho dos eventos anteriores, sem contudo caracterizar um final para o processo, mas uma atividade de teorização da nova prática, no intuito de incluí-la na narrativa predominante dos atores sociais (Murin, 2005).

Nesta direção, pode-se observar que nessa primeira fase houve um direcionamento da dinâmica para a sensibilização dos atores sociais, bem como para que se iniciasse a formação de um campo organizacional (Hoffman, 1999), uma vez que se sabe que para que uma prática seja aceita é necessário que seja legítima e para isso é imprescindível que seja reconhecida pelos atores formadores desse campo organizacional, que até então parecia girar em torno do tema agricultura e não ainda

ao sistema plantio direto na palha.

Na segunda fase, tem-se um movimento para a solidificação do desempenho técnico da nova prática, como segue.

5.2 PERÍODO 2 (1982-1994)

No Quadro 7 é apresentada uma síntese das pressões ambientais, suas classificações e respostas estratégicas. No decorrer desta seção cada uma das pressões é analisada separadamente, bem como as suas respostas estratégicas.

QUADRO 7: ANÁLISE DAS PRESSÕES POR PERÍODOS E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS PREDOMINANTES (1982-1994)

Pressões – 2 fase	Ambiental			Organizacional		
	Instrumental	Política	Social	Instrumental	Política	Social
Incentivo das cooperativas para uso do PD		A/C				
2e 3 Encontro de SPDP			A			
Criação da Fundação ABC	A					
Convênio dos diversos órgãos de pesquisa para fomento do PD			A			
Discussão sobre a importância da conservação do solo e da palha			A			
Índices de produtividade e comprovação dos benefícios econômicos do uso do SPDP				A		
Escassez de recursos do governo para financiamento agrícola	D					
Lançamento na indústria nacional de implementos específicos para SPDP	A					
Comemoração dos 10 anos do SPDP nos Campos Gerais			A			
SPDP para pequenas propriedades rurais	A					
Expansão do SPDP para outras regiões do país			A			
Safra histórica no Brasil	A					

Fonte: Dados primários, 2005 (A- aquiescência, C – compromisso, E- esquivança, D – desafio e M – manipulação).

1. Incentivo das cooperativas para uso do PD

Nesse momento, começa a inserção de novos atores sociais influentes no campo, como as cooperativas. Pela análise dos dados secundários pode-se perceber que as cooperativas assumem um papel muito importante na economia do país, principalmente no que tange à assessoria técnica e para o acesso aos financiamentos.

Por conseguinte, essa pressão pode ser classificada como política de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza pelo aumento nas pressões por inovação, cuja origem é um constituinte externo. Sua participação é destacada nos trechos das entrevistas que seguem:

“do grupo todo, então a associação, a própria cooperativa, todo mundo começou todo um processo de pressão que não era mais viável fazer assim, continuar a agricultura convencional”.

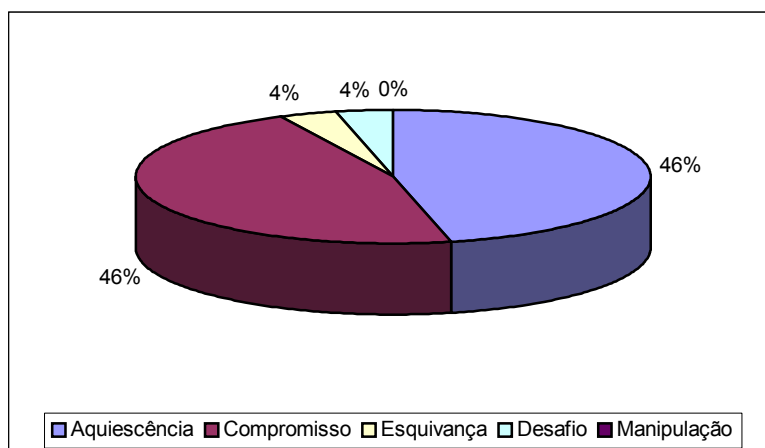
“E junto, atrás deles uma organização fantástica de trabalho, a BATAVO e outras cooperativas – ABC”.

Esse item vai ao encontro do apontado por Hoffman (1999), cujos estudos indicaram que a dinâmica de institucionalização demanda a participação de atores influentes que tenham impactos nas percepções dos demais atores.

Nessa pressão, questão número 22, as alternativas de repostas eram: (1) aquiescência: o agricultor aceitou a sugestão, acreditando na eficiência do SPDP; (2) compromisso: o agricultor aceitou a sugestão como forma de tentar otimizar o seu processo produtivo; (3) esquiva: o agricultor ouviu a sugestão, porém não implementou, podendo ter mudado de atividade ou de cooperativa; (4) desafio: o agricultor questionou o técnico e o SPDP, uma vez que seus resultados com PC eram satisfatórios; e (5) manipulação: o agricultor tentou convencer os técnicos, bem como os gerentes da cooperativa a não disseminarem e estimularem o uso do SPDP.

As respostas obtidas podem ser visualizadas no Gráfico 8:

GRÁFICO 8: PRESSÃO AMBIENTAL 7 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005.

Pela análise estatística de frequência, como mostra o gráfico acima, pode-se apontar que 46% dos respondentes agiram em aquiescência, 46% em compromisso, 4% em esquivança, 4% em desafio, e nenhum em manipulação. Esses dados confirmam a influência, bem como a legitimidade dada às cooperativas.

Esse evento confirma o proposto por Leblebici (1991), que fala que a inovações começam num nível micro e passam para o nível macro no momento em que vão se legitimando, bem como o estudo de Holm (1995), que constatou que as instituições são formadas por arenas de poder.

A pressão seguinte ilustra a dinâmica de formação desse consenso, pois agora os encontros já contam com a colaboração de diversos organismos, o que reforça o caráter recursivo do processo em análise.

2. Segundo e Terceiro Encontros de Sistema Plantio Direto na Palha

De acordo com a tipologia de Oliver (1992), essa pressão pode ser classificada como social de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza pelo aumento da fragmentação social, ruptura na continuidade histórica, bem como por um aumento na desagregação estrutural. A incidência dessa pressão pode ser vista no trecho que segue:

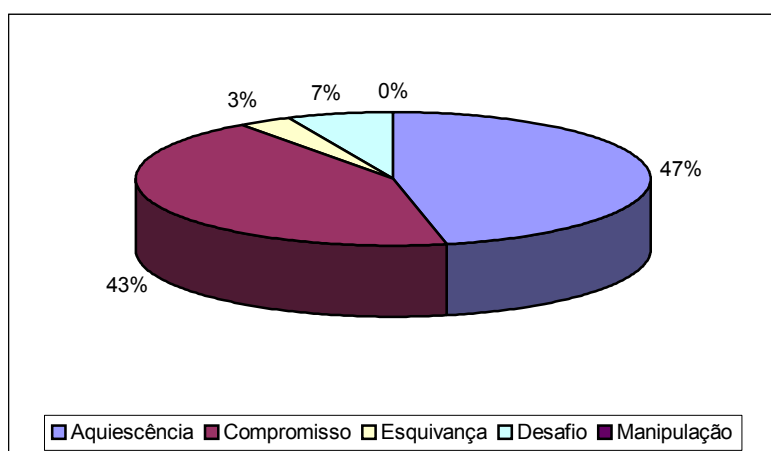
“Daí foi feito primeiro encontro do plantio direto, segundo encontro nacional do plantio direto, terceiro e assim por diante”.

Esses encontros supostamente influenciaram, ou, de acordo com Oliver (1992), desencorajaram a prática de plantio convencional, tornando cada vez mais visível a construção social dessa prática.

Essa pressão, questão número 23 do questionário, tinha como alternativas de respostas: (1) aquiescência: o agricultor teria participado ativamente dos encontros, interessado nas melhorias no SPDP e convencido de que tais informações poderiam lhe dar um retorno econômico interessante; (2) compromisso: o agricultor teria participado passivamente dos encontros, interessado nas informações que pudessem melhorar o processo produtivo utilizado em sua propriedade; (3) esquivaça: o agricultor teria participado passivamente como forma de atender as pressões sociais e com o intuito de eliminar a necessidade de mudança; (4) desafio: o agricultor teria participado ativamente dos encontros, porém com o objetivo de questionar a viabilidade do sistema, uma vez que possuía razões para acreditar e justificar seu posicionamento; e (5) manipulação: o agricultor tentou interferir para que o evento não ocorresse, agindo sobre os atores organizadores do evento.

A representação gráfica das respostas obtidas segue abaixo:

GRÁFICO 9: PRESSÃO AMBIENTAL 8 E REPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005.

Pela análise de frequência, conforme o gráfico acima, tem-se que 47% dos respondentes agiram em aquiescência, 43% em compromisso, 3% em esquivança, 7% em desafio e nenhum tentou manipular a ocorrência dos encontros. Esses dados confirmam a necessidade de obtenção de informações sobre o sistema utilizado, o que fez com que os atores envolvidos procurassem essa atividade. Esse evento também tem ligação direta com a pressão seguinte, uma vez que demonstra a carência de informações sobre a nova prática, bem como a necessidade de um respaldo científico sobre a mesma.

3. Criação da Fundação ABC

De acordo com a tipologia de Oliver (1992), essa pressão pode ser classificada como instrumental de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza pelo surgimento de dados novos, ou seja num contexto em que não havia informações suficientes acerca do sistema, uma instituição privada de pesquisa foi criada para atender à demanda latente de informações.

“Eu acredito que a criação da ABC, aquela fase em que o PD, esse grupo de pioneiros estiveram ligados à Fund. ABC é que fez com que formalmente houvesse maior numero de pesquisas formais, mais isso começou primeiro informal na década de 70, com o Clube da Minhoca, que favoreceu o surgimento da ABC, até que em 1987 nos tínhamos os seminários com trocas de experiências, mas sempre foi em cima do indivíduo...”

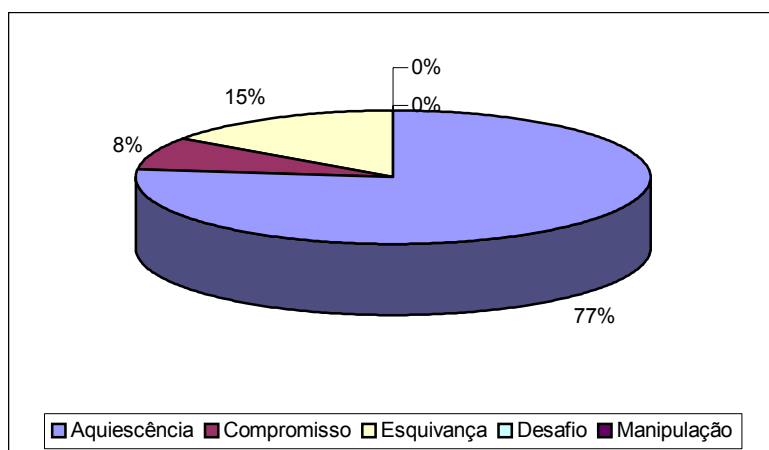
Essa ação pode corroborar o exposto por Leblebici (1991), pois as soluções práticas desenvolvidas no nível micro precisavam ser legitimadas por meio das convenções no nível macro.

Na pressão 9, criação da Fundação ABC, questão número 24 do questionário, as respostas eram: (1) aquiescência: o agricultor teria procurado a Fundação informações sempre que tinha necessidade, bem como se mantinha atento às inovações, pois acreditava nas pesquisas desenvolvidas, assim como nos benefícios econômicos que poderiam lhe proporcionar; (2) compromisso: o agricultor procurava a Fundação sempre que precisava, pois percebia algumas incongruências entre seus objetivos organizacionais e aqueles delineados pela Fundação; (3) esquivança: o

agricultor teria optado por mudar o local de produção, ou o tipo de atividade, esquivando-se, assim da necessidade de mudança e conseqüentemente do uso das informações fornecidas pela Fundação; (4) desafio: o agricultor questionou os conhecimentos produzidos, bem como a viabilidade do SPDP, e não contribuiu financeiramente para sua permanência, pois possuía argumentos para embasar seu posicionamento; e (5) manipulação: o agricultor teria interferido junto aos fundadores para a não consolidação da Fundação.

O Gráfico 10 ilustra as respostas dos atores.

GRÁFICO 10: PRESSÃO AMBIENTAL 9 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005

Pela análise de frequência, pode-se apontar que 77% dos respondentes agiram em aquiescência, 8% em compromisso, 15% em esquivança, sendo que nenhum respondeu em desafio ou manipulação. Essas respostas podem expressar a necessidade dos atores de obterem dados científicos sobre o SPDP, sendo que ela surge de uma demanda dos próprios agricultores e seu sustento financeiro é feito pelos agricultores associados às cooperativas de Arapoti, Batavo e Castrolanda.

Se analisarmos esse evento pela característica de dualidade proposta por Giddens (1989), tem-se um exemplo claro, visto que a criação da associação foi uma ação dos atores sociais associados às cooperativas locais, em resposta a lentidão das pesquisas dos órgãos externos, como pode ser visto no relato anterior. Assim, a criação

dessa entidade possa a ser uma pressão para que os outros organismos de pesquisa se mobilizem em torno dessa prática, como pode ser observado pela pressão seguinte.

4. Convênio dos diversos órgãos de pesquisa para fomento do sistema plantio direto na palha

De acordo com a tipologia de Oliver (1992), essa pressão pode ser classificada como social de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza por um rompimento na continuidade histórica, quando vários núcleos de pesquisa e desenvolvimento se uniram para desenvolver um sistema. Pode-se também, destacar a questão da mudança nos valores e regras institucionalizados, pois os mesmos órgãos que antes estimulavam o uso de um sistema produtivo, agora estavam estimulando outro. A incidência dessa pressão pode ser vista no trecho de uma entrevista que segue:

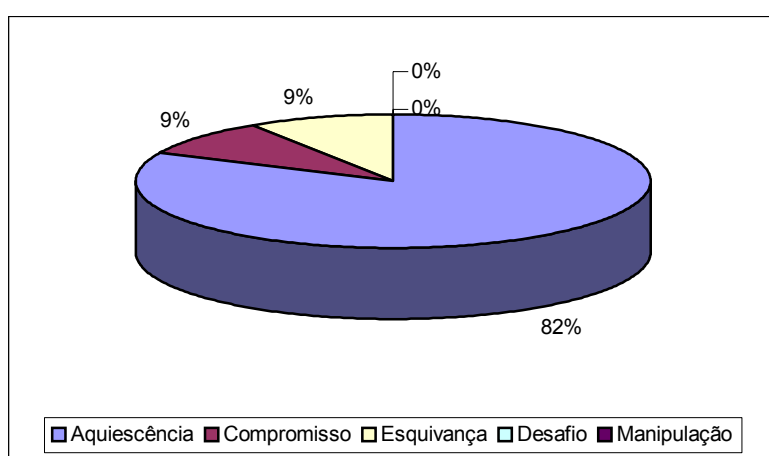
“A EMBRAPA era uma instituição que tinha credibilidade no país e a influência dela era que se o grupo de pesquisadores da EMBRAPA priorizasse o projeto de desenvolvimento do PD, fazia parte do processo a difusão; transferência dessas informações, então a EMPBRAPA, começou tendo convênios com a F.ABC, com a IAPAR, Bartz –testamos e ele testou sistema conosco, eu até diria que essas personagens, a própria ABC, o caso do Franke D. eles nos induziram a criar conhecimentos para responder aos anseios deles, a criar respostas para eles, eu acredito que nosso maior impacto foi no conceito de rotações e de máquinas, esse foi nosso maior envolvimento, mais tarde sim, Monsanto, Agroceres, adubos Trevo, Semeato e EMATER, que criaram o programa METAS é que se deu o impacto difusor, sob o ponto de vista do processo, dentro do conceito de bacias e outras coisas.”

Essa pressão conforma o apontado nos estudos de Holm (1995), em que as mudanças endógenas tendem a repercutir, num segundo momento, no nível político de organização do campo. Novamente vê-se a articulação para que a prática se tornasse legítima no ambiente.

Essa pressão, questão número 25 do questionário, tinha como alternativas de respostas: (1) aquiescência: o agricultor teria comemorado a iniciativa e contribuído para o desenvolvimento da tecnologia, uma vez que acreditava/acredita nos benefícios econômicos do SPDP; (2) compromisso: o agricultor teria aprovado a iniciativa, com a condição de que fossem resguardados e garantidos alguns de seus interesses; (3)

esquivança: o agricultor teria aceitado a iniciativa, como forma de evitar a necessidade de mudança, pois continuou utilizando o PC; (4) desafio: o agricultor questionou os resultados e benefícios trazidos pelo SPDP, pois possuía argumentos que davam suporte a suas afirmações; e (5) manipulação: o agricultor teria interferido junto aos coordenadores da iniciativa para mudar o foco das pesquisas. As respostas podem ser visualizadas no Gráfico 11:

GRÁFICO 11: PRESSÃO AMBIENTAL 10 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005.

Pela análise de frequência, observa-se que a resposta predominante foi a de aquiéscência, com 82%, em segundo lugar ficaram a resposta de compromisso e esquivança, com 9% cada uma. Essa questão corrobora o item anterior, no qual se supunha a necessidade da validação das pesquisas realizadas no campo, bem como para o processo de aceitação da prática.

Nas próximas pressões vê-se que a discussão é ampliada e começa a contemplar questões institucionais, como a conservação do solo e a questão da palha, que é vista como uma alternativa para diminuir o uso de defensivos agrícolas.

5. Discussão sobre a importância da conservação do solo e da palha

De acordo com a tipologia de Oliver (1992), essa pressão pode ser classificada como social de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza pela mudança nos valores e regras institucionalizadas, pois itens que antes não compunham

as discussões agrícolas passaram a fazer parte, recebendo grande atenção e importância, conforme pode ser verificado no trecho que segue:

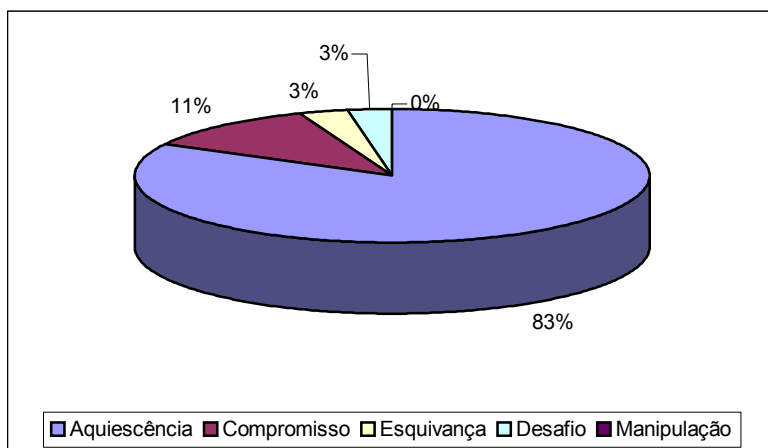
“Bom, logo começou a se perceber que lavrar a terra, gradear o solo em climas tropicais levava uma situação de insustentabilidade”.

“E ao mesmo tempo então colhíamos 2.000 kg de grãos e perdíamos 20 toneladas de terra. Isso quer dizer assim: pra cada tonelada de grão produzido nós estávamos perdendo 10 toneladas de terra. Uma tonelada de grão, 10 toneladas de terra. Bom, aí começa a ficar evidente, nós perdemos essa camada e sempre quando se perde por erosão é a camada superficial, é a melhor camada de terra que o agricultor tem”.

Essa pressão tem sua fundamentação no proposto por Hoffman (1999), uma vez que aqui começa a fortalecer-se o campo organizacional, pois vai aumentando a consciência das partes interessadas no sistema, bem como é uma resposta à demanda internacional.

Na pressão 11, questão número 26 do questionário, as alternativas eram: (1) aquiescência: o agricultor teria se interessado e participado das discussões, uma vez que percebia os benefícios e importância do SPDP; (2) compromisso: o agricultor teria tomado conhecimento das questões, contudo manteve sua atuação primando por seus objetivos organizacionais; (3) esquiva: o agricultor teria tomado conhecimento das questões e optado por atividades ou locais que não demandassem tal preocupação; (4) desafio: o agricultor teria questionado a problemática levantada, principalmente no que tange aos benefícios do SPDP; e (5) manipulação: o agricultor teria interferido junto aos organismos articuladores para dissuadi-los das idéias. As respostas estão representadas no Gráfico 12

GRÁFICO 12: PRESSÃO AMBIENTAL 11 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005.

Pela análise de frequência, observa-se que a resposta predominante foi a de aquiescência, com 83%, seguida de compromisso, com 11% e esquivança e desafio, com 3%, sendo que nenhum ator agiu em manipulação. Se analisarmos esse dado em relação à data de início do uso do SPDP, verifica-se que o mesmo percentual de atores que agiu em aquiescência, já utilizava o sistema, o que dá indícios do processo de institucionalização do sistema, uma vez que os usuários já estavam aceitando os pressupostos para utilização do mesmo, bem como a legitimidade crescente do sistema e seus benefícios econômicos, como se pode observar na pressão seguinte.

6. Índices de produtividade e comprovação dos benefícios econômicos do uso do SPD

De acordo com a tipologia de Oliver (1992), essa pressão pode ser classificada como instrumental de natureza organizacional, pois nesse momento pesquisas comprovaram os benefícios econômicos da utilização do sistema plantio direto na palha, conforme se verifica nos trechos das entrevistas:

“A fase inicial cheia de dificuldades sem informações, até início dos 80, quando deu resultado o trabalho de cobertura e rotação de culturas, foi o *breakpoint*, que mudou a visão, a eficiência econômica já foi comprovada em 1973 com a redução do uso de combustível, mas o fator foi o aparecimento de herbicidas seletivos, que junto com a rotação de culturas foi uma grande embalo, depois foi aquela parte em que aparecem as

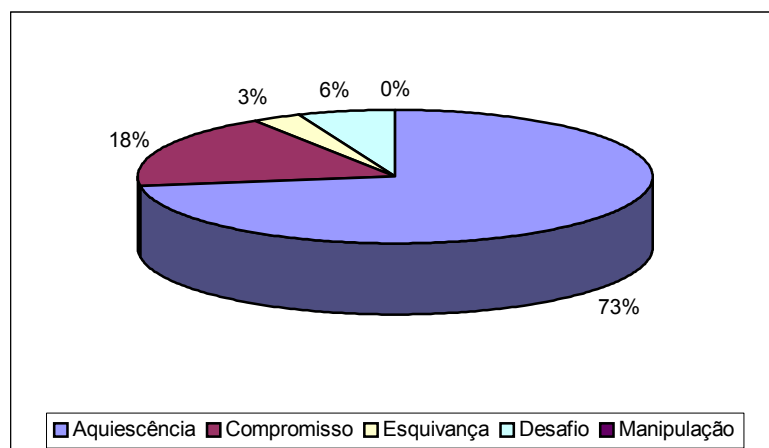
consequências ambientais que ele tem”.

“Nós percebíamos que o PD diminuía alguns aspectos importantes de custo, por ex. a mão-de-obra, diminuiu em 30% no início e hoje passa de 50%, talvez a coisa mais importante que se percebeu e foi através do desenho de máquinas não adaptadas, mas criadas que precisava de menos potência para as máquinas de PD, então você passou de um trator de 100hp para um de 80hp, e um trator fazia o serviço de todos, o outro aspecto e acelerar o tempo de processo, podia colher trigo e plantar soja imediatamente, sem que houvesse competição entre as culturas e vice-versa, terminava de colher a soja e já estava plantando trigo, ou seja racionalizou muito mais o processo produtivo em algumas regiões, então os fatores que favoreceram, são fatores tecnológicos que vieram do encontro das necessidades reais e os fatores que dificultaram estavam dentro da ineficiência, digamos assim, dentro do não estabelecimento de tecnologias eficazes na velocidade que havia demanda para isso”.

Conseqüentemente, caracterizava uma mudança na utilidade econômica do sistema anterior e do novo sistema. Essa foi a pressão mais lembrada em todas as entrevistas, sendo unânime sua importância para o desenvolvimento do processo.

Na pressão 13, questão número 27 do questionário, deram-se as seguintes alternativas de respostas: (1) aquiescência: o agricultor aderiu ao SPDP, certo de seus benefícios; (2) compromisso: o agricultor tomou conhecimento dos mesmos e analisou como eles se adequariam a seus objetivos organizacionais; (3) esquiva: o agricultor tomou conhecimento dos mesmos, mas optou por ações ou locais de produção que não demandassem a incorporação da tecnologia; (4) desafio, o agricultor questionou os resultados, contrapondo-os aos resultados obtidos com o PC; e (5) manipulação, o agricultor interferiu junto aos organismos divulgadores dessas informações, no sentido de desestimulá-los. As repostas obtidas estão representadas no Gráfico 13:

GRÁFICO 13: PRESSÃO AMBIENTAL 13 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005.

Pela análise de frequência percebeu-se que a resposta predominante foi de aquiescência, com 73%, seguida do compromisso, com 18%, esquivança 3% e desafio, com 6%. Nessa resposta verifica-se um comportamento predominantemente de aquiescência, uma vez que se trata de uma pressão instrumental; por outro lado há um percentual de desafiantes, o que corrobora a hipótese de que os atores envolvidos no processo podem desafiar a pressão se possuírem formas de comprovar seu comportamento. Essa pressão tem origem nos resultados obtidos com as ações dos atores, o que caracteriza a dualidade entre estrutura e ação. Na pressão seguinte, embora tenha uma origem externa, sua repercussão foi muito influenciada pelo processo descrito até então, conforme análise que segue.

7. Escassez de recursos do governo para financiamento agrícola

De acordo com a tipologia de Oliver (1992), essa pressão pode ser classificada como instrumental de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza pelo rompimento de um pressuposto tradicional, pois numa lógica de subsídios à atividade, num dado momento esses subsídios foram retirados dos agricultores, o que desencadeou uma situação totalmente nova. Os trechos a seguir corroboram o apontamento:

“Então o último ano que houve no BR subsídio para a produção foi 1986; a partir de 1987 não teve mais subsídios e aí enfrentei um negócio assim, a geração anterior, por exemplo

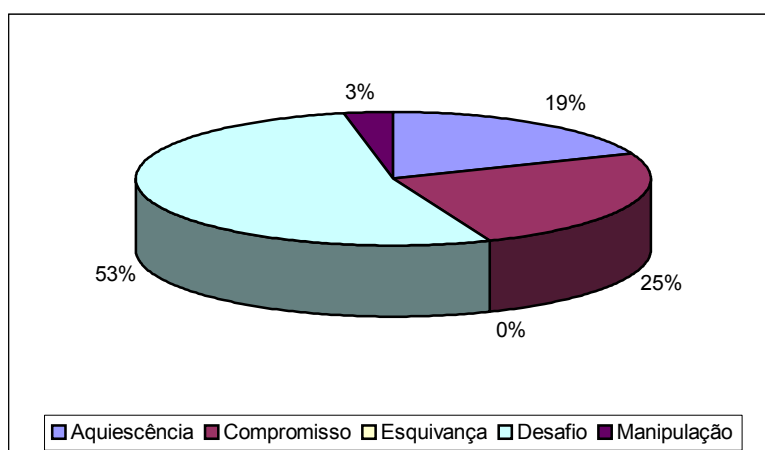
do Nono não conseguiu entender que o governo não daria mais subsídios, e isso deu um descompasso econômico, dificuldades de pagar contas, aí o PD caiu como uma luva”.

“Enquanto havia o subsídio, enquanto havia a facilidade, esses modelos estavam sobrevivendo. Mas chegou nos anos 80 e começou a se perceber que a coisa não ia continuar assim. Chegou aí o modelo da sustentabilidade econômica, ecológica e social. Então econômica, começou a cair os subsídios, bom eu tenho que fazer do meu negócio da agricultura a venda viável”.

De acordo com Oliver (1992), esta pressão pode ter como consequência a revisão dos motivos que levavam à conformidade com o plantio convencional.

Na pressão 14, que de acordo com dados secundários levou à procura por formas alternativas de plantio, questão número 28 do questionário, as alternativas de respostas eram: (1) aquiescência: o agricultor preferiu não produzir, ou se adequou à nova capacidade produtiva; (2) compromisso: o agricultor continuou a sua atividade, agora com grande autonomia na planta; (3) esquivação: o agricultor mudou de atividade ou local de produção; (4) desafio: o agricultor aderiu ou continuou produzindo com o SPDP, uma vez que acreditava na redução de custos e capacidade de pagamento; e (5) manipulação: o agricultor atuou junto aos organismos financiadores para captação de recursos. As respostas podem ser vistas graficamente.

GRÁFICO 14: PRESSÃO AMBIENTAL 14 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005.

Pela análise de frequência, aponta-se que 53% dos atores agiram em desafio,

25% em compromisso, 19% em aquiescência e 3% em manipulação. Ao analisarmos esse dado em relação àqueles que usavam ou não o SPDP, verifica-se que 60% dos indivíduos que não usavam o SPDP agiram em desafio, o que remete à adesão do ator a tecnologia nesse momento, por uma necessidade instrumental, bem como a recursividade do processo, pois, se não estivesse já ocorrendo todo esse processo, talvez essa não teria sido a alternativa procurada, bem como pode ser explicada por um comportamento mimético característico das situações de crise. Após essa pressão houve um período extenso em que os atores sociais não promoveram eventos, ou ações que divulgassem a nova prática; contudo a tecnologia continuou a ser desenvolvida.

8. Lançamento na indústria nacional de implementos específicos para SPDP

De acordo com a tipologia de Oliver (1992), essa pressão pode ser classificada como instrumental de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza pelo lançamento na indústria nacional de equipamentos novos e apropriados para o sistema plantio direto na palha, o que poderia viabilizar o uso desse sistema produtivo, como foi apontado nos trechos das entrevistas que seguem:

“É, a evolução dos equipamentos vem de uma crescente e até hoje cada vez eles lançam coisas mais novas, mais práticas, mais fáceis e tudo mais”.

“A evolução do plantio direto nos anos 1970 e 1980, ela foi em função do desenvolvimento da tecnologia local, do desenvolvimento da tecnologia de semeadora. Então aquele aspecto do desenvolvimento de uma semeadora para plantio direto foi fundamental”.

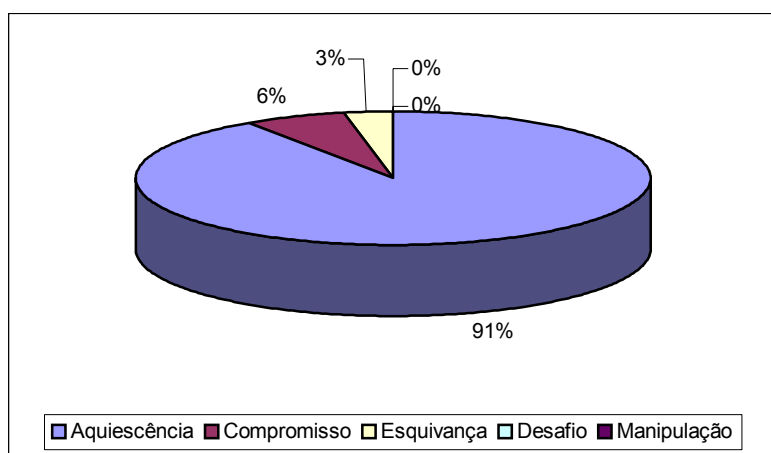
“Os fatores principais que impediam eram: a dessecação de planta daninha e a questão de semeadora pra atender uma semeadura igual à convencional foram resolvidos com a revolução de máquinas brasileiras. E também com a evolução do herbicida”.

A percepção dessa pressão, conforme Scott (2001), situa-se na existência de problemas de desempenho com a prática institucionalizada, o que nesse caso havia sido solucionada.

Na pressão 15, questão número 29 do questionário, as alternativas de resposta eram: (1) aquiescência: o agricultor aderiu as inovações, como forma de otimizar o processo produtivo com SPDP; (2) compromisso: o agricultor procurou

informações sobre as melhorias, resguardando alguns interesses particulares; (3) esquivança: o agricultor tomou conhecimento dos mesmos, contudo optou por ações ou locais de produção que não demandassem a incorporação da tecnologia; (4) desafio: o agricultor questionou a eficiência dos equipamentos, bem como do SPDP; e (5) manipulação: o agricultor sugeriu a indústria que não produzisse tais implementos. As respostas podem ser verificadas no Gráfico 15:

GRÁFICO 15: PRESSÃO AMBIENTAL 15 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005.

Por meio da análise de frequência, pode-se apontar que, em face de essa pressão, 91% dos respondentes agiram em aquiescência, e 6% em compromisso, o que indica que a falta de maquinário era uma fraqueza do sistema, bem como uma expectativa dos usuários. Pode indicar também que o melhoramento da tecnologia, aumentando a certeza sobre a utilização da mesma favoreceu a adesão à nova prática.

Tais fatos justificam a predominância do comportamento de conformidade dos atores, assim como é condizente a questão da dualidade entre estrutura e ação, já que essa pressão é uma resposta a seus anseios. Outro ponto é que a legitimação da prática só ocorre com a aceitação dos atores sociais; esta por sua vez é construída socialmente.

Como parte dessa construção, a pressão seguinte é uma ação dos atores sociais envolvidos com a prática para colocar em evidência a mesma, conforme está

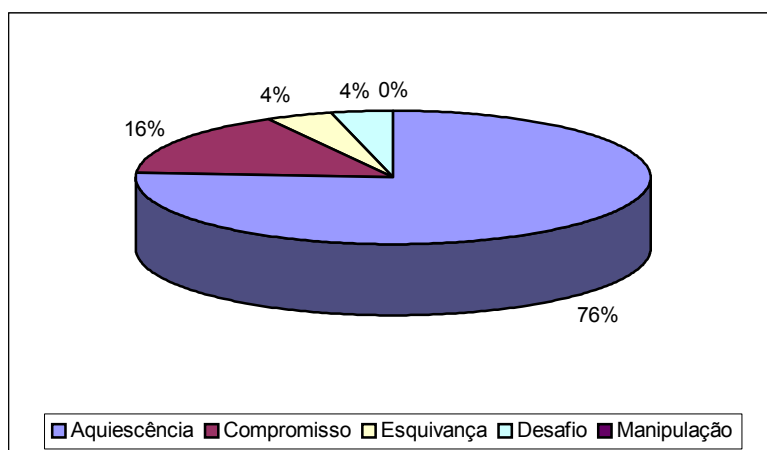
descrito em seguida.

9. Comemoração dos 10 anos do SPDP nos Campos Gerais

De acordo com a tipologia de Oliver (1992), essa pressão pode ser classificada como social de natureza organizacional e ambiental, uma vez que se caracteriza pelo aumento fragmentação social e da desagregação estrutural, pois muitos agricultores, pesquisadores, indústrias de produtos químicos e maquinários e demais constituintes estavam celebrando a utilização de um novo sistema produtivo.

Nessa pressão, questão número 30 do questionário, as alternativas de resposta eram: (1) aquiescência: o agricultor participou das comemorações, uma vez que reconhecia os benefícios do sistema e via benefícios instrumentais nessa ação; (2) compromisso: o agricultor participou das comemorações, porém continuou seguindo os seus interesses; (3) esquivaça: o agricultor participou das comemorações porque era um compromisso social; (4) desafio: o agricultor não participou das comemorações, pois não acredita no SPDP; e (5) manipulação: o agricultor tentou dissuadir as pessoas envolvidas, pois acreditava não haver motivos para comemoração. A representação das respostas pode ser visualizada no Gráfico 16.

GRÁFICO 16: PRESSÃO AMBIENTAL 16 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005.

Pela análise estatística, aponta-se que 76% dos respondentes agiram em

aquiescência, 16% em compromisso, 4 % em esquivança e 4% em desafio. Isto que aponta um comportamento predominantemente de conformidade com a realização da comemoração, contudo ainda se tinha 4% dos respondentes que agiram em desafio, uma vez que aparentemente não compartilhavam dos motivos que levavam à comemoração.

Oliver (1992) e Munir (2005) destacam que algumas pressões podem se tornar marcos históricos, o que parece ser a intenção dos agentes idealizadores dessa pressão. Nesse momento a própria afirmação já considera a dualidade da estrutura e ação, por ser difícil de analisar separadamente os itens.

Após essa comemoração, dadas algumas críticas que eram feitas ao sistema, ou até com o intuito de atender às demandas dos 8% dos respondentes que não estavam em conformidade com a prática, ocorreu a pressão seguinte. Outra razão para a ocorrência dessa pressão é a tentativa de legitimar a prática num nível internacional.

10. Sistema plantio direto na palha para pequenas propriedades rurais

De acordo com a tipologia de Oliver (1992), essa pressão pode ser classificada como instrumental de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza pelo surgimento de novos dados, num contexto em que o sistema produtivo em análise foi disponibilizado para pequenos proprietários rurais. Conforme trechos retirados das entrevistas:

“A partir daí o desenvolvimento do PD na pequena propriedade”.

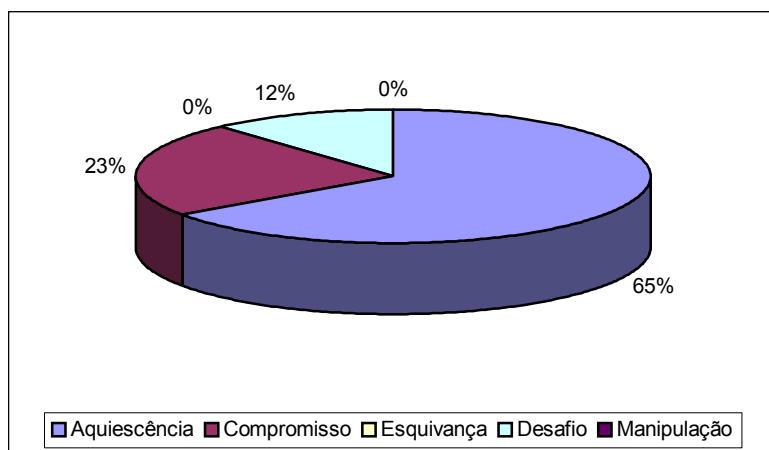
“Com o trabalho de viabilizar as primeiras 36 máquinas de plantio direto à tração animal, assim foi minha marca viabilizar a divulgação do plantio direto a nível mundial, África e Ásia. Hoje a nível mundial, o PD em pequena propriedade é mais importante que em grande...”

A introdução dessa modalidade tem objetivos de legitimação do sistema perante órgãos internacionais, como a FAO e Banco Mundial. Esse apontamento pode ser confirmado pelo proposto por Oliver (1992), uma vez que visa acomodar mudanças em distribuições de poder ou interesse. Também se pode ressaltar o estudo

de Leblebici (1191) no que concerne à necessidade de legitimação num nível macro.

Nessa pressão, questão número 31 do questionário, as alternativas eram: (1) aquiescência: o agricultor participou do programa e ou aderiu ao sistema; (2) compromisso: o agricultor participou do programa, testou, porém deu preferência às atividades que resguardassem alguns interesses; (3) esquivaça: o agricultor tomou conhecimento do programa, porém preferiu mudar de atividade, local ou objetivos organizacionais; (4) desafio: o agricultor questionou a viabilidade do sistema, pois a forma que já utilizava era eficiente; e (5) manipulação: o agricultor tentou dissuadir as organizações envolvidas no projeto. A ilustração das respostas segue no Gráfico 17:

GRÁFICO 17: PRESSÃO AMBIENTAL 17 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005.

Pela análise de frequência dos dados, percebe-se que 65% dos respondentes agiram em aquiescência, 23% em compromisso, 12% em desafio e nenhum respondente em esquivaça ou manipulação. O percentual de respondentes que agiram em desafio é composto por proprietários de até 83 hectares, o que pode ser considerado como pequeno, para a região. Tal fato corrobora a falta de credibilidade de tal ação, uma vez que essa tecnologia era vista como uma tecnologia para grandes proprietários rurais, bem como a real intenção dos agentes da pressão.

Mais uma vez percebe-se a dualidade entre a ação e a estrutura, uma vez que uma é condicionada à outra, ou seja essa tecnologia não teria sido desenvolvida para

os pequenos proprietários se não houvesse a aceitação e interesse dos usuários da nova prática.

A pressão seguinte ressalta a recursividade desse processo, uma vez que a área de utilização da nova prática foi ampliada para outras regiões do país, o que caracteriza um crescimento na sua legitimidade, bem como o resultado das ações anteriores, o que foi construindo a institucionalização da prática do plantio direto.

11. Expansão do SPDP para outras regiões do país

De acordo com a tipologia de Oliver (1992), essa pressão pode ser classificada como social de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza o aumento da desagregação estrutural, em que diversas áreas do país passaram a utilizar esse sistema produtivo.

“FEBRAPDP foi fundada para atender essa necessidade de aglutinação dos grandes parceiros, que eram os CATs, as indústrias que participavam no PD na época”.

“O Brasil como um todo, especialmente Paraná. Estão crescendo aqui em milhões de hectares. Então começou a explodir. Na realidade em 92, 93, 94 cresceu”.

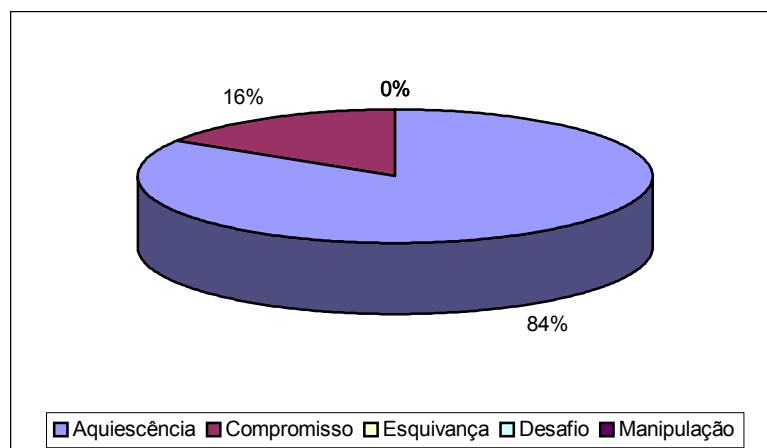
“Nós temos hoje quase 50, 60% da área brasileira com plantio direto, onde o grande desafio é a qualidade do plantio direto e acredito a longo prazo não se escapa de chegar até 80%, 90%.”

A expansão do sistema também pode ser explicada pelas conclusões do estudo de Flingstein (1991), pois aponta que a mudança é favorecida pela existência de outras organizações no campo, que atuam como modelo de papéis, bem como o crescimento da aceitação e da incorporação dessa prática às narrativas predominantes (Munir, 2005)

Como respostas dessa pressão, questão número 32 do questionário, foram dadas as seguintes alternativas: (1) aquiescência: o agricultor aderiu ao plantio direto, pois reconhecia a qualidade do sistema; (2) compromisso: o agricultor percebeu a qualidade do sistema, porém continuou atuando de forma resguardar alguns interesses; (3) esquivação: o agricultor percebeu a qualidade do programa, contudo mudou de

atividade ou local de produção; (4) desafio: o agricultor questionou a qualidade do sistema, alegando que os resultados obtidos com o Plantio Convencional eram satisfatórios; e (5) manipulação: o agricultor interferiu junto aos organismos idealizadores para não continuar com o processo de exportação.

GRÁFICO 18: PRESSÃO AMBIENTAL 18 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005.

Pela análise estatística de frequência, pode-se apontar que a resposta predominante foi a de aquiescência, com o percentual de 84%, sendo que o restante dos respondentes agiu em compromisso. Essa pressão indica um forte comportamento de mimetismo entre os usuários, bem como a importância da redução da incerteza. Essa pressão tem grande relação com os eventos anteriores, bem como as ações dos atores organizacionais e o ganho de legitimidade com base no reconhecimento e divulgação dessa pressão ambiental (MUNIR, 2005).

A pressão seguinte fecha um ciclo no qual se objetivava a obtenção de evidências técnicas da prática, conforme segue.

12. Safra histórica

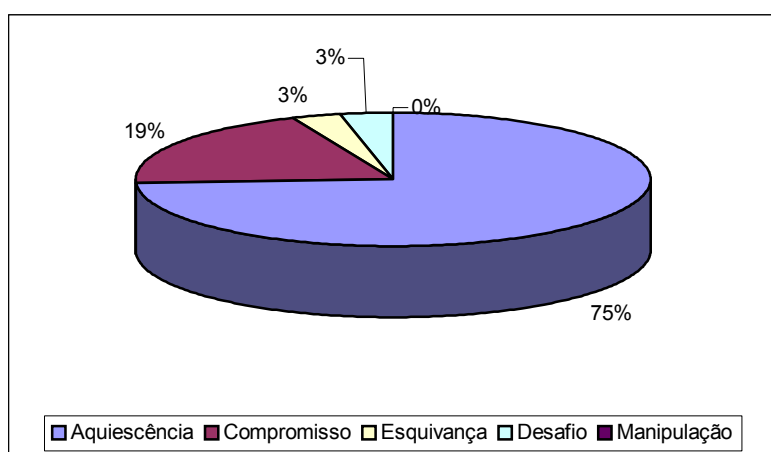
De acordo com a tipologia de Oliver (1992), essa pressão pode ser classificada como instrumental de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza pelo aumento da demanda por eficiência, conforme se pode verificar no trecho retirado das entrevistas:

“71 até 86 a safra do BR foi de 56 milhões de toneladas, aí se tu pegares depois daí a curva da evolução dá um pulo, dois, três anos depois, mas de 86 até 1990 teve a crise e daí para frente, se tu pegares 86, tira subsídios, problemas econômicos, aquela cultura que o BB pagava todos os problemas, PROAGRO parava tudo, aí o BB não pagava mais e a única forma de sobreviver era ou vender a propriedade e o maquinário e vai para a cidade, aí a única solução para o pessoal era fazer uma lavoura mais barata, aí a ferramenta que estava ali à disposição era o PD, já tinha máquina e tudo; aí foi aquela ascensão”.

Nesse momento, re-estabeleceram-se metas produtivas para a agricultura, bem como o crescimento da competição por recursos, por ter ampliado a média da produtividade nacional, logo acirrando a disputa entre os agricultores.

Essa pressão, questão número 33 do questionário, as respostas eram: (1) aquiescência: o agricultor aderiu ou reforçou sua preferência pelo SPDP; (2) compromisso: o agricultor aderiu ou reforçou sua preferência pelo SPDP, desde que contemplasse os seus interesses; (3) esquivaça: o agricultor aderiu ao sistema, porém manteve algumas práticas anteriores; ou então mudou de atividade, local e objetivos; (4) desafio: o agricultor questionou a causa desse desempenho, uma vez que não acreditava na participação do SPDP; e (5) manipulação: o agricultor tentou manipular os órgãos divulgadores para não citar o SPDP. A visualização gráfica das respostas pode ser vista no Gráfico 19.

GRÁFICO 19: PRESSÃO AMBIENTAL 19 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005.

Pela análise estatística, nota-se que a resposta predominante, 75%, foi a de

aquiescência, seguida de 19% de compromisso, 3% de esquivança e 3% de desafio, o que mais uma vez reforça a questão instrumental envolvida com essa prática, bem como corrobora a característica dos indivíduos que atuam em desafio.

Essa pressão foi anunciada pelos atores envolvidos no processo de divulgação da nova prática, como uma maneira de chamar atenção para todas as ações anteriores e com a comprovação de que o uso da mesma era relevante para a atividade agrícola.

Esse item corrobora o proposto por Hoffman (1999) no que tange a formação do campo organizacional, pois neste momento tinha-se diversas organizações em torno de um assunto específico que é importante para o interesse e objetivos de todos, ou seja o campo tornou-se um canal comum de diálogo ou discussão sobre o plantio direto e possuía abrangência nacional. Contudo, já começava a ser introduzidos elementos que mudariam o tema desse campo que era a questão da sustentabilidade.

Nas próximas pressões tem-se preocupação maior com o contexto internacional, bem como com as questões ambientais, pois houve um desenvolvimento da sociedade nesse sentido, bem como uma maneira de agregar valor a tecnologia utilizada.

5.3 PERÍODO 3 (1995-2005)

O Quadro 10 apresenta uma síntese das pressões ambientais e suas respostas. No decorrer desse item fala-se de cada uma especificamente, bem como de suas respostas.

QUADRO 08: ANÁLISE DAS PRESSÕES POR PERÍODOS E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS
 PREDOMINANTES (1995-2005)

Pressões – 3 fase	Ambiental			Organizacional		
	Instrumental	Política	Social	Instrumental	Política	Social
Expansão do SPDP para fora do país;			A			
PROAGRO com taxa de 3% para SPDP	A					
Pesquisa do SPDP;	A					
Altos índices de produtividade nacional	A					
Comemoração de 25 anos do SPDP no BR;						
Reconhecimento internacional do SPDP brasileiro;			A			
Movimentos para a prática de uma agricultura sustentável;			A			
Reconhecimento global da necessidade do desenvolvimento de uma agricultura sustentável;			A			
Possibilidade de certificar as áreas e usá-las para crédito de carbono.	A					

Fonte: Dados primários, 2005 (A- aquiescência, C – compromisso, E- esquivança, D – desafio e M – manipulação).

1. Expansão do SPDP para fora do país

De acordo com a tipologia de Oliver (1992), essa pressão pode ser classificada como social de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza por um rompimento na continuidade histórica, bem como a mudança nas regras e valores institucionalizados.

“Com o trabalho de viabilizar as primeiras 36 máquinas de plantio direto à tração animal, assim foi a minha marca viabilizar a divulgação do plantio direto a nível mundial, África e Ásia. Hoje a nível mundial, o PD em pequena propriedade, é mais importante que em grande”.

“Houve a internacionalização do PD, ele migrou, pelos argentinos, o Paraguai, na China, quase toda América Latina, essa curva ainda não terminou”.

“É, e a partir daí essas experiências se expandiram para a América Latina, principalmente o Paraguai”.

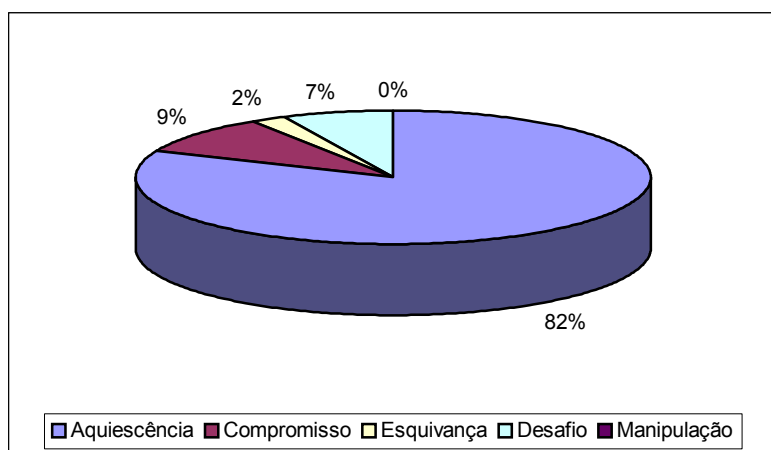
“A FAO depois que a coisa começou, aconteceu no Brasil, veio buscar aqui as respostas pra levar para o resto do mundo”.

Essa pressão corrobora a hipótese de Leblebici (1991) que, depois de testada no nível micro, nesse caso no Brasil, a nova prática passa a ser vista pelos atores centrais, aqui representado pelos organismos internacionais, como uma vantagem

instrumental, bem como é um resultado de ações anteriores, como o desenvolvimento do sistema plantio direto para pequena propriedade rural, pois para mobilizar os organismos internacionais era necessário que eles tivessem interesse na prática em questão.

Nessa pressão, questão número 34 do questionário, as alternativas de respostas eram: (1) aquiescência: o agricultor aderiu ao plantio direto, pois reconhecia a qualidade do sistema; (2) compromisso: o agricultor percebeu a qualidade do sistema, porém continuou atuando de forma a garantir alguns interesses; (3) esquivaça: o agricultor percebeu a qualidade do programa, contudo mudou de atividade, local ou objetivos; (4) desafio: o agricultor questionou a qualidade do sistema, uma vez que os resultados obtidos com o plantio convencional eram satisfatórios; e (5) manipulação: o agricultor interferiu junto aos organismos idealizadores para não continuar com o processo de exportação. O Gráfico 20 representa as respostas obtidas nos dados coletados:

GRÁFICO 20: PRESSÃO AMBIENTAL 20 E RESPOSTA ESTRATÉGICA



Fonte: Dados primários, 2005.

Pela análise estatística dos dados, 81% dos respondentes agiram em aquiescência, 9% em compromisso, 2% em esquivaça e 7% em desafio. Esse

percentual de 7% pode corresponder àqueles que ainda não estavam utilizando o SPDP, bem como àqueles que estavam insatisfeitos com o sistema, ou seja os atores não interpretaram essa pressão institucional como importante.

Essas respostas reforçaram a escolha dos agricultores, bem como reforçam o comportamento de conformidade frente a uma pressão institucional forte, bem como contribuem para a estruturação e reconhecimento da prática do plantio direto, o que pode ter colaborado para a incidência da próxima pressão.

2. PROAGRO com taxa de 3% para SPDP

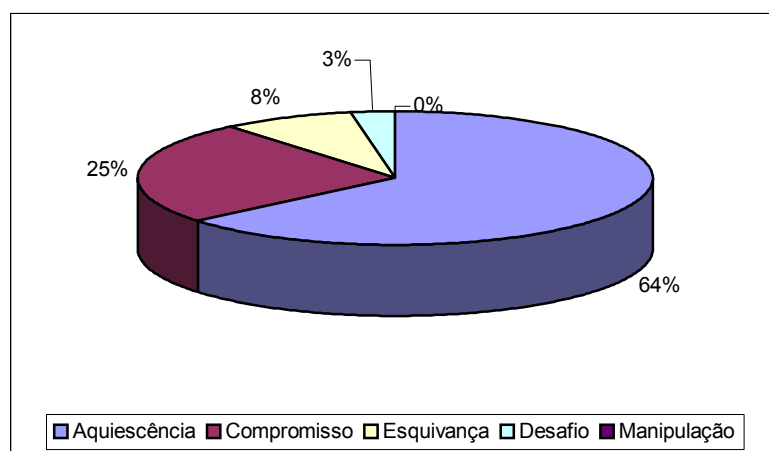
De acordo com a tipologia utilizada, essa pressão pode ser classificada como instrumental de natureza ambiental, dada a sua influência econômica, conforme se verifica no trecho que segue:

“Depois, o governo reduziu o PROAGRO para os agricultores de PD, não só como incentivo, mas também como reconhecimento do trabalho”.

Pela afirmação, percebe-se o esforço para o reconhecimento da mudança, num nível macro, o que é corroborado por Holm (1995).

Nessa pressão, questão 35 do questionário, as alternativas de respostas eram: (1) aquiescência: o agricultor aderiu ao SPDP, ou reforçou sua preferência pelo SPDP; (2) compromisso: o agricultor aderiu ao SPDP, uma vez que contemplava os seus objetivos organizacionais; (3) esquiva: o agricultor aderiu ao SPDP para usufruir dos benefícios, porém manteve algumas práticas anteriores; (4) desafio: o agricultor questionou essa decisão, por considerar outra forma de plantio melhor; e (5) manipulação: o agricultor buscou junto aos órgãos financiadores o mesmo benefício. A visualização das respostas segue no Gráfico 21.

GRÁFICO 21: PRESSÕES AMBIENTAIS E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005

A análise estatística permite apontar que 64% dos respondentes agiram em aquiescência, 25% em compromisso, 8% em esquivança e 3% em desafio. Esse dado mostra um resultado interessante, pois é a primeira pressão que desencadeia um comportamento de esquivança, no qual o objetivo dos atores é usufruir os benefícios da pressão sem, contudo, abandonar algumas de suas práticas, comportamento semelhante ao ocorrido no início da Revolução Verde, no qual os produtores têm que aceitar o pacote do financiamento.

Essa pressão foi resultado das ações dos atores envolvidos no processo, que nesse momento ganha a legitimidade do reconhecimento do Estado, principalmente por suas características de sustentabilidade. Na próxima pressão, vê-se a divulgação da consolidação das pesquisas sobre a prática.

3. Pesquisas do Sistema Plantio Direto na Palha

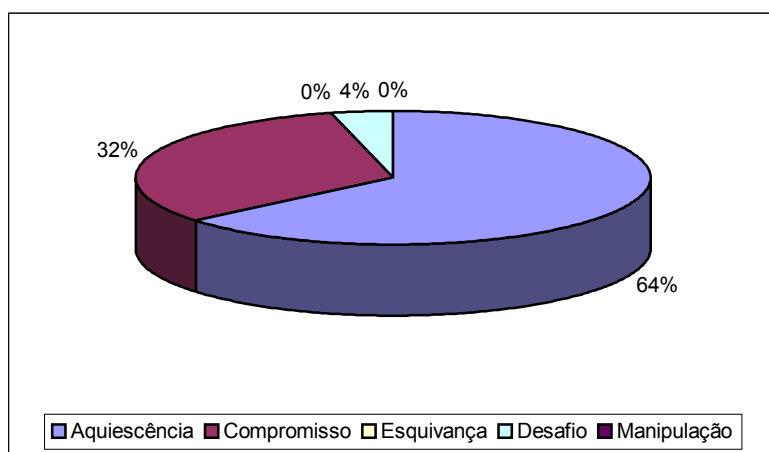
Conforme a tipologia proposta por Oliver (1992) essa pressão pode ser classificada como instrumental de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza pelo surgimento de dados e eventos que comprovam os benefícios econômicos do sistema produtivo, bem como esclarece as questões relacionadas a sua implementação.

“Eu defendo um conceito que o PD não se consolidaria se um grupo de produtores não tivesse validado o conhecimento gerado pela pesquisa”

Tolbert e Zucker (2001) consideram que para a institucionalização de determinada prática é necessário que se tenham diversas fontes de informações, bem como comprovações científicas a sua utilização.

Nessa pressão, questão 36 do questionário, as alternativas para as respostas estratégicas eram: (1) aquiescência: o agricultor buscava informações sempre que tinha necessidade e ficava atento às inovações; (2) compromisso: o agricultor buscava informações sempre que precisava; (3) esquivaça: o agricultor acompanhava as pesquisas, porém mudou de atividade, local ou objetivos; (4) desafio: o agricultor questionou os conhecimentos produzidos, bem como a viabilidade do SPDP; e (5) manipulação: o agricultor interferiu junto aos órgãos de pesquisa para a não consolidação dessa linha de pesquisa. As respostas estão dispostas no Gráfico 22:

GRÁFICO 22: PRESSÃO AMBIENTAL 22 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados Primários, 2005

A análise de frequência apontou que 64% dos respondentes agiram em aquiescência, 32% em conformidade e 4% em desafio.

Essa pressão, assim como suas respostas, comprovam a importância da comprovação científica para a legitimidade de uma tecnologia, assim como sua

necessidade para que o conhecimento acerca dessa prática seja socialmente construído e legitimado. Essa questão vai ao encontro do proposto por Hoffman (1999) sobre a formação dos campos organizacionais, pois ele destaca a necessidade do desenvolvimento de uma consciência mútua sobre o debate em que estão envolvidos, que só pode ser obtido com a especificação do conceito do plantio direto.

Novamente pode-se destacar o caráter recursivo desse processo, haja vista que toda a sua dinâmica é permeada pela estrutura e ações passadas, o que vai delineando a forma de uma espiral evolutiva para o processo.

4. Altos índices de produtividade nacional

De acordo com a tipologia de Oliver (1992) essa pressão pode ser classificada como instrumental de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza pelo aumento das especificações das metas de produtividade, ou seja, um novo padrão de produtividade foi estabelecido.

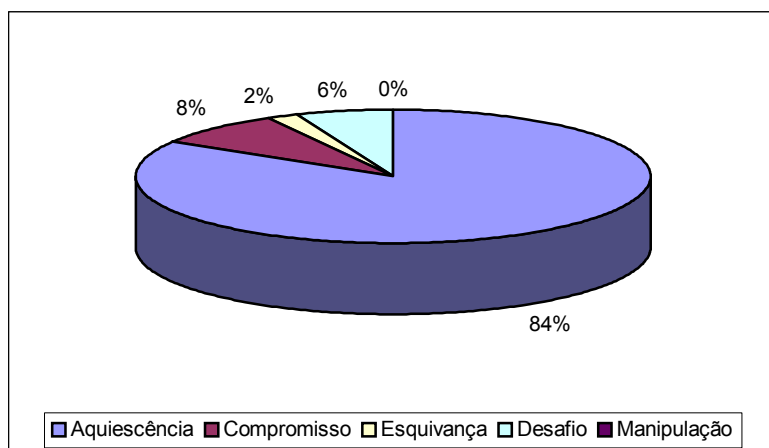
“Paralelamente ao sucesso do agronegócio brasileiro a imagem da agricultura sustentável no BR e no mundo, uma abertura onde tivemos o maior faturamento da agricultura”.

Esse fato, de acordo com Oliver (1992), vai fazer com que a utilidade funcional do PC seja questionada, o que poderá levar à rejeição.

Nessa pressão, questão número 37 do questionário, as alternativas de respostas eram: (1) aquiescência: o agricultor aderiu ou reforçou a sua preferência pelo SPDP; (2) compromisso: o agricultor aderiu ou reforçou a sua preferência pelo SPDP, desde que resguardados alguns interesses; (3) esquiva: o agricultor aderiu ao sistema, porém manteve algumas práticas anteriores; ou então mudou de atividade, local ou objetivos; (4) desafio: o agricultor questionou a origem desse desempenho, uma vez que não acreditava na participação do SPDP; e (5) manipulação: o agricultor tentou manipular os órgãos divulgadores para não citar o SPDP.

O Gráfico 23 representa os percentuais das respostas dadas:

GRÁFICO 23: PRESSÃO AMBIENTAL 23 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005

Como pode ser visto houve predominância do comportamento de aquiescência, 84%, seguido por 8% de conformidade, 6% de desafio e 2% de esquivança. Essa pressão só ocorreu porque diversos atores sociais passaram a utilizar essa tecnologia, caracterizando uma relação de dualidade entre a estrutura e a ação. Pode-se destacar também a relação desse item com o seguinte, uma vez que serviu como mais um motivo para ocorrência e aceitação da pressão seguinte.

5. Comemoração de 25 anos do SPDP no BR

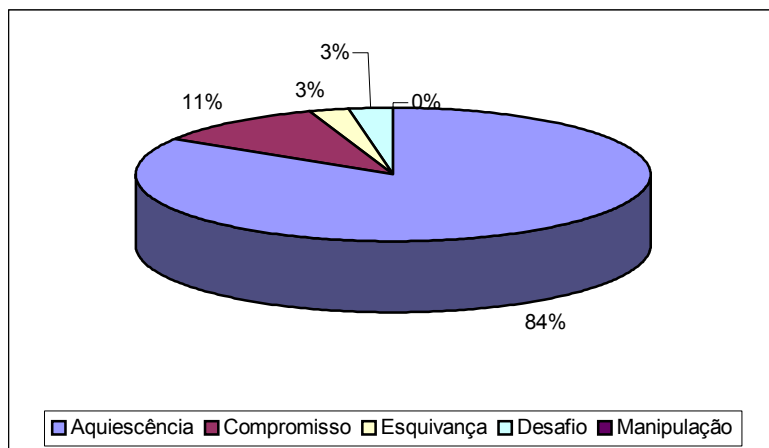
De acordo com a tipologia de Oliver (1992), essa pressão pode ser classificada como social de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza pela queda na continuidade histórica e início do estabelecimento de uma nova história, pois nesse momento se comemoraram 25 anos de uso de um sistema produtivo.

Nessa pressão, em que se questionou a influência da comemoração de 25 anos do SPDP no BR, questão número 38 do questionário, foram dadas as seguintes alternativas de respostas: (1) aquiescência: o agricultor participou das comemorações, uma vez que reconhecia os benefícios do sistema; (2) compromisso: o agricultor participou das comemorações, desde que resguardados alguns interesses; (3) esquivança: o agricultor participou das comemorações por que era um compromisso social; (4) desafio: o agricultor não participou das comemorações, pois não acreditava

no SPDP; e (5) manipulação: o agricultor tentou dissuadir as pessoas envolvidas, porque acreditava não haver motivos para comemorar.

O gráfico abaixo representa os percentuais por respostas dadas:

GRÁFICO 24: PRESSÃO AMBIENTAL 24 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005

Pela análise de frequência, verifica-se que 84% dos respondentes agiram em conformidade, 11% em compromisso, 3% em esquivança e desafio. Essa pressão já demonstra um comportamento de reconhecimento das melhorias do sistema, bem como maior aceitação do mesmo, pois há quinze anos quando foram comemorados os dez anos do plantio direto, o percentual de aquiescência era 8% menor, havia maior percentual de compromisso, assim como no pólo de resistência à mudança.

Essa pressão tem relação com a seguinte; assim como a comemoração dos 10 anos de plantio direto é um comportamento de mimetismo a exemplo do que ocorreu nos EUA no início da década de 1960, como pode ser visto nos dados secundários.

6. Reconhecimento internacional do SPDP brasileiro

Classificada como pressão social de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza pela mudança nos valores e regras institucionalizados, pode ser ilustrada pelos trechos retirados das entrevistas:

“No final do primeiro encontro mundial de agricultura conservacionista, em Madrid, o comunicado recomenda seguir o sistema de plantio direto praticado no Brasil, com inclusão de rotações de cultura e manejo integrado, foi a maior consagração que nós tivemos, e nessa hora fomos incumbidos de realizar o segundo, aqui no Paraná”.

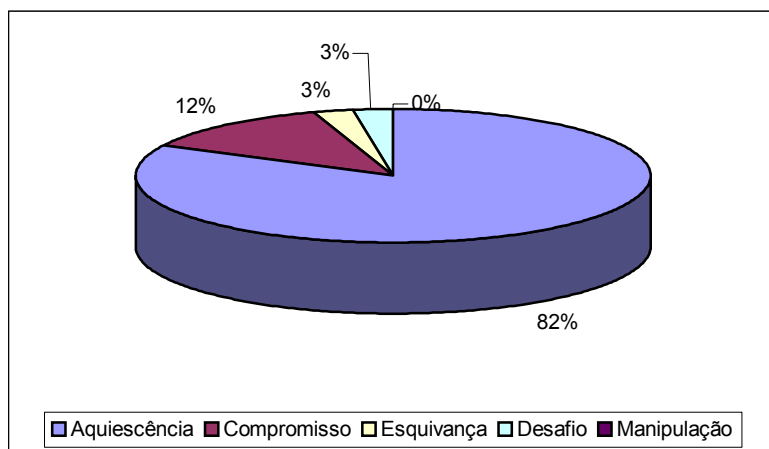
“O Plantio Direto não começou no Brasil; começou nos EUA, mas ele ganhou expressão, força e se provou uma tecnologia sustentável na condição de clima tropical e subtropical. Nós temos aqui bastantes chuvas, processo erosivo, todos esses aspectos assim. Hoje nós produzimos tecnologia para o mundo”.

Essa pressão aponta uma tendência da institucionalização que é a legitimação das práticas por meio das convenções numa ordem macro, o que vai ao encontro do proposto por Leblebici (1991).

Nessa pressão, em que se questionou a influência da informação de que o SPDP brasileiro tinha sido reconhecido internacionalmente, questão número 39 do questionário, foram dadas as seguintes alternativas de respostas: (1) aquiescência: o agricultor aderiu ao plantio direto, pois reconhecia a qualidade do sistema; (2) compromisso: o agricultor percebeu a qualidade do sistema, porém continuou atuando de forma a resguardar seus interesses; (3) esquiva: o agricultor percebeu a qualidade do programa, contudo mudou de atividade, local ou objetivos; (4) desafio: o agricultor questionou a qualidade do SPDP, porque seus resultados com outras formas de plantio eram satisfatórios; e (5) manipulação: interferiu junto aos organismos idealizadores para não continuar com o processo de exportação.

As respostas podem ser visualizadas no Gráfico 25:

GRÁFICO 25: PRESSÃO AMBIENTAL 25 E RESPOSTA ESTRATÉGICA



Fonte: Dados primários, 2005.

Pela análise de frequência, observou-se a predominância do comportamento de aquiescência, com 83% das respostas, seguido de 13% de compromisso, 3% de esquivança e 3% de desafio. Essa pressão, bem como o comportamento nas respostas confirma a intenção de legitimar essa prática internacionalmente; assim, a partir deste momento as questões levantadas pelos agentes terão um caráter mais social e institucional, como pode ser visto pela pressão que segue.

7. Movimentos para a prática de uma agricultura sustentável

De acordo com a tipologia de Oliver (1992), essa pressão pode ser classificada como social de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza pela mudança na continuidade histórica, uma vez que se objetiva a mudança dos pressupostos de exploracionismo, para passar ao caráter conservacionista, ou seja é uma nova lógica de ação para a agricultura, conforme pode ser observado nos trechos extraídos das entrevistas:

“Chegou um ponto, aí que eu gosto é o fato de que a sociedade parou para pensar e disse, chegamos até aqui e agora como vamos fazer para que cheguemos bem mais adiante, e isso tem marcos aí no movimento ambientalista.”

“ Ele passou a ser ambientalmente correto. O conceito de sustentabilidade surgiu em 1990, e ele já é obsoleto, mas teve um período muito curto de maturação; no início era só retorno

econômico, depois percebe-se que não é suficiente ter retorno econômico sem preservação, não adiante ser eficiente, se não é eficaz, e se não se tem acesso aos meios, não adianta ter o conceito, se ele não é exequível...questão da biotecnologia...não adianta ele ser econômico, preservar o ambiente e ser exequível, ele também deve manter a sociedade rural no meio rural”.

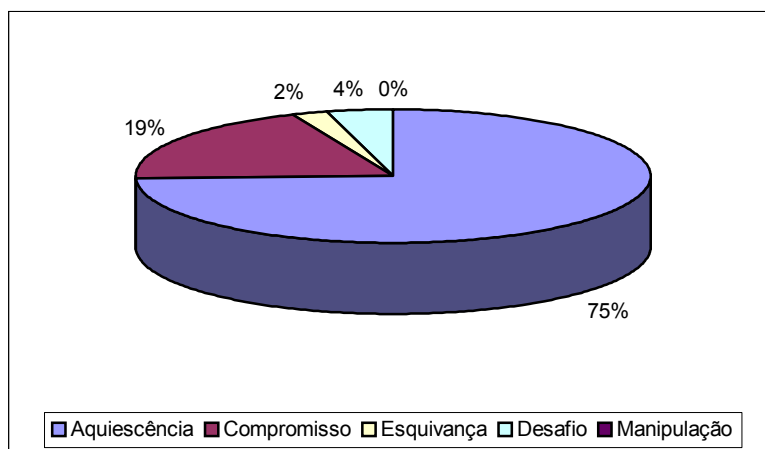
“na medida que evolui isso eu fui me dando conta que os ambientalistas estão chamando atenção para isso, mas sem soluções e nos que estamos sem holofotes temos a solução, aí comecei a me informar e cada vez mais e que dei conta que o PD pode não ser a melhor, mas hoje é a mais adequada para fazer desenvolvimento sustentável”.

Essa pressão marca a formalização do início do campo organizacional em que o plantio direto se institucionalizará, pois é uma ação para desenvolvimento da consciência mútua de que os diferentes atores estão envolvidos num debate comum, como foi proposto por Hoffman (1999). Esse campo não gira mais em torno do desenvolvimento da tecnologia, mas sim do benefício que ela traz, em âmbito muito maior, pois considera a sociedade como um todo e não só a atividade econômica desenvolvida.

Nessa pressão, em que se falou dos movimentos para a prática de uma agricultura sustentável, questão número 40 do questionário, as alternativas de respostas foram: (1) aquiescência: aderiu ou reforçou sua preferência pelo SPDP, uma vez que reconhece a importância da utilização de um sistema sustentável, bem como seus benefícios para a sua atividade; (2) compromisso: aderiu ou reforçou sua preferência pelo SPDP, uma vez que reconhece a importância da utilização de um sistema sustentável, desde que resguardados alguns interesses; (3) esquiva: aderiu ao SPDP, sem se preocupar com a questão da sustentabilidade; (4) desafio: questionou a importância do sistema para a sustentabilidade da agricultura, pois defende outras formas de agricultura sustentável, como a orgânica, ou então não acha que o PC possa causar danos ao meio ambiente; e (5) manipulação: como não acredita na relevância da prática da agricultura sustentável, tentou influenciar os organismos disseminadores a não estimular essa idéia.

O Gráfico 25 representa os percentuais das respostas dadas.

GRÁFICO 26: PRESSÃO AMBIENTAL 26 E RESPOSTA ESTRATÉGICA



Fonte: Dados primários, 2005

Pela análise de frequência, como aponta o gráfico acima, observamos que 74% dos respondentes agiram em aquiescência, 19% em compromisso, 2% em esquivança. Esses percentuais podem indicar que mesmo havendo grande preocupação com as questões ecológicas, ainda há preocupação com as questões instrumentais das atividades, uma vez que mesmo tentando contemplar essa preocupação, os agricultores vão priorizar suas atividades.

Visto que essa pressão, embora tenha obtido um comportamento de conformidade, pareceu não ter tido o efeito esperado; assim surgiu a próxima pressão.

8. Reconhecimento global da necessidade do desenvolvimento de uma agricultura sustentável

Ela é classificada como social de natureza ambiental, uma vez que se caracteriza pela mudança nos valores e regras institucionalizados, uma vez que a partir dessa ação pretende-se desencadear um processo de conscientização da necessidade do uso de práticas conservacionistas.

“Foi a maior consagração que nos tivemos, e nessa hora fomos incumbidos de realizar o segundo encontro mundial de agricultura conservacionista aqui, que foi em Foz”.

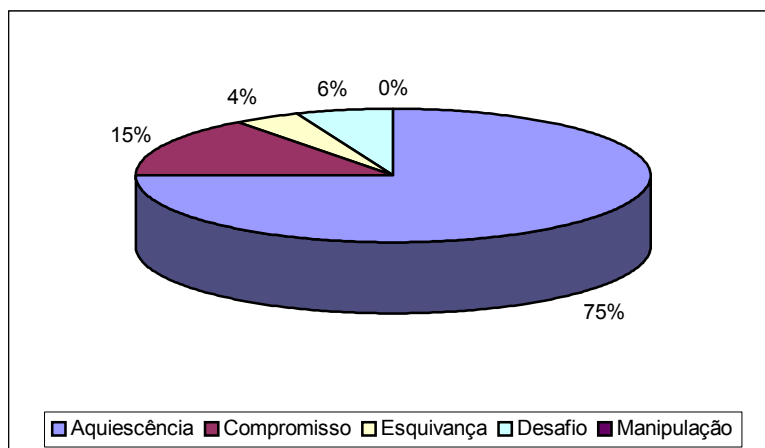
“Que nós tínhamos uma ferramenta muito interessante na mão e muito legal para propor

como uma solução para fazermos uma agricultura sustentável, conservacionista e dar essa salto de qualidade, não que antes fosse ruim, mas a sociedade evoluiu, a sociedade esta querendo outras coisas, e o PD é uma consciência que poucas pessoas hoje, principalmente de que faz PD e quem quer que essa ferramenta seja cada vez mais de agricultura sustentável”.

Essa pressão corrobora o apontado no item anterior, sendo uma passagem do micro para o macro.

Nessa pressão, em que se falou do reconhecimento global da necessidade do desenvolvimento de uma agricultura sustentável, questão número 41 do questionário, as respostas sugeridas foram: (1) aquiescência: o ator aderiu reforçou a sua preferência pelo SPDP, uma vez que reconhece a importância da utilização de um sistema sustentável, bem como seus benefícios para sua atividade; (2) compromisso: o ator aderiu ou reforçou sua preferência pelo SPDP, uma vez que reconhece a importância da utilização de um sistema sustentável, dando prioridade, porém, a seus objetivos organizacionais; (3) esquiva: aderiu ao SPDP, porém sem preocupar-se com a questão da sustentabilidade; (4) desafio: questionou a importância do sistema para a sustentabilidade da agricultura, pois defende outras formas de agricultura sustentável, como a orgânica, ou então não acha que o PC possa causar danos ao meio ambiente; e (5) manipulação: tenta influenciar os organismos disseminadores da idéia de agricultura sustentável, uma vez que não acredita em sua relevância.

GRÁFICO 27: PRESSÃO INSTRUMENTAL 27 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005

Pela análise de frequência, nota-se a predominância do comportamento de aquiescência, 75%, seguido de 15% de compromisso, 4% de esquivaça e 6% de desafio. Contrapondo as respostas dessa questão com a questão anterior, verifica-se uma estabilidade nas respostas, o que leva a acreditar que essa não é uma questão ainda bem incorporada pelos atores. Então tem-se a última pressão levantada nesse estudo, que é o desfecho das pressões anteriores e a grande tendência do agronegócio atualmente.

9. Possibilidade de certificar as áreas e usá-las para crédito de carbono

De acordo com a tipologia de Oliver (1992), essa pressão pode ser classificada como instrumental de natureza organizacional e ambiental, uma vez que se caracteriza pela possibilidade de agregar valor a atividade, bem como pelo aumento na competição por recursos.

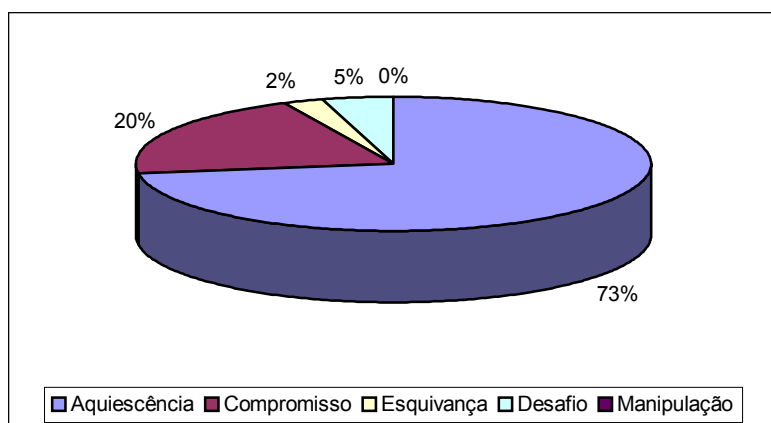
“Mas com o PD pode ser uma grande fator de seqüestro de carbono, isso vai ser daqui uns anos, pois essa discussão esta explodindo”

Essa pressão é uma maneira de reforçar a importância do sistema plantio direto nos itens levantados anteriormente, uma vez que é um assunto que está mobilizando diferentes grupos no mundo, bem como se caracteriza como uma

possibilidade de ganho instrumental, conforme Oliver (1992).

Nessa pressão 28, questionou-se a informação da possibilidade de certificar as áreas e usá-las para crédito de carbono, questão número 42 do questionário, as respostas alternativas foram: (1) aquiescência: aderiu ou reforçou a sua preferência pelo SPDP, uma vez que acredita na possibilidade de agregar valor a sua renda; (2) compromisso: aderiu ou reforçou sua preferência pelo SPDP, porém continuará a atuar de maneira a garantir alguns interesses; (3) esquivação: acompanhou a questão, porém decidiu modificar a atividade, local ou seus objetivos; (4) desafio: questionou a viabilidade dessa iniciativa e a possibilidade de utilizar áreas com SPDP para crédito de carbono; e (5) manipulação: tentou influenciar os organismos disseminadores dessa idéia, uma vez que não acredita em sua viabilidade.

GRÁFICO 28: PRESSÃO 28 E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS



Fonte: Dados primários, 2005.

Pela análise estatística de frequência, contata-se que 73% dos respondentes agiram em aquiescência, 20% em compromisso, 2% em esquivação e 5% em desafio, o que corrobora a hipótese já mencionada anteriormente da necessidade de redução da incerteza, bem como o comportamento reativo dos respondentes.

Finalizada a análise, pode-se identificar a articulação para introduzir o tema sustentabilidade como central no campo organizacional, uma vez que a lógica instrumental, referente a ganhos econômicos está relacionado a essa questão.

Nesta direção, se pode afirmar que houve predominância do comportamento de conformidade dos agricultores em relação às pressões ambientais, o que caracteriza uma influência positiva das respostas estratégicas em face as pressões ambientais para a institucionalização do plantio direto.

Pode-se contatar ainda que toda a dinâmica descrita tem a influência dos agentes que, nas palavras de Machado-da-Silva, Fonseca e Crubelatte (2005) “não consiste tão somente na intenção que os indivíduos possuem de realizar as coisas, mas na sua habilidade de fazer tais coisas em primeiro lugar, o que implica poder” (p.11), comportamento que permeou todo o processo de desenvolvimento e difusão da prática de plantio direto.

No capítulo seguinte descreve-se o processo de institucionalização/desistitucionalização da prática do plantio direto.

6.PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO/DESINSTITUCIONALIZAÇÃO: OS TRÊS PERÍODOS CONSIDERADOS

Para análise da institucionalização, foi utilizado o modelo de estruturação de Giddens (1989), no qual a dualidade entre estrutura e ação é delineada pelas pressões ambientais (Oliver, 1992) e as respostas estratégicas (Oliver, 1991). Como elemento de caracterização da instituição, utilizaram-se as características descritas por Tolbert e Zucker (2001), sem, contudo, ater-se às etapas determinadas pelas autoras.

Nesse sentido, partiu-se do princípio de que houve um processo de construção social da realidade, que, gradativamente, foi tornando consensual e predominante o uso do SPDP e, conseqüentemente, promovendo o abandono ou a dissipação do sistema de plantio convencional (Oliver, 1992). Cumpre ressaltar que, no presente estudo, percebeu-se uma predominância de respostas estratégicas de conformidade com as pressões ambientais.

Ao mesmo tempo em que foi sendo formado esse consenso, observou-se a formação do campo organizacional em torno de um tema comum entre os participantes (Hoffman, 1999), que na primeira fase, 1970-1981, era relacionado a prática agrícola, na segunda, 1982-1994, a tecnologia do plantio direto e na terceira, 1995-2005, a agricultura conservacionista, na qual o PD é uma ferramenta.

Nesta direção a formação do campo organizacional está relacionada à necessidade dos atores envolvidos no processo de “reconhecerem” as pressões ambientais, que, conforme Murin (2005), referem-se ao processo de teorização, no qual essas pressões só têm efeito se divulgadas pelos atores envolvidos e se posteriormente foram aceitas e implementadas pelos mesmos, o que ressalta o caráter recursivo dessa dinâmica, conforme o conceito de Machado-da-Silva, Fonseca e Crubellate (2005), bem como a condicionante para a formação do campo organizacional descrita por Hoffman (1999) em é necessário que haja um consciência mútua de que os atores estão discutindo um tema comum.

No que concerne ao processo de desinstitucionalização, utilizou-se a idéia de Oliver (1992), segundo a qual ocorre o abandono gradual de uma prática e a substituição por outra, o que leva, no primeiro momento, à dissipação, chegando à predominância do uso de uma prática sobre a outra.

Com base nesse referencial teórico, será apresentado, no decorrer desta seção, o processo de institucionalização do sistema plantio direto e desinstitucionalização do sistema plantio convencional, em alguns municípios representantes da região dos Campos Gerais – PR.

O início do processo de mudança, em 1976, é desencadeado por uma pressão instrumental (avaliação da ACPG), que leva à procura de uma nova tecnologia de plantio, num comportamento de compromisso à pressão, ou seja, atender ao solicitado pelo laudo, que era a preservação do solo, e obter, desse modo, a permissão para continuar a praticar agricultura. Essa pressão foi exercida pelo Banco do Brasil, ou seja um ator social legítimo no ambiente, pois dispunha dos recursos para financiamento.

No momento seguinte, os atores que compartilham do problema de restrição de crédito, nesse instante atores periféricos (Leblelici, 1991), começam a pesquisar diferentes formas de plantio, quando descobrem a possibilidade de fazer o plantio direto, por meio de uma revista americana de negócios. Tal afirmação corrobora o comportamento mimético descrito por DiMaggio e Powel (1983), em que, dada a necessidade, as organizações passam a considerar as alternativas desenvolvidas por outras organizações, bem como reflete o comportamento de compromisso identificado na primeira pressão, pois os agricultores procuraram atender os interesses da Associação Conservacionista, sem contudo abandonar as suas atividades produtivas.

Nesse momento, tem-se uma predominância de atores que não aderiram à técnica (resistência), um grupo que adotou (normalmente eles compartilham de uma questão comum) e outro que imitou os primeiros (por razões de necessidade econômica) por meio da ação de monitoramento interorganizacional (TOLBERT;

ZUCKER, 2001).

Como na época, não havia na indústria nacional maquinários próprios para essa tecnologia, os produtores resolveram, mesmo sem o apoio das cooperativas e do Banco do Brasil, importar uma máquina inglesa para iniciar o plantio direto em algumas áreas de suas propriedades. Esse comportamento pode confirmar a capacidade de agência dos atores, por meio do comportamento de desafio, Oliver (1991), em que a estrutura vai atuar como um condicionante, não só limitando, mas também possibilitando a sua ação, indicando, assim, a participação dos atores no processo de construção social da realidade (MACHADO-DASILVA; FONSECA; CRUBELLATE, 2005).

Mais adiante, em 1978, com o apoio de uma empresa de implementos agrícolas do RS, os agricultores tiveram acesso a *kits* que permitiam adaptar as máquinas de plantio convencional para plantio direto. Além disso, inovações das indústrias químicas contribuíram para a viabilização da implementação do sistema. A partir desse momento, os dados indicam que não há mais um isolamento dos atores; já havendo, contudo, uma gama de organizações que compõem esse campo organizacional, ou seja, que têm interesses sobre o assunto em questão. Aqui pode-se identificar a mobilização dos atores, num nível micro (regional), em torno da prática, conforme o que foi apontado por Leblebici (1991).

Ainda no momento em que o desenvolvimento dessa estrutura ocorre de forma independente (Tolbert e Zucker, 2001), os atores, insatisfeitos com os resultados e precisando de maiores esclarecimentos acerca da tecnologia, uma vez que os órgãos de pesquisa não possuíam um histórico de pesquisa e desenvolvimento sobre essa tecnologia, decidiram ir aos EUA, em 1979, para visitar o agricultor Shirley Philips considerando como pioneiro da tecnologia de plantio direto no país.

Na volta dessa viagem, em 1979, os atores fundaram o Clube da Minhoca, com o intuito de reunir os agricultores que possuíssem problemas comuns e trocar experiências sobre a nova tecnologia, o que corrobora o suposto por Tolbert e Zucker

(2001) de que os atores se reúnem em torno de um problema comum, bem como a questão levantada por Murin (2005) que aponta a necessidade de divulgação das pressões, e que elas só passam a ter efeitos no ambiente, se divulgadas por agentes. Conforme esse autor a teorização é o processo de colocar um evento em evidência, tornando-o conseqüentemente legítimo. Pode-se observar que os atores pioneiros do uso dessa tecnologia, que num primeiro momento eram periféricos passaram a ser centrais na formação desse campo organizacional, pois foram legitimados como detentores do poder e recursos no que se relaciona ao sistema plantio direto na palha. Essa observação reforça o proposto por Machado-da-Silva, Fonseca e Crubelatte (2005) que dizem que tanto a legitimação, como o poder, só ocorrem porque são “interpretados socialmente como tal”(p.14), como pode ser observado na fase seguinte.

A segunda fase é caracterizada pela ação dos *champions*, como Manoel Henrique Pereira, Franke Drijstra, Herbert Bartz, que adotaram a postura de divulgar o SPDP em sua região e país, os quais, no entendimento de Tolbert e Zucker (2001) são defensores – tendo de desempenhar a função de sensibilizar e mobilizar o grupo que compartilha do mesmo problema, fornecendo evidências científicas da eficácia da técnica. Esse fato pode ser analisado da perspectiva de Greve (1995), segundo a qual o contágio ou a difusão de uma prática tem como principal fonte os grupos de referência, que aqui podem ser exemplificados nas figuras dos *champions*.

Na seqüência, uma série de ações são desenvolvidas, com o objetivo de desenvolver e divulgar o SPDP na região. Essas ações iniciaram com a criação do Clube da Minhoca, uma entidade sem fins lucrativos, informal, que reunia os usuários do sistema para discutir as dificuldades e aprimoramentos do mesmo, o que vai ao encontro do colocado por Hoffman (1999), como o aumento na frequência de interações entre as organizações, característica na formação de um campo organizacional, e, conseqüentemente, na institucionalização. Pode-se sugerir que, nesse momento, o campo estava sendo estruturado em torno do sistema produtivo do plantio direto, como um modo político de desenvolver a tecnologia, cuja preocupação

era principalmente instrumental.

Ainda com o objetivo de chamar a atenção para a prática e torná-la legítima no ambiente, os atores centrais, promoveram com a vinda do “pai” do PD nos EUA, em 1981, uma série de palestras para divulgação e esclarecimentos sobre o uso da tecnologia. Tal ação pode significar um comportamento de cooptação (Oliver, 1991) dos atores, pois trouxeram uma pessoa que poderia influenciar na percepção dos demais envolvidos, comportamento que será repetido diversas vezes no período analisado.

No período de 1981 a 1984, realizaram três encontros sobre SPDP, cujo objetivo era compartilhar melhorias no sistema e divulgar seus pressupostos e importância para a atividade agrícola, o que corrobora as ações indicadas por Tolbert e Zucker (2001), como ações de teorização que devem ser desenvolvidas pelos *champions*, bem como pelo aumento na disponibilidade de fontes de informações variadas sobre a inovação tecnológica, em que se pode explicar a criação da Fundação ABC, com o intuito de desenvolver mais rapidamente conhecimentos acerca da tecnologia e como uma ação de desafio aos órgãos de pesquisa estatais que não sanavam as dúvidas e preocupações decorrentes da implementação da nova tecnologia.

A pesquisa sugere que a mobilização dos agricultores, bem como a grande demanda por conhecimentos, fez com que diversos órgãos de pesquisa e organizações privadas de diversos setores se unissem numa ação conjunta para a pesquisa do SPD, o que levou ao avanço da tecnologia, bem como ao destaque de algumas questões como a importância da conservação do solo e da palha (cobertura vegetal). Esse fato vai levar à modificação do campo organizacional, pois abre a possibilidade da inclusão de outros atores no mesmo. Hoffman (1999) aponta que a estruturação do campo organizacional vai se ocorrer em torno de um assunto comum, mesmo que as organizações tenham interesses distintos. Também é importante destacar que esses eventos não tiveram origem somente no Estado do Paraná, mas muitos deles são decorrentes de questões macroambientais, como pode ser observado pela pesquisa

documental realizada neste estudo.

O desenvolvimento dessas pesquisas e aprimoramentos da tecnologia levaram a indicadores de produtividade ótimos, o que teve uma repercussão importante no momento de crise da economia brasileira, anos de 1986/87, em que houve uma redução dos recursos do governo para financiamento agrícola.

Em razão do comportamento dual e recursivo da estruturação dessa instituição, as pressões resultaram também no lançamento de implementos específicos, pela indústria nacional, para o PD brasileiro, o que permitiu um grande avanço dessa tecnologia para todo o país, podendo ter tido efeitos positivos sobre o registro da primeira safra histórica do país.

Contudo, para que essa tecnologia fosse legítima no ambiente e até como uma estratégia para reconhecimento internacional, desenvolveu-se o sistema para pequenas propriedades rurais. Nesse momento, verifica-se a necessidade de legitimação política da prática, uma vez que, para a ampliação de sua abrangência, era necessário que a mesma fosse reconhecida pelos atores mais poderosos no campo e também legitimada por meio de suas convenções (LEBLEBICI, 1991).

A análise de tais pressões que, conforme a pesquisa, tiveram uma resposta de conformidade, remete à proposição de Munir (2005), quando argumenta que, mais do que estar num estágio do processo de mudança, a teorização se espalha por todos os processos. A teorização é um processo em movimento, no qual, à proporção que os agentes divulgam um evento e procuram incorporá-lo ao discurso predominante, é que seus efeitos passarão a ter um papel numa narrativa já desenvolvida.

Assim cada pressão à resposta constitui um processo de construção social da realidade, desencadeador de uma série de outras pressões, o que poderá levar à mudança. Essa dinâmica, no entanto, só é possível se os atores envolvidos incorporarem a seus discursos a existência ou importância das mesmas. Os apontamentos de Holm (1995) reforçam essa afirmação, ao referir que as instituições são produtos da ação e construídas com um propósito, tornando-se instrumentos para a

ação e, conseqüentemente, verdadeiras. Flingsstein (1991) corrobora esse entendimento, quando conclui que os eventos no campo organizacional só desencadearão mudanças, se forem interpretados pelos atores. Logo, os significados vão nascer dessa interação, sendo mantidos e transformados, à medida que vão sendo empregados para dar sentido à seqüência dos acontecimentos, sendo que, muitas vezes, são necessários atores que sirvam como modelos de papéis (FLINGSTEIN, 1991).

A última fase tem como pressões elencadas, no presente estudo, a expansão do SPDP para fora do país, a existência de dados científicos sobre o SPDP, que contemplam toda a sua diversidade, os altos índices de produtividade nacional, o reconhecimento do sistema produtivo desenvolvido no Brasil, redução das taxas de juros para uso do sistema, movimentos sociais para uma agricultura sustentável, reconhecimento global da necessidade do desenvolvimento de uma agricultura sustentável, possibilidade de certificar as áreas e usá-las para crédito de carbono. Essas pressões correspondem a necessidade de fazer com que o plantio direto seja legítimo no ambiente, ou seja fazer com que os valores e crenças dos atores sociais envolvidos no processo de difusão do PD predominem e tenham suas normas, regras e significados reconhecidos e aceitos pelo ambiente (MACHADO-DA-SILVA; FONSECA; CRUBELATTE, 2005).

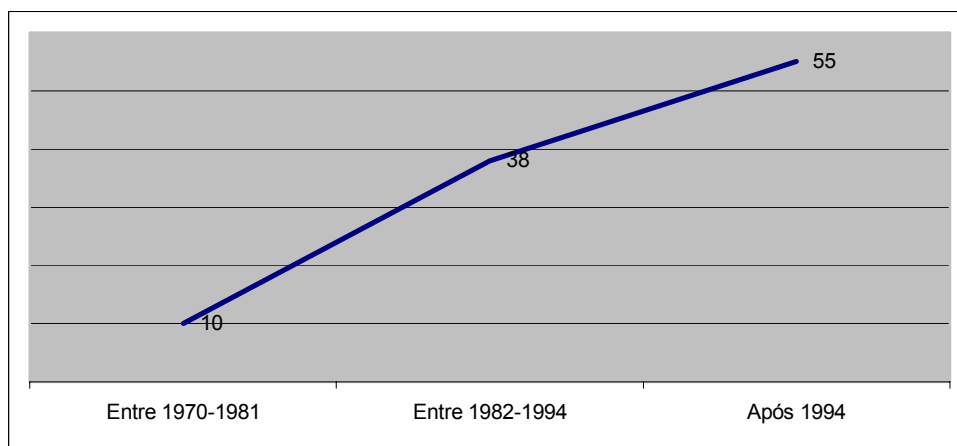
De acordo com a análise realizada, os respondentes agiram de conformidade com essas pressões, o que teria contribuído para a institucionalização do SPDP, bem como para a inserção do plantio direto no campo da agricultura conservacionista, sendo que isso pode ser visto como uma maneira de ganhar sustentação social, que pode ser utilizado na transformação do arranjo estrutural vigente (Machado-da-Silva; Fonseca; Crubelatte, 2005), uma vez que o objetivo é que as áreas que utilizem o plantio direto possam ser certificadas para negociação dos créditos de carbono, o que exige uma modificação do regulamentado atualmente.

Assim, as pressões descritas apontam para o esforço desenvolvido pelos atores no sentido de que a prática fosse reconhecida e legitimada no nível micro –

Brasil-, para ampliar sua abrangência e legitimidade num nível macro –internacional-, tendo, desse modo, de cumprir as exigências do mesmo.

Analisando os dados da pesquisa, como a evolução da adesão ao SPDP, tem-se o Gráfico 29:

GRÁFICO 29: EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE ADEPTOS AO PLANTIO DIRETO (1970-2005)



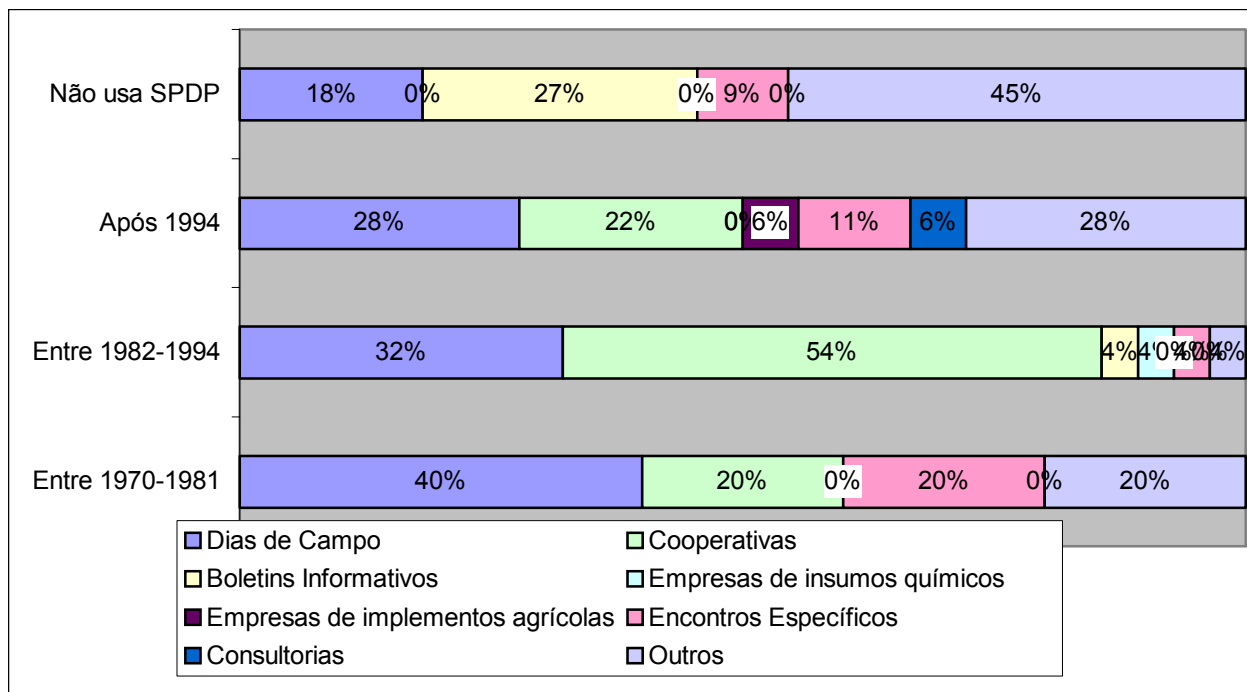
Fonte: Dados primários – 2005.

Analisando o gráfico, percebe-se um crescimento dos adeptos ao SPDP, com ênfase no período compreendido entre 1982 e 1994, o que supostamente caracteriza uma crescente aceitação do sistema. Caso sejam analisados os dados levantados na fase primeira da análise dos dados, pode-se sugerir que essa prática esteja institucionalizada na agricultura dos Campos Gerais – PR.

Se comparado com as fases elencadas na pesquisa, nota-se que o período de 1970-1994 foi o de maior expansão do plantio direto na região dos Campos Gerais, que conforme os dados secundários atingiu 90% das áreas agrícolas da região. Nesse período houve também um grande esforço no desenvolvimento da tecnologia, considerando o envolvimento de diversas organizações e da disseminação da tecnologia cujo objetivo era a formação do consenso dos atores sobre a importância da prática. Já no período de 1995 até 2005 as ações se voltaram para o nível internacional, cujo objetivo era que o plantio direto fosse socialmente interpretado como valioso e então reconhecido.

No Gráfico 30 aponta-se a importância da participação das cooperativas na formação dos consensos, bem como da prática dos dias de campo.

GRÁFICO 30: PRIMEIRO CONTATO COM O SPDP POR PERÍODOS.



Fonte: Dados primários, 2005.

A análise do gráfico acima corrobora o efeito das pressões elencadas, bem como reforça a importância tanto da participação das cooperativas como da prática dos dias de campo como instrumento para formação de consensos.

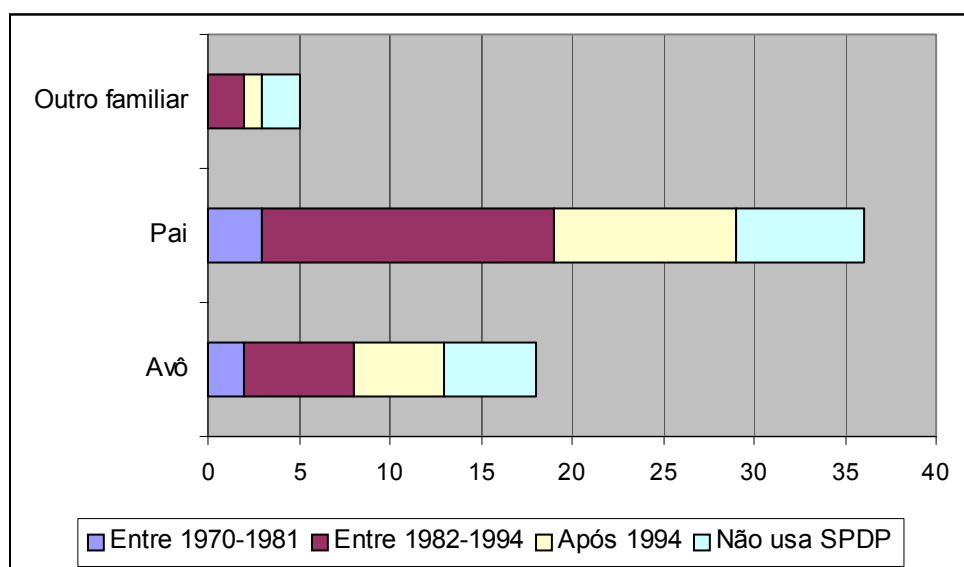
Cumprе ressaltar aqui, que as cooperativas foram elementos de grande relevância nesse processo e que nessa região específica participaram ativamente da formação de opiniões, pois foram os primeiros organismos a apoiar o desenvolvimento da prática de plantio direto, criando a Fundação ABC, uma organização privada de pesquisa cujos recursos eram oriundos das cooperativas Arapotí, Batavo e Castrolanda e atuando também como agentes de mudança, uma vez que exerceram uma pressão para que os outros organismos de pesquisa passassem a dar mais atenção para a prática de plantio direto, uma vez que se tratava da legitimidade dos mesmos perante o público usuário das pesquisas desenvolvidas, outro ponto é que essas cooperativas

tinham no corpo diretivo atores pioneiros no desenvolvimento da prática.

Sobre os dias de campo, prática em que os agricultores se reúnem numa propriedade para demonstrações de maquinários, produtos químicos, qualidades de sementes utilizados nas lavouras, entre outras, que é uma prática que destaca os atores que promovem essa atividade, transformando-os em formadores de opinião e conseqüentemente legitimando os seus valores e crenças.

Outro dado que concorre para reforçar essa tendência é a análise da transmissão nas gerações do sistema, como pode ser verificado no Gráfico 31:

GRÁFICO 31: TRANSMISSÃO FAMILIAR DO USO DO SISTEMA PLANTIO DIRETO NA PALHA E DO PLANTIO CONVENCIONAL (1970-2005)



Fonte: Dados primários, 2005.

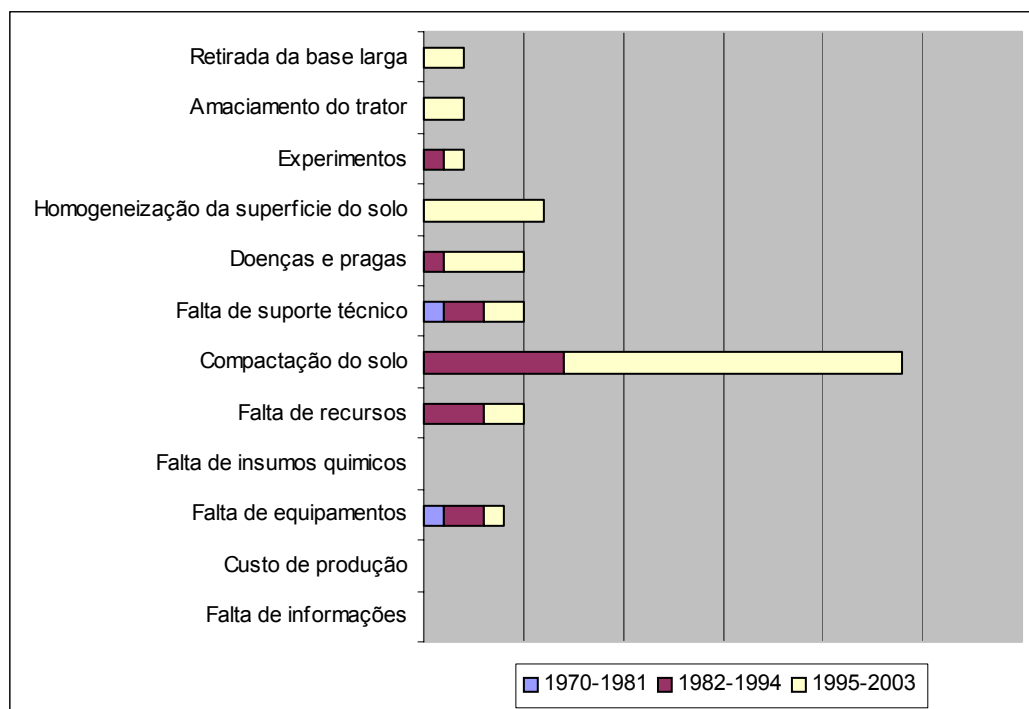
Com base na análise realizada, tem-se indicações de que o sistema produtivo em análise está institucionalizado dada a abrangência de utilização, bem como a reprodução histórica, apontada anteriormente. Jepperson (2001) ressaltou a importância dessa evidência, pois considera que as instituições são como padrões sociais que, quando cronologicamente reproduzidos, condicionam sua sobrevivência à ativação de processos sociais. Assim teríamos a sustentação do plantio direto alcançado por sua inclusão nos procedimentos rotineiros.

No que tange à desinstitucionalização do plantio convencional, pode-se dizer

que houve uma grande dissipação do seu uso, contudo como pode ser observado no gráfico acima, ainda há uma crescente transmissão geracional da prática, o que, conforme os dados, pode estar relacionado à falta de acesso à tecnologia, já que a maioria dos usuários de plantio convencional são pequenos proprietários rurais.

Outro ponto que se pode analisar são os motivos que levam ao retorno ao uso do plantio convencional, ilustrados no Gráfico 31.

GRÁFICO 31: RAZÕES PARA VOLTAR AO PLANTIO CONVENCIONAL POR PERÍODOS



Fonte: Dados primários, 2005

Com base nos dados levantados, é possível perceber que os motivos que levam ao retorno ao plantio convencional, ou ao abandono da nova tecnologia, é, principalmente, a compactação do solo. Essa questão é, contudo, muito discutida pelos especialistas da área, os quais afirmam com certeza não ser esse um problema oriundo do plantio direto, mas sim do mau uso do sistema. Outras razões apontadas são decorrentes do preparo da área que será utilizada para a prática agrícola.

Após o término deste capítulo, apresentam-se as conclusões e recomendações elaboradas a partir desta análise.

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Concluída a pesquisa, em função dos objetivos propostos, é possível delinear uma evolução aproximada do processo de institucionalização do sistema plantio direto. Essa descrição não propôs estágios, pois se partiu de uma perspectiva recursiva, em que não foram identificados estágios, mas sim predominâncias de características.

Trata-se, como foi preconizado por Scott (2001), de um modo de visualizar integralmente o processo de institucionalização, entendendo como estruturas estáveis se tornam desestabilizadas e porque algumas inovações são aceitas, neste caso, a prática do plantio direto.

Nessa direção, discute-se a questão de a tecnologia ter sido, primeiramente, utilizada no norte do Estado do Paraná, mas de ter sido desenvolvida e disseminada na região dos Campos Gerais. A pesquisa permite apontar como causas à existência de agentes que viam benefícios na utilização da mesma, bem como uma escassez de recursos produtivos nessa região, como fator principal desencadeador de mudanças.

Para tanto, procurou-se apontar os elementos constituintes condicionantes para que a prática de plantio convencional decaísse e se dissolvesse, a fim de que o plantio direto assumisse seu lugar.

No processo analisado, as pressões tiveram respostas de conformidade, o que confirmou o cenário de aceitação e conseqüente substituição das práticas, sendo que as pressões que pareceram ser mais influentes foram aquelas de origem instrumental, ou seja, aquelas que possuem evidências específicas de sua eficácia, bem como o reconhecimento de seus benefícios econômicos.

Nesse sentido, sugere-se que a instituição seja vista como circularidade entre a permanência e a mudança, cuja mudança vai depender da capacidade dos agentes de divulgarem as pressões, para que os demais atores percebam essa mudança e então ajam em conformidade ou em resistência ao proposto. Cabe destacar que não há uma

homogeneidade de interpretação sobre os fatos, até porque o legítimo hoje é a diversificação. Pode-se, entretanto, encontrar uma predominância de alguns comportamentos.

Pela análise das pressões ao longo do tempo, pode-se observar que elas ocorrem como conjuntos de eventos, ou seja, diversas pressões que vão ocorrendo como uma seqüência de ondas.

Contudo, apenas aquelas que foram percebidas pelos atores terão algum tipo de efeito. Muitas vezes, para que isso ocorra é necessário que uma ou mais pressões ocorram simultaneamente, bem como que agentes se encarreguem da divulgação dessas pressões (Munir, 2005).

Assim as pressões são identificadas pelos atores envolvidos no processo. Essa compreensão das pressões ocorre em razão do processo de teorização do evento, ou seja, agentes organizacionais divulgaram ou promoveram a pressão, ou evento, para que os atores sociais, componentes do ambiente, e posteriormente campo organizacional, incorporem suas narrativas correntes, desencadeando um posicionamento em relação ao que está sendo proposto, nesse estudo representado pelo contínuo de conformidade ao desafio, sendo que a decisão pode ser influenciada por questões instrumentais e institucionais, conscientes ou inconscientes.

Essa dinâmica poderia ser descrita por circulares evolutivas que se ramificam ou então se cruzam em diferentes pontos no tempo, o que caracteriza a recursividade do processo de institucionalização que, numa dualidade entre estrutura e ação, vai sendo construída socialmente (MACHADO-DA-SILVA; FONSECA; CRUBELATTE, 2005).

Feitas essas apreciações, conclui-se que a institucionalização de uma prática não implica necessariamente a desinstitucionalização de outra, mas sim sua gradual substituição, que, no longo prazo, pode resultar na desinstitucionalização da mesma.

No processo de recursividade, há a construção social da realidade, em que os atores vão chegar a consensos sobre determinada prática ou ao que Scott (2001)

conceituou como “consenso na lógica institucional – a extensão em que os atores do campo aceitam e aderem às mesmas crenças gerais e determinam as ações nas atividades do campo” (p.212).

Esse processo parece ter, em alguns momentos, uma relação linear, como causa-efeito; contudo a predominância é de uma idéia de causa-ação circular recursiva. Assim, tanto as respostas quanto as pressões podem ser vistas como agência, caso se pense nesse processo como circular, em que há um momento sincrônico e outro diacrônico, a agência do ator pode ser entendida como a sua capacidade de divulgar e então incorporar as suas intenções ao discurso corrente e torná-lo parte da narrativa predominante, para então passar a ser interpretado socialmente como legítimo, como proposto no ensaio de Machado-da-Silva, Fonseca e Crubelatte (2005). Outro ponto a destacar é que devem ser contemplados, nas análises, diferentes atores, que poderão passar a compor o campo organizacional.

Como consequência dessa análise, as pressões ambientais deixam de ser vistas como eventos desencadeantes de mudanças, para serem vistas como um conjunto de eventos que poderão culminar numa mudança (Munir, 2005), a qual terá, então um fato, ou marco, para caracterizá-la, ressaltando sua proveniência de várias pressões analisadas conjuntamente.

Não obstante o fato de as considerações precedentes ao estudo ampliarem e fornecerem entendimentos alternativos ao processo de institucionalização, diversos aspectos ainda permanecem obscuros e indicam aspectos de pesquisa para estudos futuros.

Sugere-se, inicialmente, a replicação deste estudo no setor agrícola nacional. Neste sentido, o fato de se ampliar o tamanho da população poderia facilitar a formação de amostra maior, favorecendo o uso de técnicas estatísticas mais sofisticadas, com a possibilidade de classificações mais precisas e homogêneas do processo de formação do consenso. Além disto, sugere-se que estudos futuros, nessa direção, sejam desenvolvidos, preferencialmente, num único estrato de porte

organizacional, ou seja, pequenas, médias ou grandes propriedades rurais.

Aponta-se a possibilidade da replicação do estudo, dessa vez englobando um número maior de atores sociais, posto que tal esforço pode mostrar-se interessante, à medida que poderá evidenciar lógicas de ação e de interpretação distintas.

Estudos posteriores poderão aprofundar, ainda, a relação entre os discursos e a agência. Nesse sentido, apontam-se as possibilidades de se ampliarem os entendimentos sobre o modo como as ações são incorporadas à narrativa corrente, passando a compor a interpretação, dando lugar, assim, à formação dos consensos e ao delineamento das lógicas de ação.

Além disso, com base no estudo feito, cresce em importância a sugestão de que estudos futuros focalizem a relação desempenhada entre a agência e as pressões ambientais, especialmente ante o fato de que as análises efetuadas indicam que os últimos dependem do primeiro. Em outros termos, indicou-se que a dualidade entre estrutura e ação permeia todos os momentos do processo de institucionalização, assim como a mudança faz parte desse processo.

Outro aspecto não abordado neste estudo, mas, sem dúvida, de abordagem muito interessante, necessária e produtiva, é o uso do processo de construção social da realidade, tendo a agência como instrumento da divulgação dos eventos, ou ação para a teorização, e como ferramenta o discurso, podendo chegar à aproximação da possibilidade de se identificarem as intenções e ações.

Estudos futuros poderão, ainda, focalizar especificamente o processo de desinstitucionalização, procurando evidenciar as razões que levam organizações a manterem uma prática organizacional que é predominantemente considerada obsoleta pelo ambiente.

Cumprе ressaltar, também, as contribuições para a prática administrativa face ao desenvolvimento deste estudo.

Sugere-se que os gestores utilizem os organismos aceitos pelos produtores para a divulgação de informações, como as cooperativas e lojas de produtos e serviços,

pois observou-se que os canais de comunicação mais eficientes ainda são os informais. Para a divulgação de produtos e serviços, ficou evidente que os dias de campo são a alternativa com maior repercussão.

Por fim, uma última contribuição para prática administrativa, derivada desta pesquisa, advém da observação de que o sistema plantio direto na palha parece estar se consolidando num novo campo organizacional, que é o da sustentabilidade; entretanto, para que isso ocorra, é necessário que os próprios agricultores tenham essa percepção, o que, de acordo com o analisado, é uma tendência que será construída no tempo, dependendo, ainda assim, da agência e dos articuladores do campo organizacional.

8. REFERÊNCIAS

BABBIE, E. **Métodos de pesquisas de survey**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARLEY, S. R.; TOLBERT, P. S. Institutionalization and structuration: studying the links between action and institution. **Organization Studies**, v. 18, n. 1, p. 93-117, 1997.

BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 2002.

BIGELOW, B.; STONE, M.M. Why don't they do what we want? An Exploration of Organizational Responses to Institutional Pressures in Community Health Centers. **Public Administration Review**. V. 55, n.2, p.183 – 192, mar. 1995

BRINT, S. e KARABEL, J. Institutional Origins and Transformations: The case of American Community Colleges. In: POWELL, W.W. e DIMAGGIO, P.J. **The New Institutionalism in Organizational Analysis**. Chicago: The University of Chicago, 1991, p.337 - 360.

CARVALHO, C.; SACHS, T.R. A Internacionalização da Economia Chega ao Terceiro Setor: As Relações (De) pendentes entre as ONGS dos Sul e do Norte. **Organizações & Sociedade**, Salvador, v.8, n.20, jan/abr, 2001.

CHILD, J. Strategic Choice in the Analysis of Action, Structure, Organizations and Environment: Retrospect and Prospect. **Organization Studies**. n.18, v.1, p. 43-76, 1997.

CRESWELL, J. **Qualitative Inquiry and Reserch Design: Choosing among five traditions**. Sage Publications, 1998

_____. **Reserch Design: Qualitative, Quantitative and Mixed methods**. Sage Publications, 2 ed. 2003
CHILD, J. Strategic choice in the analysis of action, structure, organizations and enviroment: retrospect and prospect. **Organization Studies**, v.18, p.43-76, 1997.

EMBRAPA. **Políticas de estímulo, 2002**. Disponível <<http://www.embrapa.br/plantiodireto/PoliticaEstimulo/politicativas3texto4>> Acesso em: 10 de fevereiro de 2004

FLIGSTEIN, N. The structural transformation of American Industry: An Institutional Account of the Causes of Diversification in the Largest Firms, 1919-1979. In: POWELL, W.W. e DIMAGGIO, P.J. **The New Institutionalism in Organizational Analysis**. Chicago: The University of Chicago, 1991, p.311-336.

FOWLER, F.J. **Survey research methods**. 3. ed. Thousand Oaks: Sage, 2002.

GALASKIEWICZ, J. Making Corporate actors Accoutable: Institutio-Building in Minneapolis - St. Paul.in: POWELL, W.W. e DIMAGGIO, P.J. **The New Institutionalism in Organizational Analysis**. Chicago: The University of Chicago, 1991, p.293-310.

GASSEN, D.; GASSEN, F.; **Plantio Direto o caminho do futuro**. Aldeia Sul; Passo Fundo, 1996

GIDDENS, Anthony **A Constituição da Sociedade**: tradução Álvaro Cabral. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

GOODSTEIN, J.D. Institutional Pressures and Strategic Responsiveness: Employer Involvement in Work-family Issues. **Academy of Management Journal**, v.37, n.2, p. 350-382, abr.1994.

GREVE, R. Jumping ship: The diffusion of strategy abandonment. **ASQ**, n.40, p.444-473, set/1995.

HOFFMAN, A. Institutional evolution and change: environmentalism and the U.S. Chemical Industry. **Academy of Management Journal**, v.42,n.4, p.351-371, ago/1999.

HOLM, P. The dynamics of institutionalization: Transformation processes in Norwegian Fisheries. **ASQ**, v.40, n.3, p.398-422, set/1995.

INGRAM, P.; SIMONS, T. Institutional and Resource Dependence determinants of responsiveness to work-family issues. **Academy of Management Journal**, v.38, n.5, p.1466-1482, out.1995.

JEPPERSON, R.L. e MEYER, J.W. The Public Order and the Construction of Formal Organizations. In: POWELL, W.W. E DIMAGGIO, P.J. **The New Institutionalism in Organizational Analysis**. Chicago: The University of Chicago, 1991. p.204-231.

LEÃO JUNIOR, F.P.de S. *et al.* Administração de Organizações Culturais na Nova Ordem Social: Um Estudo em Museus e Teatros das Cidades de Recife e Porto Alegre. **Organizações & Sociedade**, Salvador, v.8, n.20, jan/abr, 2001.

LEBLEBICI, H. *et al.* Institutional Change and the transformation of interorganizational fields: an organizational history of U.S. Radio Broadcasting Industry. **ASQ**, v.36, n.3, p.333-363, set/1991.

MACHADO-DA-SILVA. Respostas Estratégicas da administração e contabilidade ao sistema de avaliação da CAPES. **Organizações e Sociedade**, v.10. n.28. p.63-77, set/dez.2003.

MACHADO-DA-SILVA, C.L. e DELLAGNELO, E. Novas formas organizacionais: onde se encontram as evidências empíricas de ruptura com o modelo burocrático de organizações? **Organizações e Sociedade**, v.7, n.19, set/dez/2000, p.19-33.

MACHADO-DA-SILVA, C. L.; FONSECA, V. S. Competitividade organizacional: conciliando padrões concorrenciais e padrões institucionais. In: VIEIRA, M. M. F.; BARBOSA, L. M. de (Orgs.). **Administração contemporânea: perspectivas estratégicas**. São Paulo: Atlas, 1999. p. 27-118.

MACHADO-DA-SILVA, C. L.; FONSECA, V. S, CRUBELLATE, J.M. Estrutura, Agência e Interpretação: Elementos para uma abordagem recursiva do processo de Institucionalização. **Revista de Administração Contemporânea**, v. n. , 2005.

MACHADO-DA-SILVA, C. L.; FONSECA, V. S.; FERNANDES, B. H. R. Mudança e estratégia nas organizações: perspectivas cognitiva e institucional. In: VIEIRA, M. M. F.; OLIVEIRA, M. B. de. **Administração contemporânea: perspectivas estratégicas**. São Paulo: Atlas, 1999. p. 102-118.

MAACK, R. 1948. Notas preliminares sobre clima, solos e vegetação do Estado do Paraná. Curitiba, Arquivos de Biologia e Tecnologia, v.II, p.102-200.

MCKAY, R.B. Organizational Responses to an Environmental Bill of Rights. **Organizational Studies**, v.22, n.4, p.625-658, 2001.

MEYER, J. W.; ROWAN, B. Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. In: POWELL, W. W.; DIMAGGIO, P. J. **The new institutionalism in organizational analysis**, Chicago: The University of Chicago Press, 1991. p. 41-62.

MUNIR, K. The social Construction of Events: A Study os Institutional Chance in the Photographic Field. **Organizations Studies**,v.23, London,, 2005.

OCASIO, W. The enactment of economic adversity: A reconciliation of theories of failure-induced chance and threat-rigidity. **Research in Organizational Behavior**, .17, p.287-331, 1995.

OLIVER, C. Strategic Responses to Institutional Process. **Academy of Management Review**. v.16, n.1, p. 145-179, 1991.

_____. The Antecedents of Deinstitutionalization. **Organization Studies**, n.13, v.4, p.563-588, 1992.

POWELL, W.W. e DIMAGGIO, P.J. **The New Istitutionalism in Organizational Analysis**. Chicago: The University of Chicago, 1991.

RIZZINI, I.; CASTRO, M; SARTOR, C. **Pesquisando: guia de metodologias para programas sociais**. Rio de Janeiro, Ed. USU Universitária, 1999.

SCOTT, W. R. **Organizations**: rational, natural, and open systems. New Jersey: Prentice-Hall, 1998.

_____. **Organizations**: rational, natural, and open systems. New Jersey: Prentice-Hall, 5 ed. 2003.

_____. **Institutions and Organizations**. 2 ed. California: Sage Publications, 2001.

SCHWEINBERGER, G. Organização Econômica dos produtores rurais e desenvolvimento rural. **O agronegócio Brasileiro no Século XXI**, Ed. UFP, p.111-135, 2000.

SELLTIZ, WRIGHTSMAN e COOK. **Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais**. 2 ed. org. Louise H. Kidder, são Paulo: EPU, 1987

TOLBERT, P. e ZUCKER, L. A Institucionalização da Teoria Institucional. **Hanbook de Estudos Organizacionais**, São Paulo, ed. Atlas, v.1, p.197-219, 2001.

VEJA. Edição especial Agronegócio. São Paulo: Editora Abril, abril de 2004.

ANEXOS

ANEXO1 – FONTES SECUNDÁRIAS DE ANÁLISE: CONTEXTO INTERNACIONAL

BAPTISTA, A.M. e OLIVEIRA, J.C. O Brasil em Fóruns Internacionais sobre Meio Ambiente e os Reflexos da Rio 92 na Legislação Brasileira. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, n.102, p.6-27, jan/jun.2002

DERPSCH, R. *Frontiers in Conservation Tillage and Advances in Conservation Practice*. Disponível em: <<http://www.fao.org/ag/ags/ages/2do/cons1.thm>>. Acesso em 20 de outubro de 2004.

DERPSCH, R. Historical review of no-tillage cultivation of crops. **Proceedings, First JIRCAS Seminar on soybean research**, March 5 - 6, 1998, Foz do Iguaçu, Brazil, JIRCAS Working Report N° 13, p 1 – 18, 1998

FAULKNER, E. H., **Plowman's Folly**. The University of Oklahoma Press: Norman. Ninth printing, 156 pp, 1943

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATIONS (FAO). **The State of Food and Agriculture 2003-2004 (SOFA)**. Agricultural Biotechnology: Meeting the needs of the poor? Rome, 2004. PDF.

INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE. **Sustainable Options for ending hunger and poverty**. Disponível em:<http://oregonstate.edu/instruct/css/330/three/GreenRevolution_CurseorBlessing.htm> Acesso em 10 de novembro de 2004.

MELLO, Reynaldo França Lins de. Em busca da sustentabilidade da organização antropossocial através da reciclagem e do conceito de auto-eco-organização. 1999.

PHILLIPS, S. H. and YOUNG, H. M. **No-Tillage Farming**. Reiman Associates, Milwaukee, Wisconsin, 224 pp, 1973

ANEXO 2 – FONTES SECUNDÁRIAS DE ANÁLISE: CONTEXTO

NACIONAL

BAPTISTA, A.M. , OLIVEIRA, J.C. O Brasil em Fóruns Internacionais sobre Meio Ambiente e os Reflexos da Rio 92 na Legislação Brasileira. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, n.102, p.6-27, jan/jun.2002

BONELLI, R. e PESSÔA, E.P. O Papel do Estado na Pesquisa Agrícola no Brasil, texto para Discussão Nº 576, IPEA, Rio de Janeiro, jul/1998.

GASQUES, J.G. e CONCEIÇÃO, J.C. **Transformações Estruturais da Agricultura e Produtividade Total dos Fatores**. Texto para Discussão nr 768, IPEA. Brasília, Novembro/ 2000

GASQUES, J.G.; VERDE, C. M. V. e OLIVEIRA, J. **Crédito Rural E Estruturas de Financiamento**, IPEA, Brasília, ago/2004

GASQUES, J. G., REZENDE, G. C. , VERDE, C.M.V., SALERNO, M.S.,CONCEIÇÃO, J.C., CARVALHO, J.C. **Desempenho e Crescimento do Agronegócio no Brasil**. Texto para Discussão No 1009, IPEA. Brasília, Fev/2004

GASQUES, J.G., BASTOS, E.T., BACCHI, M., CONCEIÇÃO, J. **Condicionantes da Produtividade da Agropecuária Brasileira** Texto Para Discussão nr 1017, IPEA Brasília, Abril de 2004

MONTOYA, M.A., GUILHOTO, J. O agronegócio brasileiro entre 1959 e 1995: dimensão econômica, mudança estrutural e tendências. **O Agronegócio brasileiro no final do século XX Estrutura produtiva, arquitetura organizacional e tendências**. V.1, p.3-32, Ed. UPF, Passo Fundo, 2000

RODRIGUES, R., GUILHOTO, J. Estrutura Produtiva, Relações Intersetoriais e Cooperativas Agropecuárias no Paraná em 1980 e 1985. **Revista de Economia Rural**. Vol.42, nr.02, p.243-266, Rio de Janeiro, abril/jun.2004.

CURY, V.L. O Sistema Plantio Direto no Ensino Superior. 8º **Encontro Nacional de Plantio direto na Palha**, São Paulo,p. 55-59, 2002

OSHE, S.A. A experiência com os Clubes dos Amigos da Terra no Brasil. **II Congresso Mundial sobre Agricultura Conservacionista**, Foz do Iguaçu, p.171-174, 2003

Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha (FEBRAPDP). Boletim Informativo, ano 1, nr. 1 jul/set, 2000.

Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha (FEBRAPDP). Boletim Informativo, ano 1, nr. 2 out/dez, 2000.

Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha (FEBRAPDP). Boletim Informativo, ano 2, nr. 3, jan/mar, 2001.

Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha (FEBRAPDP). Boletim Informativo, ano 2, nr. 6, out/dez, 2001.

Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha (FEBRAPDP). Boletim Informativo, ano 3, nr. 11 jan/mar, 2003.

Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha (FEBRAPDP). Boletim Informativo, ano 4, nr. 13 jul/set, 2003.

Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha (FEBRAPDP). Boletim Informativo, ano 5, nr. 15 jan/mar, 2004.

Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha (FEBRAPDP). Boletim Informativo, ano 5, nr. 16 abril/jun, 2004.

ANEXO 3 – FONTES SECUNDÁRIAS DE ANÁLISE: CONTEXTO REGIONAL

BORGES, G. Nono Pereira 25 anos plantando na palha, Ed. Aldeia Norte, Passo Fundo, 2003.

CUNHA, M.;CHILANTE, C. Caracterização da Agropecuária Paranaense na década de 90. Revista Paranaense de Desenvolvimento, n.101, p.3-16, Curitiba jul/dez.2003.

MACEDO, M.M.; VIEIRA V.F., MEINERS, W. Fases de Desenvolvimento Regional no Brasil e no Paraná: da emergência de um novo modelo de desenvolvimento na economia paranaense. Revista Paranaense de Desenvolvimento. N.103, p.5-22, Curitiba jul/dez.2002.

RODRIGUES, R., GUILHOTO, J. Estrutura Produtiva, Relações Intersetoriais e Cooperativas Agropecuárias no Paraná em 1980 e 1985. Revista de Economia Rural. Vol.42, nr.02, p.243-266, Rio de Janeiro, abril/jun.2004.

VASCONCELOS, J.R.; CASTRO, D. Paraná: Economia, Finanças Públicas e Investimentos nos Anos 90. Texto para Discussão nr.624, IPEA, Brasília, 1999.

PIERI, C.; EVERS, G.; LANDERS, J.; O'NNELL, P.;TERRY, E. No-Till Farming for Sustainable Rural Development. International Bank for Reconstruction and Development, Washington, June 2002

SEGUNDO ENCONTRO DE PLANTIO DIRETO, 1983. Ponta Grossa. Anais do Segundo Encontro de Plantio Direto na Palha, 1983, 80.

AGRO PECUÁRIA. São Paulo: Abril, maio 1982. 56

PLANTIO DIRETO. Passo Fundo 25 anos de Plantio Direto, 2001. Especial

A GRANJA. São Paulo: Centauros, fev.1984. 58.

A GRANJA. São Paulo: Centauros, out.1983. 64.

A GRANJA. São Paulo: Centauros, fev.1985. 61

DIRIGENTE RURAL. São Paulo: Abril, maio, 1984. 57.

EMBRAPA. Plataforma de Plantio Direto. Disponível em<
<http://www.embrapa.br/plantiodireto/PoliticaEstimulo/politicativasativ3texto4.htm>.> Acesso em 20 de outubro de 2004.

ANEXO 5 –QUESTIONÁRIO

Curitiba, 17 de fevereiro de 2005

Prezado Sr.,

O Centro de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Paraná (CEPPAD-UFPR), sob a coordenação do professor Dr. Clóvis L. Machado-da-Silva está realizando pesquisa sobre o sistema de plantio direto. O tema de estudo, *Pressões ambientais e respostas estratégicas na institucionalização do plantio direto*, prevê questionários com agricultores que participaram/participam do processo de institucionalização desse sistema de plantio, com o objetivo de identificar as respostas estratégicas dos mesmos às pressões ambientais.

Contando com a sua participação, asseguramos a confidencialidade no tratamento dos dados a serem obtidos e o compromisso de utilizá-los unicamente dentro dos objetivos propostos no referido estudo. Tal estudo culminará no desenvolvimento de dissertação de mestrado pela assistente de pesquisa Júlia Furlanetto Graeff.

Assegurando, ainda, que, ao término do estudo, o relatório da pesquisa será colocado à disposição de V. S^a., para sua apreciação e consulta, agradecemos antecipadamente a atenção dispensada, ao mesmo tempo em que nos colocamos à sua disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais, porventura necessários pelos telefones (041) 232-7856 e (041) 8836-0446 ou pelo e-mail juliafgraeff@yahoo.com.br.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Clóvis L. Machado-da-Silva

Júlia Furlanetto Graeff

Coordenador do CEPPAD/UFPR

Pesquisadora CEPPAD/UFPR

Senhor (a) Agricultor (a),

Solicitamos a sua colaboração no sentido de responder ao questionário a seguir. Não tomará mais do que 30 minutos do seu tempo e é extremamente importante para a pesquisa que o CEPPAD/UFPR está realizando sobre o Sistema de Plantio Direto na Palha. É importante ressaltar que os dados serão tratados estatisticamente, o que manterá, portanto, o anonimato de pessoas e propriedades como fontes de dados. Além disso, o uso dos dados será para fins predominantemente acadêmicos.

PRIMEIRA PARTE – CARACTERIZAÇÃO DE RESPONDENTES E PROPRIEDADES

Dados de caracterização do respondente

1. Idade: _____anos
2. Sexo:
 masculino
 feminino
3. Grau de Instrução (Por favor, preencha quantos campos forem necessários).
 Primeiro Grau Completo
 Segundo Grau Completo
 Graduado. Curso: _____ Ano conclusão: _____
 Especialista. Curso: _____ Ano conclusão: _____
4. É cooperado?
 Não.
 Sim, desde o ano de _____, qual cooperativa? _____.
5. Utiliza financiamento?
 Não.
 Sim. Em que anos? _____

8. Utiliza o Sistema Plantio Direto na Palha?

Não.

Sim. Desde que ano? _____

9. Como teve o primeiro contato com o Sistema Plantio Direto na Palha?

(ASSINALE APENAS UMA ALTERNATIVA)

Clube da Minhoca

Dias de Campo

Cooperativa (por meio de técnico, reuniões,...)

Boletins informativos

Empresa de insumos químicos

Empresa de implementos agrícolas

Empresa de sementes

Encontros específicos

Feiras

Consultorias

Outros. Exemplifique _____

10. Alguma vez voltou ao Sistema de Plantio Convencional?

Não.

Sim. Marque com um X, no quadro abaixo, a (s) razão (ões) e o (s) período (s) do retorno ao

Sistema Convencional de Plantio. Se houver outras razões, escreva.

Razões/ Ano	1970-1981	1982-1994	1995-2003
Falta de informações			
Custo de produção			
Falta de equipamentos			
Falta de insumos químicos			
Falta de recursos			
Compactação do solo			
Falta de suporte técnico			
Doenças e pragas			
Outros			
Outros			

11. Faz rotação de culturas?

Não.

Sim. Marque com um X a(s) rotações feitas(s). Se fizer uma rotação não citada no quadro, acrescente em Outras.

	Inverno	Verão
	Trigo	Soja
	Leguminosa	Milho
	Aveia	Soja
	Trigo	Soja
Outras		

12. Mantém a cobertura vegetal?

Não.

Sim. Há quanto tempo? _____

Dados de caracterização de sua propriedade

13. Nome da propriedade: _____ Município _____

Obs: Este dado é necessário para controle por parte dos pesquisadores. De nenhum modo será divulgado a outros ou constará nos relatórios do estudo.

14. Ano de início das atividades na propriedade: _____

12. A propriedade é familiar?

Não. _____

Sim. A partir de que ano? _____.

Quem já atuou como gestor da propriedade?

Avô Gerente contratado Outros (cite quem) _____

Pai Outro familiar

15. Tamanho da propriedade: _____ ha

SEGUNDA PARTE – SOBRE O PROCESSO DE ADESÃO AO SPDP

Favor assinalar para cada afirmação a seguir A ALTERNATIVA que melhor caracteriza

A SUA MANEIRA DE ATUAR.

Preencha de acordo com o período de início das suas atividades, por exemplo:

Se você iniciou as suas atividades entre 1970 e 1981, responda da 16 a 42;

Se você iniciou as suas atividades entre 1982 e 1994, responda da 22 a 42;

Se você iniciou as suas atividades entre 1995 e 2004, responda da 33 a 42;

- Caso alguma das questões não corresponda a sua realidade deixe as alternativas em branco.

1970 – 1981

16 - Quando houve avaliação da Associação Conservacionista de Ponta Grossa - ACPG, o (a) Sr.(a):

- acatou o que o laudo determinava.
- procurou outra forma de continuar na atividade, porém atendendo os princípios delineados pela associação.
- mudou de atividade, ou o local de produção ou forma de financiamento.
- Ignorou o laudo, questionando-o.
- Tentou deslegitimar a ACPG.

17 – Quando tomou conhecimento da possibilidade de utilizar outra forma de plantio, o Plantio Direto, o (a) Sr. (a):

- aderiu à inovação.
- se interessou pela técnica, porém aguardou até que contemplasse todos os seus objetivos.
- preferiu mudar de atividade ou local, apesar de ter participado como ouvinte de reuniões.
- começou a questionar a viabilidade da prática.
- tentou convencer os disseminadores de que não era uma boa opção.

18 – Quando foi informado da existência do Clube da Minhoca, o (a) Sr. (a):

- participou ativamente das reuniões;
- se interessou, mas sempre defendeu os seus interesses pessoais;
- participou como ouvinte, mas não aderiu a prática;
- não participou das reuniões, porque não via resultados na prática;
- tentou dissuadir os idealizadores a continuar os testes.

19 – Quando teve conhecimento de que era possível adaptar a sua máquina de PC para SPDP, o (a) Sr. (a):

- logo adquiriu o novo kit.
- acompanhou as inovações, porém adaptou a sua máquina em outro lugar.
- não tinha interesse, pois não utilizava o SPDP, ou tinha mudado a sua atividade.
- questionou as dificuldades de implementação do SPDP.
- tentou convencer as empresas que estavam fazendo as adaptações ou kits da inviabilidade do SPDP.

20 – Quando soube da existência de melhorias nos insumos químicos necessários a execução do SPDP, o (a) Sr. (a):

- aderiu às inovações, como forma de otimizar o processo produtivo com SPDP.
- procurou informações sobre as melhorias, porém continuou resguardando alguns interesses.
- procurou informações, porém mudou o local ou as atividades produtivas.
- questionou a eficiência dos produtos, bem como do SPDP.
- tentou impedir a utilização de tais químicos.

21 – Quando foi convidado a participar do Primeiro Encontro sobre o SPDP, o (a) Sr.(a):

- participou ativamente, interessado nas melhorias no SPDP.
- participou passivamente, interessado na otimização do seu processo produtivo.

- participou passivamente, como forma de atender as pressões sociais.
- participou ativamente, questionando a viabilidade do SPDP.
- tentou interferir para que o evento não ocorresse.

1982-1994

22 – Quando os técnicos da sua cooperativa, caso fosse cooperado, lhe sugeriram o uso do SPDP, o (a) Sr. (a):

- aceitou a sugestão, acreditando na eficiência do SPDP.
- aceitou a sugestão como forma de tentar otimizar o seu processo produtivo.
- ouviu a sugestão, porém não implementou; mudou de atividade ou de cooperativa.
- questionou o técnico e o SPDP, uma vez que os seus resultados com PC eram satisfatórios.
- tentou convencer os técnicos, bem como os gerentes da cooperativa a não disseminarem e estimularem o uso do SPDP.

23- Quando ocorreram o 2 e 3 Encontro de SPDP, o (a) Sr.(a):

- participou ativamente, interessado nas melhorias no SPDP.
- participou passivamente, interessado nas melhorias para o seu processo produtivo.
- participou passivamente como forma de atender as pressões sociais.
- participou ativamente questionando a viabilidade do SPDP.
- tentou interferir para que o evento não ocorresse.

24- Quando foi criada a Fundação ABC, a qual sugeria o uso do SPDP, o (a) Sr.(a):

- buscou informações sempre que tinha necessidade e manteve-se atento às inovações.
- procurava a Fundação sempre que precisava.
- mudou o local de produção, ou o tipo de atividade.
- questionou os conhecimentos produzidos, bem como a viabilidade do SPDP, e não contribuiu financeiramente para sua permanência.
- interferiu junto aos fundadores para a não consolidação da Fundação.

25- Quando teve conhecimento de que diversos órgãos de pesquisa (Fundação ABC, IAPAR, EMATER, EMBRAPA, etc.) estavam se mobilizando, numa ação conjunta para pesquisa e desenvolvimento do SPDP, o (a) Sr. (a):

- comemorou a iniciativa e contribuiu para o desenvolvimento da tecnologia, uma vez que acreditava/acredita nos benefícios do SPDP.
- aprovou a iniciativa, com a condição de que fossem resguardados e garantidos alguns dos seus interesses.
- aceitou a iniciativa, porém continuou utilizando o PC.
- questionou os resultados e benefícios trazidos pelo SPDP.
- interferiu junto aos coordenadores da iniciativa para mudar o foco das pesquisas.

26 – Quando se iniciou a discussão sobre a importância da conservação do solo e da palha (cobertura vegetal), o (a) Sr. (a):

- se interessou e participou das discussões, uma vez que percebia os benefícios e importância do SPDP.
- tomou conhecimento das questões, contudo manteve a sua atuação primando pelos seus objetivos organizacionais.
- tomou conhecimento das questões e optou por atividades ou locais que não demandassem tal preocupação.
- questionou a problemática levantada, principalmente no que tange aos benefícios do SPDP.
- interferiu junto aos organismos articuladores para dissuadi-los das idéias.

27 – Quando teve conhecimento das melhoras nos índices de produtividade e comprovação dos benefícios do uso do SPDP (economia de horas/homem, combustível, fertilizantes, otimização de todo processo, etc), o (a) Sr (a):

- aderiu ao SPDP, certo dos seus benefícios.
- tomou conhecimento dos mesmos e analisou como eles se adequariam aos seus objetivos organizacionais.
- tomou conhecimento dos mesmos, mas optou por ações ou locais de produção que não demandassem a incorporação da tecnologia.

- questionou os resultados, contrapondo-os aos resultados obtidos com o PC.
- interferiu junto aos organismos divulgadores dessas informações, no sentido de desestimulá-los.

28 – Quando houve restrição de recursos do governo para financiamento agrícola, o que levou a procura de sistemas de produção com custos reduzidos, o (a) Sr (a):

- preferiu não produzir, ou se adequou à nova capacidade produtiva.
- continuou a sua atividade, agora com grande autonomia na planta.
- mudou de atividade ou local de produção.
- aderiu ou continuou produzindo com o SPDP, uma vez que acreditava na redução de custos e capacidade de pagamento.
- atuou junto aos organismos financiadores para captação de recursos.

29 – Quando a indústria nacional lançou implementos específicos para o SPDP brasileiro, o (a) Sr (a):

- aderiu as inovações, como forma de otimizar o processo produtivo com SPDP;
- procurou informações sobre as melhorias, resguardando alguns interesses particulares;
- tomou conhecimento dos mesmos, contudo optou por ações ou locais de produção que não demandassem a incorporação da tecnologia;
- questionou a eficiência dos equipamentos, bem como do SPDP;
- sugeriu a indústria que não produzisse tais implementos.

30 – Quando houve a comemoração dos 10 anos do SPDP nos Campos Gerais, o (a) Sr (a):

- participou das comemorações, uma vez que reconhecia os benefícios do sistema.
- participou das comemorações, porém continuou seguindo os seus interesses.
- participou das comemorações porque era um compromisso social.
- não participou das comemorações, pois não acredita no SPDP.
- tentou dissuadir as pessoas envolvidas, pois acreditava não haver motivos para comemoração.

31 – Quando houve a expansão do uso do SPDP em pequenas propriedades, o (a) Sr (a):

- participou do programa e ou aderiu ao sistema.
- participou do programa, testou, porém deu preferência as atividades que resguardassem alguns interesses.
- tomou conhecimento do programa, porém preferiu mudar de atividade, local ou objetivos organizacionais.
- questionou a viabilidade do sistema, pois a forma que já utilizava era eficiente.
- tentou dissuadir as organizações envolvidas no projeto.

32 - Quando houve a expansão do SPDP para outras regiões do país, o (a) Sr (a):

- aderiu ao plantio direto, pois reconhecia a qualidade do sistema.
- percebeu a qualidade do sistema, porém continuou atuando de forma resguardar alguns interesses.
- percebeu a qualidade do programa, contudo mudou de atividade ou local de produção.
- questionou a qualidade do sistema, alegando que os resultados obtidos com o Plantio Convencional eram satisfatórios.
- interferiu junto aos organismos idealizadores para não continuar com o processo de exportação.

33- Quando ocorreu a safra histórica no Brasil, o (a) Sr (a):

- aderiu ou reforçou a sua preferência pelo SPDP.
- aderiu ou reforçou a sua preferência pelo SPDP, desde que contemplasse os seus interesses.
- aderiu ao sistema, porém manteve algumas práticas anteriores; ou então mudou de atividade, local e objetivos.
- questionou a causa desse desempenho, uma vez que não acreditava na participação do SPDP.
- tentou manipular os órgãos divulgadores para não citar o SPDP.

1995-2005

34 – Ao saber da expansão do SPDP para fora do país, o (a) Sr (a):

- aderiu ao plantio direto, pois reconhecia a qualidade do sistema.
- percebeu a qualidade do sistema, porém continuou atuando de forma a garantir alguns interesses.

- percebeu a qualidade do programa, contudo mudou de atividade, local ou objetivos.
- questionou a qualidade do sistema, uma vez que os resultados obtidos com o plantio convencional eram satisfatórios.
- interferiu junto aos organismos idealizadores para não continuar com o processo de exportação.

35 – Quando o PROAGRO ofereceu financiamento com taxa de 3% para lavoura com SPDP (4% para o PC), o (a) Sr (a):

- aderiu ao SPDP, ou reforçou a sua preferência pelo SPDP.
- aderiu ao SPDP, uma vez que contemplava os seus objetivos organizacionais.
- aderiu ao SPDP para usufruir dos benefícios, porém manteve algumas práticas anteriores.
- questionou essa decisão, por considerar outra forma de plantio melhor.
- buscou junto aos órgãos financiadores o mesmo benefício.

36 – Diante da disponibilidade de dados científicos sobre o SPDP, o (a) Sr (a):

- buscava informações sempre que tinha necessidade e ficava atento as inovações.
- buscava informações sempre que precisava.
- acompanhava as pesquisas, porém mudou de atividade, local ou objetivos.
- questionou os conhecimentos produzidos, bem como a viabilidade do SPDP.
- interferiu junto aos órgãos de pesquisa para a não consolidação dessa linha de pesquisa.

37 – Diante dos altos índices de produtividade nacional, o (a) Sr (a):

- aderiu ou reforçou a sua preferência pelo SPDP.
- aderiu ou reforçou a sua preferência pelo SPDP, desde que resguardados alguns interesses.
- aderiu ao sistema, porém manteve algumas práticas anteriores; ou então mudou de atividade, local e objetivos.
- questionou a origem desse desempenho, uma vez que não acreditava na participação do SPDP.
- tentou manipular os órgãos divulgadores para não citar o SPDP.

38 – Quando houve a comemoração dos 25 anos de SPDP no Brasil, o (a) Sr (a):

- participou das comemorações, uma vez que reconhecia os benefícios do sistema;
- participou das comemorações, desde que resguardados alguns interesses;
- participou das comemorações por que era um compromisso social;
- não participou das comemorações, pois não acredita no SPDP;
- tentou dissuadir as pessoas envolvidas, porque acreditava não haver motivos para comemorar.

39 – Diante do reconhecimento internacional do SPDP brasileiro, o (a) Sr (a):

- aderiu ao plantio direto, pois reconhecia a qualidade do sistema.
- percebeu a qualidade do sistema, porém continuou atuando de forma a resguardar os seus interesses.
- percebeu a qualidade do programa, contudo mudou de atividade, local ou objetivos.
- questionou a qualidade do SPDP, porque seus resultados com outras formas de plantio eram satisfatórios.
- interferiu junto aos organismos idealizadores para não continuar com o processo de exportação.

40 – Com relação aos movimentos sociais para uma agricultura sustentável, o (a) Sr (a):

- aderiu ou reforçou a sua preferência pelo SPDP, uma vez que reconhece a importância da utilização de um sistema sustentável, bem como os seus benefícios para a sua atividade;
- aderiu ou reforçou a sua preferência pelo SPDP, uma vez que reconhece a importância da utilização de um sistema sustentável, desde que resguardados alguns interesses;
- aderiu ao SPDP, sem se preocupar com a questão da sustentabilidade;
- questionou a importância do sistema para a sustentabilidade da agricultura, pois defende outras formas de agricultura sustentável, como a orgânica, ou então não acha que o PC possa causar danos ao meio-ambiente;
- como não acredita na relevância da prática de uma agricultura sustentável, tentou influenciar os organismos disseminadores a não estimular essa idéia.

41 – Reconhecimento global da necessidade do desenvolvimento de uma agricultura sustentável, o (a) Sr (a):

- Aderiu ou reforçou a sua preferência pelo SPDP, uma vez que reconhece a importância da utilização de um sistema sustentável, bem como os seus benefícios para a sua atividade.
- Aderiu ou reforçou a sua preferência pelo SPDP, uma vez que reconhece a importância da utilização de um sistema sustentável, dando prioridade, porém, aos seus objetivos organizacionais.
- Aderiu ao SPDP, porém sem se preocupar com a questão da sustentabilidade.
- Questionou a importância do sistema para a sustentabilidade da agricultura, pois defende outras formas de agricultura sustentável, como a orgânica, ou então não acha que o PC possa causar danos ao meio ambiente.
- Tentou influenciar os organismos disseminadores da ideia de agricultura sustentável, uma vez que não acredita na sua relevância.

42– Diante da possibilidade de as áreas com SPDP serem certificadas e usadas crédito de carbono, o (a) Sr (a):

- aderiu ou reforçou a sua preferência pelo SPDP, uma vez que acredita na possibilidade de agregar valor à sua renda.
- aderiu ou reforçou a sua preferência pelo SPDP, porém continuará a atuar de maneira a garantir alguns interesses.
- acompanhou a questão, porém decidiu modificar a atividade, local ou seus objetivos.
- questionou a viabilidade dessa iniciativa e a possibilidade de utilizar áreas com SPDP para crédito de carbono.
- tentou influenciar os organismos disseminadores dessa ideia, uma vez que não acredita na sua viabilidade.

Terceira parte

1 – Adicione qualquer observação que julgar necessária.

MUITO OBRIGADA PELA SUA COLABORAÇÃO!!!