

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PPA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ – UEM
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA – UEL
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Departamento de Administração

FABRÍZIO MELLER DA SILVA

**O processo de institucionalização de redes cooperativas
de pesquisa: um estudo na Cooperativa Central de
Pesquisa Agrícola - COODETEC**

MARINGÁ - PR

2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PPA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ – UEM
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA – UEL
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Departamento de Administração

FABRÍZIO MELLER DA SILVA

**O processo de institucionalização de redes cooperativas
de pesquisa: um estudo na Cooperativa Central de
Pesquisa Agrícola - COODETEC**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Administração - Mestrado em Gestão de Negócios – da Universidade Estadual de Maringá em consórcio com a Universidade Estadual de Londrina como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Elisa Yoshie Ichikawa

MARINGÁ - PR

Setembro de 2009

658.....Meller-da-Silva, Fabrízio.

S58o.....O processo de institucionalização de redes cooperativas de pesquisa: Um estudo na cooperativa central de pesquisa agrícola – COODETEC / Fabrízio Meller da Silva. – Maringá, PR : [s.n.], 2009.
123 f.

Orientadora: Profª Drª Elisa Yoshie Ichikawa.

Dissertação (mestrado) – Consórcio Universidade Estadual de Maringá (UEM) e Universidade Estadual de Londrina (UEL). Programa de Pós-graduação em Administração, 2009.

1. Teoria neoinstitucional. 2. Estratégia. 3. Redes cooperativas. 4. Pesquisa Agrícola. I. Título.

CDD 22.ed.

FABRÍZIO MELLER DA SILVA

**O processo de institucionalização de redes cooperativas
de pesquisa: um estudo na Cooperativa Central de
Pesquisa Agrícola - COODETEC**

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do grau de mestre em Administração, do
Programa de Pós-Graduação em Administração, da
Universidade Estadual de Maringá, sob apreciação da
seguinte banca examinadora:

Aprovada em 30 de setembro de 2009.

Prof^ª. Dr^ª. Elisa Yoshie Ichikawa
(PPA-UEM/UEL)

Prof^ª. Dr^ª. Geni Satiko Sato
(Instituto de Economia Agrícola de São Paulo)

Prof^ª. Dr^ª. Maria Iolanda Sachuk
(PPA-UEM/UEL)

*À minha querida esposa, Fernanda,
E amáveis filhos, Davi e Daniel,
E aos meus exemplares pais, Dionísio e Deborah,
Dedico este trabalho.*

AGRADECIMENTOS

Uma dissertação de mestrado não se apresenta de modo fácil de ser realizada. Demanda esforço, tempo, dedicação, disciplina e longos dias, finais de semana e madrugadas de trabalho. Um trabalho solitário, reflexivo e contínuo que semana após semana está sobre os seus ombros. Mas um trabalho gratificante, envolvente, motivador, de ascensão e crescimento. E para isso, muitas pessoas foram determinantes para conclusão desta pesquisa, na qual sou muitíssimo grato:

A **Deus** principalmente, que tenho certeza, me capacitou e me acompanhou durante esta jornada muito gratificante.

À minha esposa, **Fernanda**, e aos meus filhos, **Davi** e **Daniel**, por terem tido a paciência necessária de horas de ausência para findar a concretização desta dissertação.

Aos meus pais, **Dionísio Dias da Silva** e **Deborah Meller da Silva**, pelas contínuas orações, incentivo e ajuda necessária.

Às minhas irmãs, **Barbara Meller da Silva**, pelas conversas e **Liana Claudia Meller da Silva**, pela revisão das normas.

À minha orientadora, **Prof^ª. Dr^ª. Elisa Yoshie Ichikawa**, por ter acreditado e confiado na realização deste trabalho. Seu apoio forneceu segurança para que eu pudesse desenvolver essa pesquisa. Sou profundamente grato pela sua espontaneidade, profissionalismo, veracidade, intenso conhecimento e generosidade. Uma exemplar pesquisadora.

À **Prof^ª. Dr^ª. Maria Iolanda Sachuk**, pelas valiosas contribuições e participação nas bancas de qualificação e defesa da dissertação, que me fizeram refletir ainda mais sobre a pesquisa.

À **Prof^ª. Dr^ª. Geni Satiko Sato**, pela participação na minha defesa de dissertação e pelas importantes sugestões de continuidade de pesquisas futuras.

Ao **Prof. Dr. Luiz Tatto**, pela participação e sugestões na minha banca de qualificação. Pelo artigo desenvolvido a quatro mãos e publicado em evento *Qualis* Nacional e premiado para publicação em revista.

Ao **Prof. Dr. Álvaro José Periotto** pela coordenação do Mestrado e artigo conjunto publicado em evento *Qualis* Nacional, também premiado para publicação em periódico.

Ao **Prof. Dr. João Marcelo Crubellate**, coordenador do Mestrado no início do meu curso.

À **COODETEC**, pela ampla abertura e todas as informações prestadas, em especial ao **Sr. Ivo Carraro**. Agradeço a todos os pesquisadores e funcionários que me receberam gentilmente e foram um suporte aos extensos questionamentos e intensas pesquisas documentais.

A **todos os professores do PPA**, pelas trocas de conhecimento e experiências.

Ao **Bruhmer**, pelo atendimento na secretaria do PPA e orientações gerais.

Ao **Prof. M.Sc. Irineu Leonardo Júnior** e ao **Prof. M.Sc. Mauro Rizzo**, pelas palavras de incentivo.

Aos **amigos de Curso**, pela longa caminhada de seminários em conjunto, publicação de artigos e troca de informações sobre os conteúdos trabalhados.

A todos aqueles que torceram por mim, mencionados ou não, para que eu atingisse mais essa vitória!

MELLER-DA-SILVA, FABRÍZIO. O processo de institucionalização de redes cooperativas de pesquisa: um estudo na Cooperativa Central de Pesquisa Agrícola – COODETEC. 123f. 2009. *Dissertação* (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-graduação em Administração – Consórcio Universidade Estadual de Maringá (UEM) e Universidade Estadual de Londrina (UEL), Maringá, 2009.

RESUMO

A área de Ciência e Tecnologia (C&T) vem sofrendo alterações ao longo das últimas décadas. E isso tem influenciado as organizações, tanto públicas como privadas, na aplicação de suas estratégias e estruturas organizacionais, principalmente em suas atividades de pesquisa. Deste modo, novas configurações organizacionais tem sido adotadas pelos institutos de pesquisa no Brasil, as redes cooperativas de pesquisa. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é descrever como ocorreu o processo de institucionalização da formação de redes cooperativas de pesquisa na COODETEC – Cooperativa Central de Pesquisa Agrícola. Em relação aos procedimentos metodológicos, a pesquisa caracterizou-se como qualitativa, descritiva, seccional com perspectiva longitudinal. Para isso, foram feitas entrevistas semi-estruturadas com alguns dirigentes/pesquisadores da COODETEC para a coleta de dados primários e a pesquisa documental para a coleta de dados secundários. A interpretação do material coletado permitiu concluir que a rede cooperativa de pesquisa se tornou um modelo adotado pela COODETEC desde a sua criação.

Palavras-chave: COODETEC, Teoria Neoinstitucional, Redes Cooperativas de Pesquisa.

ABSTRACT

The area of Science and Technology (S&T) has been having alterations throughout the last decades. This fact has been influencing the organizations, the public as well as the private ones, in the application of its strategies and organizational structures, mainly in its activities of researches. Therefore, new organizational configurations have been adopted by the institutes of research in Brazil, the cooperative network of research. In this context, the purpose of this piece of work is to describe how the institutionalization process of the formation of cooperative network of research has occurred in the COODETEC - Central Cooperative of Agriculture Research. Regarding to the methodological procedures, the research has characterized as qualitative, descriptive, and sectional with longitudinal perspective. For this semi-structured interviews have been done with some leaders/researchers of COODETEC for the collection of primary data and the documental research for the collection of secondary data. The interpretation of the collected material has allowed the conclusion that the cooperative network of research has become a model adopted by COODETEC since its creation.

Key words: COODETEC, Neo-institutional Theory, Cooperative Networks of Research.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- A ordem subjetiva e objetiva.....	22
Figura 2	- Processo de legitimação.....	29
Figura 3	- Combinação entre o ambiente técnico e institucional.....	43
Figura 4	- Representação de coordenações de projetos em rede.....	59
Figura 5	- O ambiente técnico e institucional da COODETEC.....	100
Figura 6	- Posicionamento das redes cooperativas de pesquisa da COODETEC no processo de legitimação.....	102

LISTRA DE QUADROS

Quadro 1	-	Diferenças entre o ambiente técnico e institucional.....	42
Quadro 2	-	Componentes de representação na abordagem institucional.....	44
Quadro 3	-	Cultivares COODETEC registradas e protegidas até dezembro de 2008.....	86
Quadro 4	-	Programas e principais linhas de pesquisa.....	90
Quadro 5	-	Relação de convênios de P&D da COODETEC, existentes desde 2002.....	97

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BIOAGRO	-	Instituto de Biotecnologia Aplicada a Agropecuária
CIMMYT	-	Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo
C&T	-	Ciência e Tecnologia
CNPq	-	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COODETEC	-	Cooperativa Central de Pesquisa Agrícola
CIRAD	-	Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agrônômica para o Desenvolvimento – França
EMBRAPA	-	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPAGRI	-	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina
FAP	-	Fundação de Amparo a Pesquisa
FINEP	-	Financiadora de Estudos e Projetos
IAC	-	Instituto Agrônômico de Campinas
IAPAR	-	Instituto Agrônômico do Paraná
LPC	-	Lei de Proteção de Cultivar
MAPA	-	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
OCB	-	Organização das Cooperativas Brasileiras
OCEPAR	-	Organização das Cooperativas do Estado do Paraná
P&D	-	Pesquisa e Desenvolvimento
UEL	-	Universidade Estadual de Londrina
UEM	-	Universidade Estadual de Maringá
UFPE	-	Universidade Federal de Pernambuco
UFRGS	-	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFV	-	Universidade Federal de Viçosa.
UNESP	-	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
UNICAMP	-	Universidade Estadual de Campinas.
PDI	-	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
SAGSA	-	Sociedad Agrícola Golondrina
SNPC	-	Serviço Nacional de Proteção de Cultivares

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	TEMA E PROBLEMA DA PESQUISA.....	13
1.2	OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS.....	18
1.3	JUSTIFICATIVA.....	18
2	BASE TEÓRICO-EMPÍRICA.....	20
2.1	TEORIA NEOINSTITUCIONAL.....	20
2.1.1	Processo de institucionalização.....	21
2.1.2	Campo organizacional como categoria analítica.....	31
2.1.3	Estratégia sob a ótica da teoria neoinstitucional.....	38
2.2	REDES ORGANIZACIONAIS.....	45
2.2.1	Rede social.....	46
2.2.2	Redes de cooperação.....	47
2.2.3	Redes cooperativas de pesquisa.....	53
2.2.3.1	As redes cooperativas de pesquisa no Brasil.....	56
2.2.3.2	A estrutura e o funcionamento das redes cooperativas de pesquisa.....	57
2.2.3.3	Redes cooperativas de pesquisa agrícola.....	60
2.3	REDES COOPERATIVAS DE PESQUISA E A TEORIA NEOINSTITUCIONAL.....	63
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	65
3.1	PERGUNTAS DE PESQUISA.....	66
3.2	DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	66
3.3	COLETA DE DADOS.....	68
3.3.1	Fontes.....	69
3.3.2	Instrumento de coleta de dados.....	70
3.3.3	Participantes da pesquisa.....	72
3.4	INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	72
3.5	DEFINIÇÃO CONSTITUTIVA E OPERACIONAL DE TERMOS.....	75
3.6	LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	76
4	APRESENTAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	78
4.1	HISTÓRIA E MUDANÇAS ESTRATÉGICAS OCORRIDAS NA COODETEC.....	78

4.2	PROJETOS DE PESQUISA DA COODETEC.....	89
4.3	A FORMAÇÃO E INSTITUCIONALIZAÇÃO DAS REDES COOPERATIVAS DE PESQUISA DA COODETEC.....	95
5	CONCLUSÃO	104
	REFERÊNCIAS	108
	APÊNDICES	116
	ANEXOS	119

1 INTRODUÇÃO

1.1 TEMA E PROBLEMA DA PESQUISA

Alguns pensadores contemporâneos afirmam que a área de ciência e tecnologia (C&T), de forma geral, vem sofrendo significativas mudanças ao longo das últimas décadas em todos os países, e, de forma especial, no Brasil (SALLES-FILHO, 2003; SALLES-FILHO, 2000; ICHIKAWA, 2000; MACULAN, 2001). Didaticamente, para Martins-Filho (1999) podem-se destacar mudanças de três naturezas distintas: fiscal, estratégica e política. As mudanças de natureza fiscal afetaram o montante e o perfil dos recursos direcionados ao setor de C&T; já as mudanças de natureza estratégica fizeram-se sentir na transformação da C&T em ativo estratégico para países e empresas; e as políticas tiveram expressão no processo de difusão da informação e na instrumentalização da C&T como elemento de poder. Desta forma, torna-se importante a discussão e o entendimento do papel da ciência e da tecnologia na sociedade atual, e sua influência nas instituições de pesquisa privadas e públicas.

Oliveira e Dagnino (2004) advogam que foi na década de 1960 que efetivamente começou a se constituir uma Política Científica e Tecnológica no Brasil, como forma de contribuir para o desenvolvimento do país, a fim de que este criasse suas próprias tecnologias, e também como um meio de reduzir a dependência a fontes externas de conhecimento. Para esses autores, as instituições públicas - como universidades, institutos de pesquisa e organizações estatais - receberam, nessa época, grande parte do capital investido, e o setor privado pouco financiou atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D). Em decorrência disso, os autores notam que a conexão entre o setor produtivo e o sistema de pesquisa não ocorria, e o setor produtivo não era atendido pelos sistemas de pesquisa vigentes.

Essa situação perdurou até meados da década de 80, quando, por conta da crise fiscal e econômica, o Estado brasileiro iniciou uma reflexão maior sobre o papel estratégico da pesquisa científica e tecnológica no desenvolvimento econômico nacional. Os reflexos da expansão desse papel estratégico foram acelerados pelo processo de globalização em curso. Assim, segundo Maculan (2001), o Governo Federal, da década de 1990 em diante, se pauta neste novo ambiente do cenário mundial e brasileiro, cenário este de desenvolvimento de agências reguladoras de mercado, das privatizações, da liberalização econômica e de valorização da produção de conhecimento. Assim, o governo procurou traduzir essa nova

dimensão em expectativas quanto ao comportamento inovador das empresas, incitando-as a investir em capacitação tecnológica própria e na realização de atividades de P&D internas.

Nesse período, Maculan (2001) defende que eram poucas as empresas brasileiras, além das empresas até então estatais, que desenvolviam atividades de pesquisa; poucas tinham seus próprios centros de pesquisa. Entretanto, Martins-Filho (1999) indica que gradativamente houve o aumento da importância dos investimentos em inovação tecnológica, em detrimento da pesquisa básica, provocado pelos crescentes investimentos oriundos do setor privado. Isso refletiu em mudanças no perfil da aplicação dos investimentos, pois o percentual alocado para a pesquisa aplicada e a inovação tecnológica tornou-se gradativamente maior em relação ao aplicado em pesquisa básica.

Além disso, as instituições públicas de pesquisa no Brasil, segundo Maculan (2001), enfrentaram um processo de esvaziamento dos seus pesquisadores, devido a um grande número de aposentadorias. E era esse grupo de pesquisadores que trabalhou nos anos 1970 na formação de infra-estrutura de pesquisa e na participação da definição das políticas de C&T daquela época. Logo, as organizações tiveram de planejar a renovação parcial dos seus quadros de pesquisadores. Deste modo, nestas circunstâncias - de readequação de pessoal e condições mais severas de competição devido à abertura econômica a partir de 1990 - as instituições de pesquisa, de acordo com Aguiar (2001), começaram a intensificar a busca de alianças com universidades, centros de pesquisas e parcerias entre empresas para a realização de atividades de P&D e C&T.

Assim, nessa época, ocorreu no Brasil significativo avanço das atividades de C&T. Todavia, Salles-Filho (2003) advoga que esse avanço não foi acompanhado, na medida desejável, de transferência e absorção, pelos setores produtivos nacionais e outros segmentos da sociedade, das tecnologias desenvolvidas internamente ou adquiridas no exterior. O autor defende que a descontinuidade do processo de consolidação de uma estrutura científica e tecnológica, a insuficiente e má articulação entre os atores e a carência de recursos humanos qualificados na produção, no uso e na difusão do conhecimento científico e tecnológico foram alguns dos problemas desse momento.

Desta forma, segundo Maculan (2001), com a necessidade de reorganização das instituições, a realização de pesquisas em colaboração com empresas trouxe, necessariamente, novos

conceitos organizacionais para definir e executar projetos, tais como organização de redes, intercâmbio, interações, pesquisas cooperativas ou pré-competitivas e parcerias. A gestão das instituições também mudou, na medida em que foi necessário captar recursos, gerar receitas próprias e gerenciar várias fontes de financiamento, formalizar os resultados das pesquisas de maneira a atender às demandas das empresas e organizar novas formas de transmissão e difusão do conhecimento.

Com isso, profundas transformações nos padrões das organizações de pesquisa começam a surgir, como a emergência de novos atores e uma reconfiguração dos papéis dos atores tradicionais. Neste contexto, as redes cooperativas de pesquisa começam a surgir no Brasil como uma estratégia deliberada das agências de fomento para estimular parcerias. Desta forma, temas como trabalho em redes e consórcios, busca de economia de escala e de escopo, articulação direta e estreita entre usuários e produtores de conhecimento e organização de sistemas de inovação são hoje recorrentes, seja para o setor público ou privado (SALLES-FILHO, 2000; AGUIAR, 2001).

Além disso, Balestrin e Vargas (2002) apontam que um dos fatores relacionados à formação das redes é a legitimidade dessas instituições perante o seu público. O entendimento da legitimidade nas organizações é embasado essencialmente pela Teoria Neoinstitucional, a qual sugere que o ambiente institucional impõe pressões sobre as organizações para justificar suas atividades e resultados, ou seja, que decisões organizacionais são tomadas para dar legitimidade às organizações diante de seu ambiente institucional.

Essa teoria, para Borgonhoni (2005), parece ter um poder explicativo bastante abrangente para a compreensão do que vem acontecendo em todo o mundo, e especialmente no Brasil, em termos de reorganização do sistema de C&T. Assim, nos últimos anos, tem se destacado um novo modelo de desenvolvimento, que valoriza o conhecimento e a inovação como fatores de competitividade internacional, tornando visíveis as iniciativas de reorganização dos atores no contexto da pesquisa, em especial na pesquisa agrícola.

Oliveira e Dagnino (2004) afirmam que, assim como em outras áreas da C&T, grande parte da pesquisa agrícola no Brasil também foi realizada por organizações públicas, pois a política científica e tecnológica, no seu início, tinha como meta capacitar o país para a criação de tecnologias e adaptação e, assim, mitigar sua dependência de fontes externas de

conhecimento. Dessa forma, na década de 60, o governo federal havia determinado que quase que a totalidade dos investimentos nacionais em pesquisa agrícola fosse alocada no setor público.

Isso foi mudando com o tempo, pois segundo os autores, com a abertura econômica, o neoliberalismo, as privatizações, a desregulamentação industrial e financeira e a redução do orçamento das universidades públicas, reforçaram a perspectiva de que as universidades e os institutos públicos de pesquisa deveriam estreitar os vínculos com o setor privado, a fim de poder se legitimar na sociedade e financiar suas atividades, não sendo mais custeadas integralmente pelo setor público. Percebe-se, então, que tal contexto de liberalização oportunizou maiores condições para que o setor privado investisse mais em P&D de modo integrado, envolvendo parceiros, por meio do estabelecimento de redes organizacionais (OLIVEIRA; DAGNINO, 2004).

Todos esses fatores incitaram a necessidade de adaptações e a adoção de novas configurações por parte das instituições de pesquisa agrícola (públicas ou privadas), especialmente no desenvolvimento dos projetos. Isso fez com que essas organizações promovessem processos de reorganização, utilizando-se das mais diversas estratégias, sob forma de se adaptarem às mudanças do ambiente, como as parcerias entre diversas organizações para o desenvolvimento de projetos, ou seja, as redes cooperativas de pesquisa.

Nesse contexto, o Paraná pode ser considerado um Estado promissor no que se refere à pesquisa agrícola, pois aqui se concentram diversas organizações geradoras de conhecimento científico-tecnológico: nele estão localizados centros de pesquisa da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), várias universidades de renome, o IAPAR (Instituto Agrônomo do Paraná) e a OCEPAR (Organização das Cooperativas do Estado do Paraná).

Algumas pesquisas já foram realizadas para compreender o processo de formação das redes cooperativas de pesquisa agrícola. Pode-se citar o de Ichikawa (2004), que investigou as redes formadas pela EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina no desenvolvimento da cultura de maçã naquele Estado; o de Borgonhoni (2005), que estudou o IAPAR (Instituto Agrônomo do Paraná) ao longo de toda a sua trajetória; e o de Salles-Filho e Kageyama (1998), que investigaram as mudanças no Instituto Agrônomo de Campinas (IAC). Enfatiza-se que essas investigações foram realizadas em institutos

públicos, sendo raros os trabalhos que exploram redes cooperativas em institutos privados de pesquisa agrícola.

A OCEPAR é a entidade de representação política e sindical das cooperativas do Estado do Paraná, ligada por sua vez à OCB – Organização das Cooperativas Brasileiras. É uma instituição privada, que também faz pesquisa. Assim, o cooperativismo paranaense decidiu investir em pesquisa agropecuária no início da década de 1970, quando incluiu no seu organograma o departamento de pesquisa, com a finalidade de prestar serviços na área de geração de tecnologia agropecuária para as suas associadas. Em dezembro de 1995, a assembleia geral da OCEPAR decidiu transformar o seu departamento de pesquisa numa cooperativa central agropecuária, que recebeu o nome de COODETEC - Cooperativa Central de Pesquisa Agrícola (COODETEC, 2007a).

Conforme prevê a sua missão, a COODETEC, entidade privada, desenvolve pesquisas na área de melhoramento genético, visando à obtenção de novas cultivares, como soja, milho e trigo, para atender as suas cooperativas associadas e seus agricultores, abrindo, porém seus resultados para qualquer empresa ou agricultor interessado.

Tendo como pano de fundo o cenário descrito, a presente dissertação pretende descrever como a COODETEC passou a incorporar a configuração de redes cooperativas de pesquisa na condução de seus projetos. Nesse contexto, o problema de pesquisa que se coloca para investigação é o seguinte:

Como ocorreu o processo de institucionalização da formação de redes cooperativas de pesquisa na COODETEC – Cooperativa Central de Pesquisa Agrícola?

1.2 OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS

Tendo por base o problema de pesquisa exposto anteriormente, o presente trabalho tem por **objetivo geral:**

“Compreender como ocorreu o processo de institucionalização da formação de redes cooperativas de pesquisa na COODETEC – Cooperativa Central de Pesquisa Agrícola”.

Em consonância com o objetivo geral do trabalho, seguem abaixo os **objetivos específicos** que serviram de guia para esta pesquisa:

1. Apresentar a história da COODETEC e as mudanças estratégicas nela ocorridas desde a sua criação;
2. Descrever os projetos de pesquisa executados pela COODETEC desde a sua criação até os dias atuais, bem como as principais modificações que sofreram ao longo do tempo, caracterizando seu propósito, estrutura e atores;
3. Interpretar se ao longo do tempo houve a formação e a institucionalização de redes cooperativas de pesquisa estabelecidas pela COODETEC.

1.3 JUSTIFICATIVA

A importância do desenvolvimento da ciência e da tecnologia (C&T) por meio das redes cooperativas de pesquisa deve-se ao seu valor estratégico, tanto para atender à necessidade de elevação significativa do bem-estar material e social da população brasileira, como para aumentar o poder de negociação do país no cenário internacional. A capacidade do país em superar as suas dificuldades internas e as oscilações da economia internacional, será tanto maior quanto maior for o domínio nacional do conhecimento científico e tecnológico, sobretudo em áreas estratégicas. O estudo de redes cooperativas de pesquisa se justifica como fundamental para se compreender como se dá esse processo de domínio do conhecimento em áreas estratégicas.

Do ponto de vista teórico, a Teoria Neoinstitucional pode ajudar a compreender melhor o que vem ocorrendo no Brasil em temas de reorganização do sistema de C&T, mais especificamente nas redes cooperativas de pesquisa. Essa teoria vem sendo adotada de modo

crescente no Brasil, como base para estudos empíricos, sugerindo a emergência de um campo de pesquisa relativamente forte. Ainda nesta direção, nota-se consenso nas novas tendências teóricas, apontar a perspectiva institucional como um construto teórico promissor, juntamente com a perspectiva de redes, para compreender o funcionamento e evolução da sociedade organizacional. Isso contribui para que a Teoria Neoinstitucional continue a oferecer compreensões alternativas e úteis para fenômenos sociais em diferentes contextos e épocas, juntamente com o estudo das redes cooperativas, devido à importância que se confere ao conhecimento das organizações em rede.

A Teoria Neoinstitucional demonstra ser uma ferramenta coerente para melhor compreensão de fatos relacionados com a percepção dos pesquisadores quanto a aspectos relativos às suas motivações para o trabalho cooperativo, à estabilidade das parcerias de pesquisa cooperadas constituídas e à efetividade do mecanismo de redes para assegurar melhores resultados para os trabalhos de pesquisa.

Do ponto de vista empírico, o presente trabalho se justifica por buscar entender melhor a dinâmica de funcionamento de um instituto de pesquisa privado no Estado do Paraná. Como visto anteriormente, há estudos sobre o setor público, e pouco sobre o setor privado de pesquisa agrícola. Assim, devido à relevância do cooperativismo no contexto da agricultura paranaense, torna-se adequado identificar as estratégias de gestão adotadas pela COODETEC na condução de suas pesquisas científico-tecnológicas.

2 BASE TEÓRICO –EMPÍRICA

2.1 A TEORIA NEOINSTITUCIONAL

Na primeira metade do século passado considerava-se que a estrutura formal das organizações refletia os esforços racionais dos decisores no sentido de maximizar a eficiência, assegurando-se coordenação e controle de atividades de trabalho. A pesquisa organizacional mudou seu foco no fim dos anos 1960, para incluir considerações sobre os efeitos das forças ambientais na determinação da estrutura (TOLBERT; ZUCKER, 1999).

Recentemente, alguns autores da teoria organizacional (MEYER; ROWAN, 1977; SCOTT, 1987; DIMAGGIO; POWELL, 1991; SELZNICK, 1996; SCOTT, 2001) têm tentado reelaborar a Teoria Institucional, de forma a torná-la adequada ao tratamento de questões micro e macro no âmbito das organizações.

Essa abordagem, hoje denominada de neoinstitucionalismo na área da sociologia das organizações, surge como uma crítica aos dois elementos básicos que constituíam os pressupostos da sociologia convencional das organizações: a noção de estrutura organizacional e a noção de que organizações constituíam “entidades” ou atores, relativamente autônomos no ambiente, em busca da realização de seus próprios interesses (MEYER; ROWAN, 1977; DIMAGGIO; POWELL, 1991; SCOTT, 2001). Desta forma, as organizações reduzem seu relativo controle sobre o ambiente, sugerido no velho institucionalismo, para uma noção ampliada do ambiente que dá sustentação aos argumentos neoinstitucionalistas (CARVALHO; GOULART; VIEIRA, 2004).

Instituição denota “a idéia de valores e normas sociais estáveis que impõem restrições a alternativas de ação ou estabelecem ‘scripts’ e rotinas comportamentais adequadas a contextos específicos de interação social” (PRATES, 2000, p. 90). A idéia central do conceito sugere dois aspectos importantes. Primeiro, é o de que instituições reduzem a incerteza no contexto da interação social e, segundo, aponta para o caráter legítimo, para a sociedade maior, do sistema de valores e normas que constitui a instituição.

Do ponto de vista teórico, segundo Prates (2000), há quatro grandes vertentes sociológicas que tratam distintamente do conceito de instituição. A primeira, e a mais convencional, vem

de Durkheim e, posteriormente modificada por Parsons, que define instituição como valores internalizados que geram predisposições comportamentais adequados ao ambiente da interação social. A segunda vertente, inspirada na tradição pragmatista de W. James e G. H. Mead, conhecida hoje como interacionismo simbólico, define instituições como sistemas de valores e normas que molduram os contextos emergentes de interação ou “encontros” sociais. A terceira vertente, inspirada na tradição fenomenológica de A. Shütz, define instituição social como realidade nos contextos da vida cotidiana dos atores sociais. Finalmente, a última vertente, a da “escolha racional”, inspirada na tradição utilitarista da economia neoclássica, define instituição como sistema de normas que reduz os custos de transação interpessoal, produzido pela seqüência temporal do intercâmbio social entre indivíduos. Essas vertentes teóricas têm em comum a idéia de que instituições sociais estabilizam os contextos de interação social, via redução de incertezas ambientais (PRATES, 2000).

Portanto, um conceito institucionalizado é algo “tomado como certo” para um dado grupo social. Esse conceito torna-se uma “verdade” aceita naturalmente para os membros desse grupo social, inspirando suas ações e práticas sociais. Segundo Berger e Luckmann (1967), a institucionalização ocorre sempre que houver uma tipificação recíproca de papéis e ações rotineiras por tipos de atores. Desta forma, institucionalizar regras, por exemplo, é torná-las habituais e rotineiras.

Nessa mesma direção, Meyer e Rowan (1977, p. 341), apoiados no conceito de instituição desenvolvido por Berger e Luckmann (1967) definem institucionalização como “o processo pelo qual processos sociais, obrigações ou circunstâncias assumem o *status* de norma no pensamento e nas ações sociais”

2.1.1 Processo de institucionalização

Para uma maior compreensão de instituições, abordar-se-á, a seguir, a interação social na vida cotidiana das pessoas e suas linguagens e formas de transmissão e como isso afeta o processo de institucionalização, uma vez que essa é a abordagem predominante desta dissertação.

Para Berger e Luckmann (1967), a interação social na vida cotidiana é realizada por meio da subjetividade do homem em suas relações face a face. A realidade da vida social cotidiana é apreendida num contínuo de tipificações, que vão se tornando progressivamente anônimas à

medida que se distanciam do “aqui e agora”. Portanto, “a estrutura social é a soma dessas tipificações e dos padrões recorrentes de interação estabelecidos por meio delas. Assim sendo, a estrutura social é um dos elementos essenciais da realidade da vida cotidiana” (BERGER; LUCKMANN, 1967, p. 52).

Esses aspectos subjetivos se tornam objetivos por meio dos sinais e da linguagem (Figura 1) A compreensão da linguagem é por isso essencial para a compreensão da realidade da vida cotidiana. Deste modo, “a linguagem é capaz de se tornar o repositório objetivo de vastas acumulações de significados e experiências, que pode então preservar no tempo e transmitir às gerações seguintes” (BERGER; LUCKMANN, 1967, p. 57). Na situação face a face, a linguagem possui uma qualidade inerente de reciprocidade, que a distingue de qualquer outro sistema de sinais. Pode-se dizer, por conseguinte, que a linguagem faz “mais real” a subjetividade, não somente para o interlocutor, mas também para o próprio sujeito.

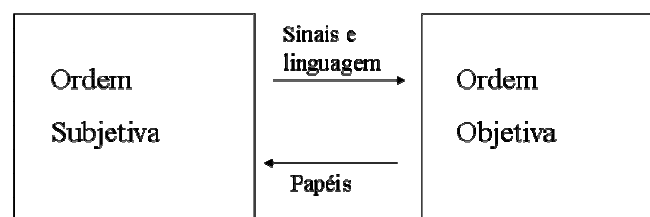


Figura 1 – A ordem subjetiva e objetiva

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Berger e Luckmann (1967)

Como resultado dessa transcendência, a linguagem é capaz de “tornar presente” uma grande variedade de objetos que estão espacial, temporal e socialmente ausentes do “aqui e agora”. A religião, a filosofia, a arte, a ciência são os sistemas simbólicos historicamente mais importantes deste gênero. Desta maneira, o simbolismo e a linguagem simbólica tornam-se componentes essenciais da realidade da vida cotidiana e da apreensão pelo senso comum desta realidade (BERGER; LUCKMANN, 1967).

Segundo Berger e Luckmann (1967), desde o momento do nascimento, o desenvolvimento orgânico do homem está submetido a uma contínua interferência socialmente determinada. Assim, o organismo e, conseqüentemente, o “eu”, não podem ser devidamente compreendidos fora do particular contexto social em que foram formados. Com isso, a autoprodução do homem é sempre e necessariamente um empreendimento social. Os homens, em conjunto,

produzem um ambiente humano, com a totalidade de suas formações sócio-culturais e psicológicas. A humanidade específica do homem e sua sociabilidade estão inextricavelmente entrelaçadas. Assim, para os autores, o *homo sapiens* é sempre *homo socius* (BERGER; LUCKMANN, 1967, p.75-76).

Berger e Luckmann (1967) constataam que a existência humana decorre em um contexto de ordem, direção e estabilidade. Assim, eles lançam a seguinte questão: de que deriva a estabilidade da ordem humana empiricamente existente? Para os autores, a ordem social existe unicamente como produto da atividade humana. Tanto em sua gênese, quanto em sua existência, em qualquer instante do tempo, ela é um produto humano. Assim, essa ordem é garantida pelo processo de institucionalização, que agrega a habitualização, a objetivação e a sedimentação, como se verá a seguir.

Para tratar das origens da institucionalização, é preciso falar de habitualização. Toda atividade humana está sujeita ao hábito, e qualquer ação freqüentemente repetida torna-se moldada em um padrão, que pode, em seguida, ser reproduzido com economia de esforço e que é apreendido pelo executante como padrão. Isso facilita que a atividade humana possa prosseguir com o mínimo de tomada de decisões durante a maior parte do tempo, liberando energia para decisões que podem ser necessárias em certas ocasiões. Em outras palavras, o fundamento da atividade tornada habitual abre o primeiro plano para a deliberação e a inovação. Portanto, esses processos de formação de hábitos precedem toda a institucionalização, tornando desnecessário que em cada situação de decisão seja definida de novo, etapa por etapa (BERGER; LUCKMANN, 1967, p.77-79).

A institucionalização ocorre sempre que há uma tipificação recíproca de ações habituais por tipos de atores. Berger e Luckmann (1967) defendem que o acentuamento de reciprocidade das tipificações institucionais, além de favorecer decisões inovadoras, contribui para a construção de uma sociedade mais harmoniosa, em que a instituição pressupõe que ações do tipo “X” serão executadas por atores do tipo “X”. Assim, torna-se impossível compreender adequadamente uma instituição, sem entender o processo histórico em que foi produzida (BERGER; LUCKMANN, 1967, p.80)

A institucionalização exerce uma pressão controladora. Dizer que um segmento da atividade humana foi institucionalizado já é dizer que este segmento da atividade humana foi submetido

ao controle social. Para Berger e Luckmann (1967), na experiência real, as instituições geralmente se manifestam em coletividades que contêm um número considerável de pessoas. Isso gera vantagem, pois cada qual será capaz de prever as ações do outro. A construção desse terreno de rotina, por sua vez, torna possível a divisão do trabalho entre eles, abrindo o caminho para inovações que exigem um nível mais alto de atenção. Logo, a divisão do trabalho e as inovações conduzirão à formação de novos hábitos (BERGER; LUCKMANN, 1967, p.82-83).

Em resumo, a primeira etapa da institucionalização é a habitualização, a qual se pode definir como o desenvolvimento de comportamentos padronizados, que se desenvolveram empiricamente e foram adotados por um ator ou grupo de atores a fim de resolver problemas correntes. Em termos organizacionais, ela pode ser classificada como um estágio de pré-institucionalização, envolvendo a geração de novos arranjos estruturais em resposta a problemas organizacionais. Nesse estágio, muitas organizações podem adotar uma dada estrutura, mas essas serão provavelmente em pequeno número, limitadas a um conjunto circunscrito de organizações similares, possivelmente organizações interconectadas (TOLBERT; ZUCKER, 1999).

O segundo passo do processo de institucionalização é a objetividade do mundo institucional, ou seja, é uma objetividade produzida e construída pelo homem. O processo pelos quais os produtos exteriorizados da atividade humana adquirem o caráter de objetividade é a objetivação. Berger e Luckmann (1967) acentuam que a relação entre o homem (o produtor) e o mundo social (produto dele), é e permanece sendo uma relação dialética, isto é, o homem (evidentemente não o homem isolado, mas em coletividade) e seu mundo social atuam reciprocamente um sobre o outro. O produto reage sobre o produtor. Desta forma, cada um deles corresponde a uma caracterização essencial do mundo social. “A sociedade é um produto humano. A sociedade é uma realidade objetiva. O homem é um produto social” (BERGER; LUCKMANN, 1967, p. 87).

Ainda nesta direção, os autores ressaltam que o conhecimento socialmente objetivado é como um corpo de verdades universalmente válidas sobre a realidade, sendo que qualquer desvio radical da ordem institucional toma caráter de um afastamento da realidade. O corpo do conhecimento é apreendido como verdade objetiva no curso da socialização, interiorizando-

se, assim, como realidade subjetiva. Berger e Luckmann (1967) defendem que esta realidade, por sua vez, tem o poder de configurar o indivíduo.

Portanto, no âmbito organizacional, a objetivação indica um movimento em direção a um *status* mais permanente e disseminado. Envolve certo grau de consenso social entre os decisores da organização a respeito do valor da estrutura. Organizações podem utilizar de evidências colhidas em diversas fontes, como noticiários, observação direta, cotação acionária para avaliar os riscos da adoção da nova estrutura. É um estágio de semi-institucionalização, pois apesar de terem adquirido certo grau de aceitação normativa, os adotantes, não obstante, estarão conscientes de sua qualidade relativamente não testada e, conscientemente, monitorarão a acumulação de evidência (de sua própria organização, bem como de outras) a respeito da eficácia das estruturas (TOLBERT; ZUCKER, 1999).

A próxima etapa no processo de institucionalização, segundo Berger e Luckmann (1967), é a sedimentação. Para os autores, somente uma pequena parte das experiências humanas são retidas na consciência do indivíduo. As experiências que ficam retidas são sedimentadas, isto é, consolidam-se na lembrança como entidades reconhecíveis e capazes de serem lembradas. A linguagem fornece os meios para a objetivação de novas experiências, permitindo que sejam incorporadas ao estoque já existente do conhecimento, e é o meio mais importante pelo qual as sedimentações objetivadas são transmitidas de uma geração a outra (BERGER; LUCKMANN, 1967, p. 95-96).

Berger e Luckmann (1967) afirmam que os significados institucionais tendem a ser simplificados no processo de transmissão, de modo que uma determinada coleção de “fórmulas” institucionais possa ser facilmente apreendida e guardada na memória pelas gerações sucessivas. O caráter de “fórmula” dos significados institucionais assegura sua possibilidade de memorização. Assim, para os autores, em nível de significados sedimentados, tem-se um processo de rotinização e trivialização.

Para Tolbert e Zucker (1999), em termos organizacionais, a exterioridade (sedimentação) se refere ao grau em que as tipificações são vivenciadas como possuindo uma realidade própria, uma realidade que confronta o indivíduo com um fato externo e coercitivo. A sedimentação caracteriza-se pela propagação de suas estruturas por todo o grupo de atores e pela

perpetuação de estruturas por um período consideravelmente longo de tempo, se tornando uma continuidade ao longo da história.

Tolbert e Zucker (1999) defendem que quanto maior o grau de objetivação e exterioridade de uma ação, maior será o grau de institucionalização; e quando a institucionalização é alta, a transmissão da ação, a manutenção desta ação ao longo do tempo, e sua resistência à mudança também são altas (e afeta a facilidade de transmissões subseqüentes).

Entretanto, pode haver desinstitucionalização, que é uma reversão desse processo. Certas áreas da vida social, por exemplo, a esfera privada, que surgiu na moderna sociedade industrial, é consideravelmente desinstitucionalizada se comparada com a esfera pública. Nota-se que as ordens institucionalizadas podem variar ao longo da história.

Uma questão de grande interesse teórico colocada por Berger e Luckmann (1967), que surge a partir da variabilidade histórica da institucionalização, é a que se refere à maneira pela qual a ordem institucional é objetivada. O seu questionamento é: até que ponto uma ordem institucional, ou alguma parte dela, é apreendida como um fato não humano? Essa é a questão da reificação da realidade social. “A reificação constitui o grau extremo do processo de objetivação, pelo qual o mundo objetivado perde a inteligibilidade que possui como empreendimento humano e fixa-se como uma facticidade não-humana, não-humanizável, inerte” (BERGER; LUCKMANN, 1967, p. 123). Desta forma, para os autores, assim que se estabelece um mundo social objetivo, a possibilidade de reificação nunca está afastada.

Portanto, a institucionalização é assim o processo pelo qual atores individuais transmitem o que é socialmente definido como real, bastando apenas que uma pessoa simplesmente diga para outra pessoa como as coisas são feitas (ZUCKER, 1977). Desta forma, trata-se de um processo de fabricação de “verdade”.

Em uma organização existe o confronto entre várias “verdades”, correspondendo às diversas formas de percepção e enação dos diversos grupos organizacionais e das diversas racionalidades existentes. Autores como Zucker (*apud* MOTTA; VASCONCELOS, 2002) e Vasconcelos; Vasconcelos (2000) mostram que certos grupos conseguem impor suas soluções para os problemas, entre outras possíveis, buscando influenciar os outros. Essas soluções são baseadas em sua visão de mundo e sua interpretação da realidade, que será instituída na

organização por meio de regras, na criação de rotinas de trabalho e na estrutura organizacional, como sendo a “verdade” e “a solução correta e superior”. Esses elementos serão reificados e percebidos pelos outros grupos como elementos objetivos da realidade.

Scott (2001) também vê a institucionalização como um processo composto de três momentos: a externalização, a objetivação e a internalização. Sua base também é Berger e Luckmann (1967), autores esses que detalharam esse processo, mostrando que a externalização é a forma como os homens interpretam suas ações, como tendo um sentido externo separado de si mesmos. Ao agirem no mundo social, ao praticarem um ato, podem contemplar e julgar o efeito deste ato no mundo social de forma externa, ou seja, o impacto das ações humanas sobre os outros e o ambiente.

Mais tarde, essa realidade construída pelos próprios homens, a partir de suas ações e interpretações da realidade, é percebida como um elemento objetivo, imutável e intangível, acima deles e que cabe a todos aceitar. Segundo Zucker (*apud* MOTTA; VASCONCELOS, 2002), as organizações são construídas pelos indivíduos que nelas interagem todos os dias, porém estes as consideram como entidades abstratas acima deles. Trata-se do fenômeno da objetivação da realidade, ou reificação, que pode ser entendido como a “materialização” ou “coisificação”, ou seja, é atribuir a elementos mutáveis e contingentes - como regras, modelos sociais e cognitivos – e logo, modificáveis, um caráter intangível e permanente, como se esses modelos pairassem acima dos seres humanos e tivessem que ser aceitos, sem questionamento, por corresponderem à “verdade”.

Posteriormente, essas estruturas cognitivas, regras, valores e modelos construídos e institucionalizados pelo grupo social são transmitidos pelos processos de socialização primária e secundária para outros indivíduos desse grupo (BERGER; LUCKMANN, 1967). Portanto, é nesse momento que surge a necessidade de legitimação, ou seja, as transferências das regras institucionalizadas para novas gerações.

Berger e Luckmann (1967, p. 127) afirmam que “a função da legitimação consiste em tornar objetivamente acessível e subjetivamente plausível as objetivações de ‘primeira ordem’, que foram institucionalizadas”. Assim eles complementam que o problema da legitimação surge, inevitavelmente, quando as objetivações da ordem institucional (agora histórica) têm de ser transmitidas a uma nova geração. Nesse ponto, como foi visto, o caráter evidente das

instituições não pode mais ser mantido pela memória e pelos hábitos do indivíduo. Rompe-se a unidade da história e da biografia. Segundo os autores, para restaurá-la, é preciso haver explicações e justificações dos elementos salientes da tradição institucional. A legitimação é esse processo de explicação e justificação.

A legitimação “explica” a ordem institucional, outorgando validade cognoscitiva a seus significados objetivados. A legitimação justifica a ordem institucional, dando dignidade normativa a seus imperativos práticos. Assim, ela não apenas diz ao indivíduo porque ele deve realizar uma ação e não outra; diz também porque as coisas são o que são. Em outras palavras, o “conhecimento” precede os “valores” na legitimação das instituições (BERGER; LUCKMANN, 1967, p.129).

Berger e Luckmann (1967) ainda apresentam quatro níveis de legitimação, que empiricamente se coincidem em partes. O primeiro, a legitimação incipiente acha-se presente logo que um sistema de objetivações lingüísticas da experiência humana é transmitido. O segundo nível de legitimação contém proposições teóricas em forma rudimentar. Os provérbios, as máximas morais e os adágios da sabedoria são comuns nesse nível. A ele também pertencem às lendas e as histórias populares, freqüentemente transmitidas em formas poéticas. Já o terceiro nível de legitimação contém teorias explícitas pelas quais um setor institucional é legitimado em termos de um corpo diferenciado de conhecimentos. Devido à sua complexidade e diferenciação, são freqüentemente confiadas a pessoal especializado, que as transmitem por meio de procedimentos de iniciação formalizados. Em outras palavras, com o desenvolvimento de teorias legitimadoras especializadas, e sua transmissão por legitimadores aplicados inteiramente a essa função, a legitimação começa a ir além da aplicação prática e tornar-se “teoria pura”. Finalmente, para os autores, os universos simbólicos constituem o quarto nível da legitimação. São corpos de tradição teórica que integram diferentes áreas de significação e abrangem a ordem institucional em uma totalidade simbólica.

Berger e Luckmann (1967, p. 131) definem que, “os processos simbólicos são processos de significação que se referem às realidades diferentes das pertencentes à experiência da vida cotidiana”. Desta forma, a legitimação agora se realiza por meio de totalidades simbólicas que não podem absolutamente ser experimentadas na vida cotidiana, exceto na medida em que é possível falar de “experiência teórica”.

Assim sendo, a legitimação se torna um processo de explicação e justificação para gerações futuras. Ela resulta da formação de instituições, que está submetida ao controle social por meio do processo de institucionalização, como a habitualização que se refere à construção de um padrão, sendo denominada como uma fase de pré-institucionalização; a segunda etapa é a objetivação, que é um “corpo de verdades” universalmente válido e pode ser denominado como a fase da semi-institucionalização; a terceira etapa é a sedimentação, que são “fórmulas”, rotinizações e trivializações. Pode-se verificar a sistematização do processo de legitimação proposto por Berger e Luckmann (1967) na Figura 2.

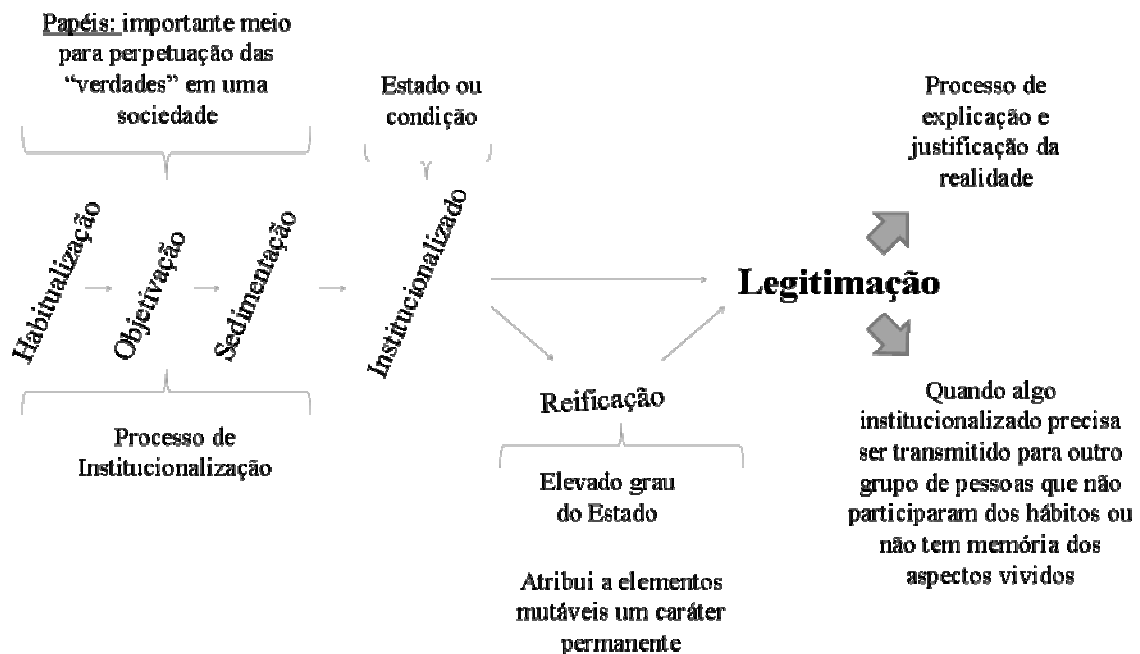


Figura 2 – Processo de legitimação

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em Berger e Luckmann (1967)

Assim, os aspectos subjetivos se tornam objetivos por meio de sinais e linguagens. Berger e Luckmann (1967) complementam que os papéis são um relevante meio para a perpetuação das “fórmulas” em uma sociedade. Logo, com os papéis é possível “pegar” a ordem objetiva e torná-la subjetiva (ver Figura 1).

Segundo os autores, pode-se começar a falar de papéis quando uma espécie de tipificação ocorre no contexto de um acervo objetivado de conhecimentos comuns a uma coletividade de atores. Os papéis são tipos de atores neste contexto. Os papéis são necessários para a

institucionalização da conduta. As instituições incorporam-se à experiência do indivíduo por meio dos papéis. Portanto, ao desempenhar papéis, o indivíduo participa de um mundo social. Ao interiorizar estes papéis, o mesmo mundo torna-se subjetivamente real para ele.

As origens dos papéis encontram-se no mesmo processo fundamental de formação de hábitos e objetivação nas origens das instituições. Logo que um estoque comum de conhecimento, contendo tipificações recíprocas de conduta está em processo de formação, aparecem os papéis, e esse processo também precede a institucionalização propriamente dita (BERGER; LUCKMANN, 1967).

Para os autores, portanto, toda conduta de institucionalização envolve certo número de papéis, sendo que esses papéis representam a ordem institucional e tornam possível a existência das instituições ao longo do tempo. Como exemplo, eles citam o papel de um juiz, que se relaciona com outros papéis, cuja totalidade compreende a instituição da lei. O juiz atua como representante dessa instituição. Assim, os papéis ajudam a manter uma interação na consciência e na conduta dos membros da sociedade, isto é, têm uma relação especial com o aparelho legitimador da sociedade. Desta forma, “a ordem institucional é real apenas na medida em que é realizada em papéis executados e os papéis são representativos de uma ordem institucional que define seu caráter e da qual derivam o sentido objetivo que possuem” (BERGER; LUCKMANN, 1967, p.109).

Como a legitimação se dá fundamentalmente na transferência de regras institucionalizadas para uma nova geração, envolvendo um grande espaço de tempo, se torna relevante estudar o conceito de campo organizacional, pois é nesse âmbito que várias organizações, inseridas nesse espaço, se influenciam mutuamente por meio de sinais, linguagens, símbolos e papéis.

DiMaggio (1991, p. 267) afirma que “para entender a institucionalização de formas organizacionais, deve-se primeiro entender a institucionalização e a estruturação do campo organizacional”. Scott (2001, p. 83) ainda complementa que categorias ou níveis de pesquisa diferentes podem ser identificados na Teoria Neoinstitucional, que estuda um *continuum* de micro-fenômenos a macro-fenômenos. Isso depende do escopo do problema estudado, como espaço, tempo e número de pessoas afetadas. Para esse propósito Scott (2001) identificou seis categorias de análise: i) sistema mundial; ii) sociedade; iii) campo organizacional; iv) população organizacional; v) organização; vi) subsistemas de uma organização. Entretanto, a

categoria mais importante, segundo Scott (2001) é o campo organizacional, também conhecido como setor organizacional.

2.1.2 Campo organizacional como categoria analítica

Nota-se que desde o final da década de 1980 houve uma ampliação da utilização da Teoria Neoinstitucional para explicar diferentes tipos de fenômenos. Setor, população e campo são conceitos que, nas décadas de 1970 e 1980, foram úteis para explicar os padrões de competição interorganizacionais, influência, coordenação e fluxos de inovação, uma vez que permitiam perceber esses fenômenos em cenários ampliados, além das reduzidas fronteiras organizacionais. Desta forma, a Teoria Neoinstitucional é uma abordagem útil para a análise das organizações e ao conceito de campo organizacional como elemento central dessa teoria. Seu uso está associado à idéia de que as organizações sobrevivem ao compartilharem valores em um determinado espaço social (VIEIRA; CARVALHO, 2003). Assim,

A aplicação do conceito de campo organizacional pode indicar que o desempenho ou a trajetória de uma organização, ou de um grupo de organizações, estão vinculados às diretrizes valorativas e normativas dadas por atores externos, que se inserem nos diferentes níveis das organizações afetando sua política e estrutura (VIEIRA; CARVALHO, 2003, p. 12).

Portanto, percebe-se que no conceito de campo organizacional, as organizações não dependem apenas de relações de troca de materiais para sua sobrevivência, mas também das relações de troca simbólica. O principal questionamento teórico é descobrir e analisar quais são os valores que os principais atores sociais compartilham no campo, de que recursos de poder dispõem e como os utilizam para a consecução de seus objetivos. Logo, o resultado final dessa “disputa” constitui-se na configuração do campo (VIEIRA; CARVALHO, 2003, p. 12). O conceito de campo organizacional é central para a análise institucional, apesar de ter sido relativamente pouco trabalhado nos estudos organizacionais, principalmente no Brasil (VIEIRA; CARVALHO, 2003).

DiMaggio (1991) aponta duas razões para a centralidade do campo organizacional, sendo que a primeira é que a Teoria Neoinstitucional foca o processo de influência mútua entre as organizações. Logo, a leitura do campo pode ser percebida de diferentes formas pelos atores inseridos neste campo, influenciando o modo como os atores tomam suas decisões estratégicas, buscam oportunidades, contratação de pessoal e informação.

A segunda razão refere-se à particular atenção que a Teoria Neoinstitucional dá às agências reguladoras e às associações de comércio que, em determinado momento, representam outras organizações, influenciando um setor ou campo organizacional na geração de produtos e serviços. Assim, um grupo de organizações tratando de assuntos coletivos por meio de relações formais e informais, atuando politicamente e representando um setor, indica um passo importante na institucionalização de formas ou estruturas organizacionais (DIMAGGIO, 1991).

A análise da configuração de um campo organizacional exige um olhar interdisciplinar, em que elementos históricos, antropológicos, sociológicos e econômicos exercem um papel fundamental na explicação da complexidade deste nível de análise. O campo como uma unidade de análise apresenta a vantagem de dirigir-se não apenas às firmas competidoras ou para as redes de organizações que mantêm laços diretos, mas incluir todos os atores relevantes, cujos recursos de poder não sejam necessariamente de ordem econômica (VIEIRA; CARVALHO, 2003, p. 16-17).

Um dos maiores problemas, ao se tratar de campos organizacionais, reside na sua delimitação. Os campos só existem quando são institucionalmente definidos. Eles são importantes para os participantes e incluem organizações especializadas que limitam, regulam, organizam e representam no nível do próprio campo (DIMAGGIO; POWELL, 1991; DIMAGGIO, 1991). Entretanto, salienta-se que, para efeito de tornar factível uma pesquisa empírica, é possível que o campo seja demarcado pelas limitações do pesquisador, sem contudo, ferir sua natureza conceitual.

O ambiente é formado por diversos grupos organizacionais, produtores de símbolos e modelos cognitivos e normativos. Essa dinâmica se dá também no nível do ambiente: diversas organizações buscam influenciar-se mutuamente, estabelecendo quais modelos e símbolos predominarão em um dado ambiente e serão institucionalizados, tornando-se habituais e rotineiros e influenciando a ação dos outros (ZUCKER *apud* MOTTA; VASCONCELOS, 2002).

As organizações de um setor apresentam aspectos e características próximos. Assim, propõe-se explicar o fenômeno da similaridade organizacional da sociedade contemporânea com o

conceito de campo ou setor organizacional. Por *organizational field*, os autores DiMaggio e Powell (1983, p. 148) entendem como “aquelas organizações que, no agregado, constituem uma área reconhecida de vida institucional: fornecedores estratégicos, consumidores de recursos e produtos, agências reguladoras, e outras organizações que produzem serviços ou produtos similares”.

Segundo os autores, o próprio campo organizacional constitui uma unidade de análise que “dirige nossa atenção não simplesmente para as empresas competitivas [...], ou para redes de organizações em interação, [...], mas para a totalidade dos atores relevantes” (DIMAGGIO; POWELL, 1983, p. 149).

Dessa forma, o neoinstitucionalismo considera as organizações como “atores sociais” que interagem e moldam o ambiente. Meyer e Scott (*apud* MOTTA; VASCONCELOS, 2002, p.394) ainda definem setores institucionais como “setores sociais em que predominam um conjunto de regras e normas às quais as organizações devem se conformar se elas pretendem sobreviver e receber apoio e obter legitimidade de outras organizações, agentes econômicos, governamentais e privados”.

Como foi visto, existem estruturas organizacionais, modelos, tecnologias e também padrões culturais e formas de representação da realidade predominantes em uma organização, bem como em um setor institucional. Essas soluções e modelos instituídos favorecem interesses de poder de alguns grupos, que conseguem que a sua racionalidade predomine sobre as demais. Esses modelos são reificados, reproduzidos e imitados. Eles passam a ser o padrão de qualidade a ser seguido pelos outros indivíduos, grupos e organizações, sendo vistos, às vezes, como a única solução possível em um determinado contexto, quando, na realidade, são uma forma de ação ou representação possível entre outras. Criam-se, assim, os mitos e modelos que influenciam a ação de indivíduos e organizações (MOTTA; VASCONCELOS, 2002).

As questões que se colocam são: quais são os mecanismos de criação e institucionalização de modelos em um dado setor? A que tipo de organizações ou grupos esses mecanismos favorecem? Como esses modelos se transformam?

Scott (1987) mostra que as organizações não adotam esses modelos e formas de representação que estão “na moda” por simplesmente acreditarem que eles são os “melhores”. Os indivíduos

e organizações os adotam por serem esses modelos fontes de legitimidade, reconhecimento e recursos, permitindo aos atores sociais e organizacionais aumentar a sua capacidade de sobrevivência em certo meio.

A abordagem neoinstitucional distingue-se de teorias de caráter racionalista, fundamentalmente por entender que os fenômenos sociais, políticos, econômicos, culturais e outros, que compõem o ambiente institucional, moldam as preferências individuais e as categorias básicas do pensamento, como “o indivíduo”, à “ação social”, o “Estado” e a “cidadania”. As instituições são, por sua vez, produto da construção humana e o resultado de ações propostas por indivíduos instrumentalmente guiados pelas próprias forças institucionais por eles interpretadas, sugerindo, portanto, um processo estruturado e ao mesmo tempo estruturante, que não é necessariamente racional e objetivo, mas fruto de interpretações e subjetividades. Essas interpretações podem adquirir caráter racional no momento em que servem a um objetivo específico em um espaço social ou campo, ou seja, no momento em que adquirem “utilidade” e passam a ser amplamente compartilhadas (VIEIRA; CARVALHO, 2003).

Meyer e Rowan (1977) afirmam que, nas sociedades modernas, as estruturas formais das organizações são estabelecidas em contextos altamente institucionalizados. As profissões, as políticas e os programas governamentais são criados como produtos e serviços capazes de produzir racionalidades. As organizações orientam-se para incorporar as práticas e procedimentos definidos como conceitos racionais na sociedade. Assim, elas aumentam seu grau de legitimidade e sua chance de sobrevivência, independentemente da imediata eficiência relativa de tais práticas e procedimentos, tornando-se cada vez mais semelhantes.

O surgimento da burocratização como forma de manifestação na organização do espírito racional constitui-se num meio de controlar homens e mulheres em suas organizações. Isso ocorreu relacionado prioritariamente à competição entre empresas capitalistas no mercado, pois a economia de mercado capitalista demanda que os negócios em administração sejam exercidos de forma precisa, contínua e de maneira mais rápida possível (racional). Nessa direção, a estrutura formal da empresa assume ser o meio mais efetivo de coordenar e controlar as complexas relações que envolvem as atividades de trabalho (MEYER; ROWAN, 1977, p. 342).

DiMaggio e Powell (1983), contudo, demonstram que as causas da burocratização e da racionalização mudaram. A burocratização das corporações já foi alcançada e permanece como configuração organizacional comum. Assim, a mudança nas organizações parece ser cada vez menos orientada pela competição ou pela necessidade de eficiência. “Os campos organizacionais altamente estruturados fornecem um contexto em que esforços individuais para lidarem racionalmente com a incerteza e com restrições geralmente levam, de maneira conjunta, à homogeneidade em termos de estrutura, cultura e resultados” (DIMAGGIO; POWELL, 1983. p. 147).

Esses autores procuram responder, em seu trabalho, sobre o porquê haver tantas organizações similares, ou seja, o que as torna similares. E para isso indicam várias pesquisas realizadas em editoras de livros, no setor hospitalar, em escolas públicas, na indústria de rádio. Nelas, a conclusão comum é a estruturação de um campo organizacional homogeneizado.

Essa homogeneização é mais bem caracterizada pelo isomorfismo, que segundo Hawley (*apud* DIMAGGIO; POWELL, 1983), é um processo de restrição que força uma unidade em uma população a se assemelhar a outras unidades que enfrentam o mesmo conjunto de condições ambientais. Na visão institucional, o isomorfismo é entendido como forças que pressionam as comunidades em direção a uma adaptação ao mundo exterior. Aldrich (*apud* DIMAGGIO; POWELL, 1983, p. 149) afirmou que são “as principais forças que as organizações devem levar em consideração são as outras organizações”. Portanto as organizações não competem somente por recursos e clientes, mas por poder político e legitimação institucional, por adequação social, assim como por adequação econômica (DIMAGGIO; POWELL, 1983).

Assim sendo, DiMaggio e Powell (1983) identificaram três mecanismos por meio dos quais ocorrem mudanças isomórficas institucionais, sendo: a) isomorfismo coercitivo (resulta tanto de pressões formais quanto de pressões informais exercidas sobre as organizações por outras organizações das quais elas dependem, e pelas expectativas culturais da sociedade em que as organizações atuam); b) isomorfismo mimético (ocorre devido à incerteza e ambigüidade. Quando as metas são ambíguas ou o ambiente cria uma incerteza simbólica, as organizações podem tomar outras organizações como modelo); e c) isomorfismo normativo (deriva principalmente da profissionalização).

O isomorfismo coercitivo é derivado de influências políticas e do problema de legitimidade. Assim, algumas circunstâncias de mudança são reflexos de uma resposta direta a ordens governamentais, como exemplo as agências reguladoras; outras são resultados de procedimentos operacionais padronizados e de regras e estruturas legitimadas por organizações que, por exemplo, concluem aquisição de uma concorrente, obrigando a organização comprada a adotar políticas da incorporadora; e ainda, coerção ou persuasão implícita, tratada informalmente. Corroborando com o exposto, DiMaggio e Powell (1983) propuseram duas hipóteses para o nível organizacional coercitivo:

- a) Quanto maior o grau de dependência de uma organização em relação à outra, mais similar ela se tornará a essa organização em termos de estrutura, ambiente e foco comportamental.
- b) Quanto mais centralizado o fornecimento de recursos para uma organização, maior é possibilidade dessa organização se transformar isomorficamente para se assemelhar às organizações de cujos recursos depende.

Ainda propuseram duas outras hipóteses em nível de campo organizacional:

- c) Quanto mais um campo organizacional depende de uma única fonte (ou muitas fontes, mas similares) de fornecimento de recursos vitais, maior o nível de isomorfismo.
- d) Quanto mais as organizações em um campo interagem com as agências governamentais, maior o grau de isomorfismo no campo como um todo.

O segundo meio dos quais ocorrem mudanças isomórficas institucionais proposto por DiMaggio e Powell (1983) é o isomorfismo mimético, que resulta de respostas padronizadas à incerteza, pois a incerteza constitui em uma força que encoraja a imitação. A imitação pode ser difundida de forma não intencional por meio de transferência ou rotatividade de funcionários entre organizações ou por firmas de consultoria e associações de comércio e indústrias por meio de cursos e ferramentas administrativas.

Por isso, nota-se o crescimento de temas como círculos de controle de qualidade, qualidade total, qualidade no ambiente de trabalho na perspectiva de que as “inovações” possam aumentar a legitimidade da organização. Em vista disso, empresas tomam como modelo em seu campo outras organizações que elas percebiam como bem sucedidas e mais aceitas pela

comunidade. Corroborando com o exposto, DiMaggio e Powell (1983) propuseram duas hipóteses para o nível organizacional mimético:

- a) Quanto mais incerto o relacionamento entre meios e fins, maior a probabilidade de a organização moldar-se em outras organizações que considera bem-sucedida.
- b) Quanto mais ambíguas as metas de uma organização, maior o grau em que esta se moldará a outras organizações que considera bem-sucedidas.

Ainda propuseram duas outras hipóteses em nível de campo organizacional:

- c) Quanto menor o número de alternativas visíveis de modelos organizacionais em um campo, maior a taxa de isomorfismo neste campo.
- d) Quanto mais incertas são as tecnologias ou ambíguas as metas de um campo, maior a taxa de mudança isomórfica.

A terceira fonte de mudanças organizacionais isomórficas é a normativa, que resulta da profissionalização. Os profissionais, em seus respectivos conselhos de classe, trabalham para estabelecer uma autonomia e legitimação em suas atividades para controlar a “produção dos produtores”. As categorias de profissionais também recebem pressões coercitivas e miméticas como as organizações. Além disso, os profissionais que estão inseridos nas mais variadas organizações têm modos e formas semelhantes de gerir seus negócios, apesar de internamente haver diferenças entre os diversos tipos de profissionais. Por conseguinte, por meio das universidades e cursos técnicos há uma similaridade no aspecto formativo dos profissionais. Logo, os processos de seleção que escolhem vários alunos de uma mesma instituição de ensino tenderão a enxergar os problemas da maneira similar. DiMaggio e Powell (1983) concluem que os campos organizacionais que incluem força de trabalho fortemente profissionalizada são mais orientados pela competição e *status* ao invés de maior racionalidade para ampliar a eficiência, como exemplo, os hospitais. Portanto, esse processo impulsiona a homogeneização, na medida em que as organizações procuram assegurar que podem oferecer os mesmos benefícios e serviços que seus competidores. Corroborando com o exposto, DiMaggio e Powell (1983) propuseram duas hipóteses para o nível organizacional normativo:

- a) Quanto maior a confiança em credenciais acadêmicas para a escolha de pessoal gerencial e funcional, maior o grau em que a organização se tornará mais semelhante a outras em seu campo.
- b) Quanto maior a participação de gestores organizacionais em associações de comércio e profissionais, maior a probabilidade de a organização ser, ou se tornar, semelhante a outras organizações em seu campo.

Ainda propuseram duas outras hipóteses em nível de campo organizacional:

- c) Quanto maior o grau de profissionalização de um campo, maior a quantidade de mudanças isomórficas institucionais.
- d) Quanto maior o grau de estruturação de um campo, maior o grau de isomorfismo.

Em resumo, os autores DiMaggio e Powell (1983), fazem do conceito de isomorfia um fenômeno pelo qual as organizações são estruturadas a fim de se adequarem aos requisitos ambientais. Logo, o ambiente ganha força como um fator de homogeneização das organizações. Portanto, o “isomorfismo institucional” é descrito em três mecanismos básicos de homogeneização organizacional: o “coercitivo”, que se refere a questões de legitimidade e de influência política; o “mimético”, que resulta de respostas padronizadas a situações de incerteza; e o “normativo”, relacionado à profissionalização.

Feitas as considerações sobre o processo de institucionalização (habitualização, objetivação, sedimentação e papéis) que ocorre anterior à legitimação, e realizada a apresentação do conceito de campo organizacional como área de estudo - pois o isomorfismo se aplica nele - abordar-se-á, a seguir, alguns fatores que influenciam a formulação de estratégias no contexto da Teoria Neoinstitucional.

2.1.3 Estratégia sob a ótica da Teoria Neoinstitucional

Em tempos de globalização, as organizações obrigam-se a definir novas prioridades, ações e práticas a fim de enfrentar a acirrada competição doméstica e iniciar o intercâmbio com setores internacionais. Tais práticas são implementadas em direção ao atendimento da tendência de homogeneização, determinada pela proposta de consolidação de um mercado

global, em que comparações são incentivadas para o desenvolvimento de semelhantes decisões e ações, sobretudo de natureza estratégica.

Assim, no campo dos estudos organizacionais, o termo estratégia é amplamente abordado, contudo, é um termo em construção. Como esclarecem Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (1998) sobre a queda sofrida pela área no início da década de 80 do século passado, pesquisas de cunho mais explicativo, associadas com as características do mercado, impulsionaram o seu renascimento e maior diálogo entre a comunidade científica, resultando no acréscimo de novos conteúdos e conceitos. Isso reforça a pluralidade dos estudos das organizações, conforme indicação de Reed (1999), a respeito da diversidade que contribui para melhor explicar a realidade organizacional.

Desta forma, o trabalho de Fonseca e Machado-da-Silva (2002) discorre sobre estratégia organizacional, mais especificamente na complementação de diferentes fatores que afetam a formulação de estratégias quais sejam: o indivíduo, a organização e o ambiente.

Para a abordagem neoinstitucional, o ambiente é visualizado como o repositório de redes relacionais e de sistemas culturais, compostos por valores, crenças e regras, que transmitem conceitos sobre modos apropriados de fazer e de agir. A conformação a tais fatores normativos garante suporte e legitimidade para a organização, e sua reprodução, ao longo do tempo, conduz à convergência de estruturas e de estratégias no interior de um mesmo setor social. Logo, de acordo com essa abordagem, os princípios de eficiência e de competitividade de mercado são modelados dentro de uma realidade socialmente construída (DIMAGGIO; POWELL, 1983; FONSECA; MACHADO-DA-SILVA, 2002). Portanto, organizações sobreviventes a circunstâncias de incertezas e de competição podem não ser as mais eficientes na ótica dos adeptos da abordagem da escolha estratégica; mas elas persistem e são bem-sucedidas, porque procuram se conformar a padrões normativos de legitimidade, consolidados no setor social, a partir da sua interpretação.

Assim, a perspectiva neoinstitucional vislumbra a ação como imersa no contexto social, portanto impregnada pelo ambiente, o que torna a racionalidade dos indivíduos mais complexa (DIMAGGIO; POWELL, 1991). O indivíduo, na posição de dirigente, aprova mais do que age. No cotidiano da organização, ele confronta escolhas, mas estabelece alternativas, resultados, interesses e objetivos com base em critérios de referência definidos e consolidados

por estruturas e sistemas sociais como o Estado, a indústria, associações profissionais, entre outros. Diante da incerteza ou da ambigüidade, em particular, procura obedecer às exigências governamentais, imitar estratégias formuladas pelos concorrentes ou implementar procedimentos adotados por redes profissionais, com o intuito de obter benefícios e recursos e, por conseguinte, angariar apoio e aceitação para a organização (DIMAGGIO; POWELL, 1983).

Por conseqüência, tendo como base as orientações sociológicas de Berger e Luckmann (1967), Fonseca e Machado-da-Silva (2002, p. 98) afirmam que as investigações empreendidas, sobretudo por “DiMaggio e Powell, Meyer e Rowan e Scott, implicitamente transmitem um conceito de indivíduo enquanto ator social: um ser que assume um papel, ou identidade na ótica dos teóricos cognitivistas, cujas características são esboçadas de acordo com as expectativas de grupos externos sobre quem ele é e a maneira como deve enfrentar certas situações”. Portanto, na abordagem neoinstitucional, o indivíduo é visualizado como ator social ao formular ações estratégicas com base nos significados atribuídos às regras de funcionamento das organizações, institucionalizadas na sociedade.

Em relação à representação de organização, por meio da filosofia de construção social da realidade de Berger e Luckmann (1967), é possível inferir que ela não é uma entidade, mas um sistema social conectado, construído em interação. Logo, Meyer e Rowan (1977) enxergam essa situação como oportunidade para o surgimento de organizações guiadas por regras e crenças, ou mitos racionais, institucionalizados em um campo de relações específico, que proporcionam ordem e significação às suas rotinas e arranjos estruturais, além de referência para escolhas e ações, sobretudo aquelas de natureza estratégica. Isso pode ocorrer mesmo que exija da organização um afrouxamento quanto aos seus critérios internos de eficiência, pois se pode optar em manter sua conformidade com o ambiente.

Assim, ao assumir direcionamentos de acordo com normas e racionalidades definidas na sociedade, a organização obtém legitimidade, e assegura sua sobrevivência ou expansão com a alocação de mais recursos e inovação. Portanto, o conceito de organização “baseia-se no desencadeamento do processo de institucionalização e no seu efeito sobre a ação” (FONSECA; MACHADO-DA-SILVA, 2002, p. 102). Fonseca e Machado-da-Silva (2002) afirmam que a organização parece ser vislumbrada como arena social, parte integrante de um

sistema de relações de um campo específico, constituída por atividades padronizadas e conectadas, que refletem normas e regras sociais.

De modo geral, o ambiente é representado como o mercado ou o segmento externo mais próximo à organização, que fornece as informações e os recursos técnicos e financeiros necessários ao seu desempenho. Contudo, na Teoria Neoinstitucional “o ambiente surge como instância que se infiltra no cotidiano das organizações” (FONSECA; MACHADO-DA-SILVA, 2002, p. 103).

Nessa perspectiva, o ambiente é composto pelas organizações, que retiram e transmitem modos adequados de ação, sobretudo de natureza estratégica, ao ambiente. Assim, o setor social é composto por organizações que operam em um mesmo campo, que produzem produtos e serviços similares e por aqueles que mantêm ligação em nível local, regional, nacional e internacional (SCOTT; MEYER, 1991).

Para Fonseca e Machado-da-Silva (2002), nesta condição, os componentes do setor social são interligados funcionalmente, mesmo quando localizados em posições geograficamente longínquas. E seus procedimentos, políticas, regulamentos e atividades são direcionados e influenciados conforme os ambientes técnico e institucional que os envolve.

Então, o ambiente, na abordagem neoinstitucional é um setor social ou campo externo no qual se encontram organizações fabricantes e prestadores de serviços similares, além de organizações responsáveis pela promulgação de regras de funcionamento organizacional e de alcance da legitimidade ambiental. Machado-da-Silva e Gonçalves (1999) afirmam que foram Meyer e Rowan que propuseram, em primeira mão, a ampliação conceitual da visão de ambiente em termos técnicos e institucionais, como facetas de uma mesma dimensão.

As organizações são tomadas por exigências de conformidade a padrões técnicos, mas também sofrem pressões de outras organizações e da sociedade com um todo para se adequarem aos padrões de conduta socialmente aceitos. Essas pressões requerem componentes simbólicos, tais como: reputação de eficiência, prestígio e conduta socialmente legitimada. O ambiente exerce pressão para que as organizações sejam eficientes e eficazes, mas também para que se conformem aos padrões de atuação considerados legítimos pela sociedade (MACHADO-DA-SILVA; FONSECA, 1996).

Desta forma, as estratégias são concebidas de modo diferenciado, em função da importância relativa que se atribui aos ambientes técnico e institucional para o alcance dos objetivos organizacionais (FONSECA; MACHADO-DA-SILVA, 2002). Portanto, a imagem da empresa será desenvolvida a partir do que se valoriza como mais relevante, o contexto institucional ou o contexto técnico.

Ambiente Técnico	Ambiente Institucional
<p>“Ambiente técnicos, ou espaços de competição na ótica econômica, são aqueles cuja dinâmica de funcionamento desencadeia-se por meio da troca de bens ou serviços, de modo que as organizações que neles se incluem são avaliadas pelo processamento tecnicamente eficiente do trabalho”.</p> <p>“É a dimensão contextual que comporta os fatores e indicadores de competitividade empresarial, com base em recursos econômicos, valorizando a eficiência operacional das organizações”.</p>	<p>“Os ambientes institucionais caracterizam-se, por sua vez, pela elaboração e difusão de regras e procedimentos, que proporcionam às organizações legitimidade e suporte contextual”.</p> <p>“Entendido como a faceta da dimensão contextual que se relaciona à necessidade organizacional de obter legitimidade perante seus <i>stakeholders</i>, por meio da imagem e da adequação às normas de condutas instituídas para os diversos atores no segmento aonde compete”.</p>

Quadro 1 – Diferenças entre o ambiente técnico e institucional

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Machado-da-Silva; Barbosa (2002) e Machado-da-Silva; Fonseca (1996)

O ambiente técnico é caracterizado por uma dinâmica de funcionamento que salienta a troca de bens ou serviços, de maneira que as organizações que nele se situam concentram as suas energias no controle e na coordenação dos processos produtivos, e são avaliadas pela eficiência em termos de quantidade e qualidade (DIMAGGIO; POWELL, 1983; SCOTT; MEYER, 1991; MACHADO-DA-SILVA; FONSECA, 1996).

O ambiente institucional, por sua vez, realça a elaboração e a difusão de regras e procedimentos aos quais as organizações se devem conformar para obter apoio e legitimidade contextual. Tais requisitos precedem do Estado, de redes profissionais e, até mesmo, de empresas concorrentes, que avaliam as organizações pela adequação do arranjo estrutural às suas exigências (DIMAGGIO; POWELL, 1983; SCOTT; MEYER, 1991; MACHADO-DA-SILVA; FONSECA, 1996).

Há ainda setores cujos componentes são envolvidos tanto pelo ambiente técnico como pelo ambiente institucional. Isso sugere que as organizações de um setor social estão sujeitas a

pressões de caráter técnico e institucional, em diferentes proporções (DIMAGGIO; POWELL, 1983; SCOTT; MEYER, 1991; MACHADO-DA-SILVA; FONSECA, 1996).

No ambiente técnico, tem-se os setores compostos por organizações que enfrentam baixo grau de incerteza tecnológica no seu processo produtivo, como por exemplo, empresas de manufatura, farmácias; no ambiente institucional, encontram-se aqueles setores dominados por organizações que dependem fundamentalmente de legitimidade para sua sobrevivência, tais como, igrejas, hospitais de saúde mental, escolas e agências governamentais (ver Figura 3). No ambiente técnico prepondera a lógica da eficiência, enquanto no ambiente institucional opera a lógica da conformidade ritual a requisitos de agências regulatórias do Estado, associações profissionais ou sistemas de crenças generalizadas que lhes dão suporte e legitimidade (SCOTT; MEYER, 1991; MACHADO-DA-SILVA; FONSECA, 1999).

Scott e Meyer (2001) ainda relatam a importância de se entender os dois ambientes não como excludentes, mas como algo que existe e coexiste entre si. A Figura 3 a seguir procura demonstrar essa interconexão, com exemplos, indicando uma combinação dos dois ambientes. Para alguns setores, normas e regras institucionalizadas têm preponderância na determinação de suas estruturas e processos, como é o caso do setor educacional; para outros, há um equilíbrio relativo entre requisitos técnicos e institucionais, como o caso das organizações bancárias; em outros, como o setor manufatureiro, a preponderância de requisitos técnicos é amplamente determinante de suas estruturas e processos.

		AMBIENTE INSTITUCIONAL	
		Forte	Fraco
AMBIENTE TÉCNICO	Forte	Companhias aéreas, bancos, hospitais.	Manufaturas em geral, farmácias e drogarias.
	Fraco	Escolas, clínicas de saúde mental, igrejas, escritórios de advocacias.	Restaurantes e clubes de serviço.

Figura 3 - Combinação entre o ambiente técnico e institucional

Fonte: Scott e Meyer (1991, p. 124)

Nessa direção, ambientes institucionais são diversos, múltiplos e variáveis no tempo. Ignorar seu procedimento e força significa negligenciar fatores causais que moldam as estruturas e práticas organizacionais.

Em resumo, como se observa no Quadro 2, na abordagem neoinstitucional, considera-se que o indivíduo se comporta como ator social ao formular ações estratégicas com base nos significados atribuídos às regras de funcionamento das organizações, institucionalizadas na sociedade. Já a organização é visualizada como arena social ou componente do sistema de relações de um campo específico, formado por atividades padronizadas e articuladas, que expressam normas e regras sociais. Por fim, o ambiente é representado pelo setor social, ou campo externo, detentor de organizações que oferecem produtos e serviços semelhantes, e de organizações que estipulam regras de funcionamento e de obtenção da legitimidade contextual.

	Indivíduo	Organização	Ambiente
Abordagem Institucional	- Ator social - Ser social - Formulação de estratégias conforme significados atribuídos as regras de funcionamento organizacional, institucionalizadas na sociedade	- Arena social - Componente do sistema de relações de um campo específico - Atividades padronizadas e frouxamente conectadas Normas e regras sociais	- Setor social - Campo externo - Organizações que oferecem produtos e serviços semelhantes e organizações que estipulam regras de funcionamento e de obtenção da legitimidade ambiental

Quadro 2 - Componentes de representação na abordagem institucional

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de Fonseca e Machado-da-Silva (2002)

Portanto, segundo Fonseca e Machado-da-Silva (2002), para uma compreensão mais apurada do processo de delineamento de estratégias organizacionais, deve-se analisar as pressões ambientais, elucidando o vínculo entre ambiente e organização. Logo, encarar a organização como socialmente imersa no contexto ambiental pressupõe redirecionar o raciocínio no sentido de fora para dentro, transferindo o foco de análise do discernimento da eficiência ou não de estruturas e processos internos para a incorporação dos significados externos aos princípios de ação estratégica. Organizações sobreviventes a circunstâncias de incertezas e de competição podem não ser as mais eficientes na ótica da racionalidade econômica; mas elas persistem e são bem-sucedidas, porque procuram se conformar a padrões normativos de

legitimidade, consolidados no setor social, a partir da sua interpretação (FONSECA; MACHADO-DA-SILVA, 2002).

Assim sendo, uma ação estratégica comum, atualmente, é o estabelecimento de redes entre os diversos atores que estão inseridos em um campo organizacional. No âmbito organizacional, se estabelece intensas relações e arranjos entre empresas pelos mais diversos motivos, como o desejo de permanência no mercado, o crescimento, até mesmo uma perpetuação em longo prazo ou busca de legitimidade e eficiência. Com isso, haverá mais troca de informações e cumplicidade entre os atores. E como isso está ocorrendo na área específica de produção de C&T agrícola será o assunto abordado a seguir.

2.2 REDES ORGANIZACIONAIS

Um novo modelo de produção do conhecimento está emergindo. A forma antiga de produção do conhecimento, feita de modo mais “familiar e caseiro” está migrando para uma gestão mais profissional e ampla. Isso tem provocado alterações no resultado final da produção do conhecimento e também na maneira como ele está sendo produzido (GIBBONS, 1994).

Nesse modelo de transformação social, há uma interação mais próxima entre os atores e isso significa que a produção do conhecimento está se tornando mais sociável e flexível (GIBBONS, 1994). Portanto, procurar compreender o que está mudando em C&T e quais as implicações futuras para as instituições que produzem conhecimento se torna necessário para sociedade atual.

A cooperação entre empresas, na forma de redes, tem-se destacado como configuração de organização alternativa, provocando diversas modificações na maneira como os negócios são estruturados e gerenciados, em resposta às recentes transformações econômicas. Circunstâncias competitivas demandam elevados índices de qualidade, custo baixo, inovação, adaptabilidade e rápida resposta que as organizações estruturadas de forma tradicional não conseguem acompanhar. Nesse contexto, a modernização e readequação, as estratégias e estruturas em rede assumiram maior relevância (VERSCHOORE; BALESTRIN, 2008). É de se esperar que na área de produção de C&T ocorra algo similar.

2.2.1 Rede social

Oliver e Ebers (1998 *apud* PUFFAL; TONDOLO, 2008) estudaram diversos artigos sobre estrutura de redes e concluíram que quase todas as publicações referenciam os trabalhos seminais de Granovetter (1985) como sendo o início dessa discussão. Foi Granovetter (1985) quem enfatizou a importância das relações sociais para sustentar alianças interorganizacionais. Assim as interações sociais que se processam no interior da rede são consideradas essenciais por diversos autores:

Uma rede social pode ser definida como um conjunto de atores (pessoas ou organizações) ligadas por relações ou laços de um tipo especial. A ligação ou relação entre dois atores tem tanto intensidade quanto conteúdo. O conteúdo pode incluir informação ou outros fluxos de recursos, orientação ou amizade, interesses compartilhados ou afiliação, e tipicamente algum nível de confiança (GRANOVETTER *apud* AGUIAR, 2001).

É notável reconhecer que os comportamentos e instituições são afetados pelas relações sociais. Assim, Granovetter (1985) sustentou que a maior parte do comportamento está imersa em redes de relações interpessoais e desenvolveu um conceito teórico que ele denominou de imersão (*embeddedness*): “o argumento de que os comportamentos e as instituições a serem analisadas são tão compelidos pelas relações sociais que interpretá-los como sendo elementos independentes representa um grave mal-entendido” (GRANOVETTER, 1985, p. 481). Portanto, a imersão enfatiza o papel das relações pessoais concretas e as redes dessas relações na origem da confiança e no desencorajamento da má-fé.

Não são apenas nos altos escalões que as organizações estão conectadas por redes de relações pessoais, mas em todos os níveis em que as transações ocorrem (GRANOVETTER, 1985). A análise do comportamento social dos atores, operando em rede, vai mostrar que a ação de um ator é influenciada pela ação de outros elementos na mesma rede, e ao mesmo tempo sua ação torna-se referência para as percepções, crenças e ações de outros nessa rede. Assim, as atividades da organização não se processam no isolamento, mas estão, de algum modo, “impregnadas” das características sociais do ambiente em que se encontra (AGUIAR, 2001). Esse padrão pode ser observado na afirmação abaixo:

As amizades e relações pessoais duradouras afetam as relações de negócios em todo lugar. Mas isso parece ser especialmente verdadeiro no Japão. [...] É nas sessões de *happy hour* em bares e casas noturnas que se estabelecem e se aprofundam lentamente os contatos pessoais vitais. Uma vez consolidados, esses vínculos não se

desfazem facilmente. [...] A resultante natureza de vínculos estreitos da sociedade de negócios japonesa há muito tem sido fonte de frustração para empresas estrangeiras que tentam vender seus produtos no Japão. [...] Chalmers Johnson, professor em [...] Berkeley, acredita que [...] as negociações exclusivas no interior dos grupos econômicos japoneses, as transações de compra e venda entre eles com base em relacionamentos de décadas e não em competitividade econômica [...] é [...] uma verdadeira barreira não tarifária [aos negócios entre Estados Unidos e Japão] (LOHR *apud* GRANOVETTER, 1985).

Ou ainda, a resolução de conflitos é facilitada pela imersão dos negócios nas relações sociais:

Mesmo quando as partes possuem um acordo detalhado e cuidadosamente planejado que indica o que deverá acontecer se, digamos, o vendedor não fizer a entrega no prazo, muitas vezes eles nunca se referirão ao acordo, mas negociarão uma solução quando surgir o problema, como se não houvesse um contrato original. Um agente de compra expressou uma atitude comum nos negócios quando disse: “Se alguma coisa acontecer, você liga para o homem e resolve o problema. Você não fala sobre as cláusulas legais do contrato para o outro se quiser fazer negócios com ele novamente. Não recorre a advogados se quiser permanecer no negócio porque é necessário comportar-se de forma decente” (MACAULAY *apud* GRANOVETTER, 1985).

Granovetter (1985) sustenta que a ordem e a desordem, a honestidade e a má-fé dependem mais da natureza das relações pessoais e das redes de relações entre as empresas e dentro delas do que com a forma ou estrutura organizacional ou, ainda, empresas hierarquicamente integradas. Sobre essas redes de relações entre empresas é que se abordará no tópico a seguir.

2.2.2 Redes de cooperação

A globalização ampliou a competição entre empresas localmente e mundialmente. Com ações governamentais tem-se procurado aumentar o nível educacional, científico, as inovações tecnológicas e a competitividade de produtos e serviços das indústrias. Mesmo assim, nesse contexto de internacionalização, ainda se observa a defesa de interesses nacionais e individuais em diferentes países.

Com o esgotamento do paradigma fordista de produção em massa, surgem novas formas de organização baseadas em cooperação e aprendizagem com ênfase na inovação, sobretudo com a integração dos mercados exigindo novas estratégias e formas de organizar a produção, tanto para a promoção e difusão do conhecimento, como para a criação de produtos de alcance mundial (CORREIA, 2005).

Como resposta aos desafios impostos pela crescente complexidade do mundo globalizado, a cooperação se tornou um elemento-chave na dinâmica das redes organizacionais. Desta forma, as redes precisam de interação entre os atores e as organizações envolvidas para proporcionar ampliação dos parceiros e viabilizar interesses e projetos comuns. Isso significou um rompimento com as bases das instituições burocráticas, pois privilegiou as relações de cooperação, sem, contudo, eliminar os conflitos e a competição, que são saudáveis também na atividade de pesquisa (CORREIA, 2005).

Além disso, verifica-se uma crescente solidariedade entre diversos atores criando mecanismos que visem otimizar processos, socializar o conhecimento, ampliar a eficácia e eficiência dos investimentos realizados por meio da cooperação de parceiros, sendo que pode ocorrer mesmo entre competidores (LONGO; OLIVEIRA, 2000; CORREIA, 2005). Entretanto, Nohria (1992 *apud* AGUIAR, 2001) complementa que muitas vezes não se elimina a competição: os atores agem intencionalmente e o tempo todo tentando assegurar para si o controle das transações e bloquear que terceiros obtenham controle das atividades.

Nos últimos trinta anos, o interesse sobre redes interorganizacionais tem crescido sensivelmente, sendo produzidas diversas pesquisas e publicações sobre o tema. O tema redes interorganizacionais não dispõe de uma teoria unificadora capaz de explicar todos os aspectos relativos à criação, dinâmica e operação das redes organizacionais em geral, e das redes de pesquisa em particular (PUFFAL; TONDOLO, 2008; AGUIAR; GONÇALVES, 2008). Diferentes terminologias são encontradas para denominar redes interorganizacionais, tais como: relações interfirmas, empresa em rede, redes organizacionais, redes de cooperação interorganizacionais, redes organizacionais, aliança intercorporativa, redes cooperativa de pesquisa, entre outros. Segundo Aguiar (2001), não importa quão diferente sejam as instituições envolvidas e os objetivos a que as redes queiram atingir, desde que haja um compartilhamento de esforços para o desenvolvimento de algo novo. Assim, as alocações de recursos na rede não ocorrem por imposição administrativa, mas através de redes de indivíduos engajados em ações de apoio recíproco.

Aguiar (2001, p. 3) conceitua redes organizacionais como “arranjos multi-institucionais que viabilizam trocas econômicas e sociais entre atores deles participantes, arranjos esses estabelecidos através de mecanismos formais ou informais”. Na mesma direção, a rede de cooperação pode ser definida como associações de interessados que têm como objetivo de

obter resultados através de participação e colaboração mútua (SEBÁSTIAN, 2000). Outro autor ainda define redes de cooperação como arranjos organizacionais de longo prazo entre empresas que permitem a obtenção ou a sustentação de diferenciais em face dos competidores fora da rede (JARILLO *apud* VERSCHOORE; BALESTRIN, 2008). As redes implicam a existência de associados, que são atores, articulados sob o pressuposto de somar esforços para a realização de objetivos compartilhados, e a complementação de suas capacidades e a sinergia de suas inter-relações.

Com o propósito de melhor compreensão do surgimento da rede cooperativa, é preciso entender que, por muitos anos, a comunicação de interesses tecnológicos entre empresas foi inibido na cultura empresarial estadunidense devido, fundamentalmente, a criação da *Antitrust Law*, de 1914 (Lei Antitruste) que impediu organizações de se agruparem sob diretorias entrelaçadas. Essa lei prejudicou um maior grau de inovação na indústria norte-americana e a cooperação entre empresas do mesmo setor (LONGO; OLIVEIRA, 2000).

Enquanto isso, o governo japonês encorajava suas empresas a compartilharem livremente informações, pois na execução da *Antimonopoly Act* de 1947 (Lei do antimonopólio) não se incorporou o ato de cooperação entre empresas com o intuito de produzir inovações (LONGO; OLIVEIRA, 2000).

Na mesma direção, a União Européia, em 1968, publicou a *Notice of Cooperation between Enterprises*, estabelecendo que a colaboração em P&D está fora das medidas que tratam do antitruste. Assim, diante de tais fatos, os Estados Unidos promulgaram, em 1984, o *National Cooperative Research Act*, legitimando certas atividades conjuntas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico entre empresas concorrentes (LONGO; OLIVEIRA, 2000).

Já os países em desenvolvimento adotaram procedimentos semelhantes, formal ou informalmente, e parte de suas entidades nacionais de produção, pesquisa e ensino, públicas e privadas, passaram a trabalhar cooperativamente, tanto em nível local como em nível internacional (LONGO; OLIVEIRA, 2000).

No Brasil, mais recentemente, em 15 de dezembro de 2006, por Lei Complementar 123/2006, iniciou a regulamentação da Lei Geral da Micro e Pequena Empresa que confere benefícios adicionais à MPE (micro e pequena empresa) quanto à inovação e ao estabelecimento de

redes interorganizacionais (consórcios). Quanto ao estímulo à inovação, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, e as respectivas agências de fomento, as ICTs (Instituição Científica e Tecnológica), os núcleos de inovação tecnológica e as instituições de apoio manterão programas específicos para as MPEs. Essas pessoas jurídicas deverão destinar 20% do seu orçamento, amplamente divulgado a opinião pública, à inovação das MPEs.

Com base nesse incentivo mais intenso por parte dos governos para o estabelecimento de redes cooperativas, Sebástian (2000) apresentou uma proposta de classificação de redes de cooperação baseado em quatro critérios.

O primeiro, com relação a quem se associa, os atores de uma rede podem ser constituídos por professores, pesquisadores, tecnólogos, gestores e outros. Ainda podem estar constituídos por grupos de pesquisa, por instituições, centros de pesquisa e desenvolvimento (P&D), laboratórios de pesquisa, empresas industriais e qualquer outro tipo de organização (SEBÁSTIAN, 2000; CORREIA, 2005).

Um segundo critério está relacionado aos objetivos de quem se associa, pois podem ser muito variados. Desta forma, pode-se considerar as redes de informação e comunicação, as redes acadêmicas, as redes temáticas, as redes de inovação, as redes de serviços tecnológicos e, por fim, as redes de pesquisa.

O terceiro critério de classificação de redes se refere ao âmbito geográfico. Logo, as redes podem ser de características nacionais, regionais ou internacionais. E por fim, o último critério se refere à natureza da rede que pode ser formal ou informal. Na relação formal existe um “marco” através de acordo, convênio ou contratos de diferentes tipos. Por outro lado, as redes informais se baseiam em acordo voluntário dos participantes sem um contrato formal explícito.

Outro tema que tem interessado os autores da área são os fatores motivacionais de um ator decidir integrar uma rede cooperativa. Desta forma, de acordo com Longo e Weisz (*apud* AGUIAR, 2007), são de dupla natureza as motivações para a adesão a redes cooperativas: razões estratégicas e razões econômicas. Entre as razões estratégicas temos: a) troca de informações; b) redução do tempo para se chegar a resultados comerciais; c) compartilhamento de incertezas; d) compartilhamento de competências; e) monitoramento das

mudanças no ambiente; f) percepção de oportunidades. Entre as razões econômicas incluem a minimização de custos e compartilhamento de esforços para possibilitar fazer face aos custos crescentes e à maior complexidade das atividades de inovação tecnológica.

Nessa mesma direção, Verschoore e Balestrin (2008) pesquisaram e apresentaram quais são os principais fatores que determinam o estabelecimento de redes de cooperação. Os autores, mediante uma extensa revisão da literatura, construíram cinco pressupostos para explicar os “ganhos” de se associar em rede.

O primeiro pressuposto indica que “o estabelecimento de redes de cooperação possibilita a geração de ganhos de escala e de poder de mercado, isto é, ganhos obtidos em decorrência da ampliação da força individual por meio do crescimento do número de empresas associadas à rede” (VERSCHOORE; BALESTRIN, 2008, p. 1047). Ainda nesta direção, tomando por base DiMaggio e Powell (1983), pode-se afirmar que, ao participar de uma rede, as empresas passam a ser percebidas com distinção na sua área de atuação, além de receber maior crédito e reconhecimento por parte do público, garantindo maior legitimidade nas ações empresariais e redimensionando a importância da empresa em seu contexto institucional.

A segunda afirmação defende que “o estabelecimento de redes de cooperação possibilita o acesso a soluções para as dificuldades das empresas, por meio de serviços, de produtos e da infra-estrutura desenvolvidos e disponibilizados pela rede para desenvolvimento dos seus associados” (VERSCHOORE; BALESTRIN, 2008, p. 1048). Assim, as redes de cooperação podem suprir as necessidades de aperfeiçoamento dos seus associados por meio de consultorias, cursos e treinamentos, pois elas identificam fragilidades comuns e encontram soluções coletivas.

O terceiro aspecto advoga que “o estabelecimento de redes de cooperação possibilita condições para a aprendizagem e a inovação, mediante o compartilhamento de idéias e de experiências entre os associados e as ações de cunho inovador, desenvolvidas em conjunto pelos participantes” (VERSCHOORE; BALESTRIN, 2008, p. 1049). Isso gera um ganho nas empresas inseridas na rede pois amplia a socialização de informações e de conhecimentos entre os integrantes.

O quarto pressuposto citado por Verschoore e Balestrin (2008) é: o estabelecimento de redes de cooperação possibilita a redução de custos e riscos, ao dividir entre os associados custos de produção, de transação, de informação e os riscos de determinadas ações e de investimentos que são comuns aos participantes.

E por fim, o quinto e último pressuposto indica que “o estabelecimento de redes de cooperação possibilita a geração e a manutenção de relações sociais: aproxima os agentes, amplia a confiança e o capital social e leva as relações do grupo para além daquelas puramente econômicas” (VERSCHOORE; BALESTRIN, 2008, p. 1051). Com a formação do grupo, há uma limitação do oportunismo de um integrante da rede tirar vantagens inapropriadas, já que com sanções sociais e a pressão social em prol da manutenção dos relacionamentos são fortalecidos. Essa intensa relação entre os integrantes pode elevar a confiança e gerar defesas contra ações antiéticas ou oportunistas de algum membro.

Por outro lado, as redes de cooperação também apresentam uma série de limitações e desafios que se deve analisar no momento da gênese da rede e durante seu desenvolvimento. A primeira dificuldade, dentre muitas, se apresenta na idoneidade da rede, como estrutura organizada, com objetivos e resultados esperados. Tem-se, ainda, uma dificuldade quando há uma excessiva heterogeneidade entre os associados gerando assimetrias. E por fim, quando surge um desigual compromisso dos participantes, incluindo o coordenador ou gestor da rede, destrói as possibilidades de cooperação que surge com base no benefício mútuo (SEBÁSTIAN, 2000). Aliado a isso, a desconfiança, a competição, os “jogos” políticos entre os integrantes da rede e diversas outras ações antiéticas podem desestruturar uma rede estabelecida.

Portanto, em meio aos diversos fatores motivadores e tantas outras limitações ao estabelecimento de redes, um conjunto de condições pode servir de guia para assegurar o êxito das redes cooperativas, sendo que em qualquer situação dependerá sempre dos interesses dos associados. Assim sendo, as condições que favorecem o êxito das redes, segundo Sebastián (2000) podem ser resumidas nas seguintes: a) correta definição dos objetivos da rede; b) a seleção apropriada dos participantes; c) ter um plano de ação bem elaborado; d) coordenação eficiente com uma gestão efetiva, pois como, de modo geral, as redes são organizações horizontais, requerem uma liderança que seja reconhecida por todos os participantes; e) atitude proativa e cumplicidade nos compromissos assumidos; f) existência

de um sistema de financiamento claro e aceito pelos associados; g) acordo prévio sobre a utilização dos resultados; h) deve haver um sentimento de compartilhar os benefícios; i) ter uma boa disposição para superar as diferenças culturais presentes em cada organização.

Com o passar das décadas, as redes de cooperação passaram de um simples instrumento de cooperação para ser um estilo, um modelo de organização contemporânea que gera fortalecimento institucional (SEBASTIÁN, 1999; 2000). Desta forma, a rede de cooperação, como um modelo organizacional, está institucionalizado no mundo corporativo. Dentre vários tipos de redes organizacionais e/ou cooperativas, temos a rede cooperativa de pesquisa, a ser estudada logo a seguir.

2.2.3 Redes cooperativas de pesquisa

Desde o início dos anos 70 do século passado, em muitos países industrializados, foram tentadas várias formas de diminuir os custos das pesquisas, realizados estudos e tentativas de desenvolvimentos tecnológicos e de aproveitar melhor o potencial tecnológico disponível. Essas tentativas deram ensejo ao aparecimento de formas compartilhadas para o desenvolvimento tecnológico, genericamente denominadas pesquisas cooperativas (redes cooperativas, projetos multiclientes, *joint ventures*, centros cooperativos, consórcios etc.).

Assim sendo, a pesquisa cooperativa caracteriza-se pela definição de uma área temática a ser explorada ou de um projeto específico visando produzir uma inovação ou resolver um problema tecnológico, objetivando produzir novos conhecimentos sobre um determinado produto, sistema ou processo, executado de forma coletiva, reunindo instituições de pesquisa e empresas que participam com recursos financeiros ou técnicos, custeando ou executando partes das tarefas, tendo acesso, em contrapartida, a todas as informações geradas (LONGO; OLIVEIRA, 2000).

Segundo Sebastián (1999; 2000) redes de pesquisa constituem uma modalidade de redes de cooperação e se definem pela associação de grupos para a realização de investigações conjuntas, geralmente através de projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, sendo que é fundamental a complementaridade de capacidades e uma adequada divisão de tarefas. De modo convergente, Chagas e Ichikawa (2009), defendem que o termo “rede em C&T” compreende a execução de uma pesquisa e/ou projeto cujos resultados visam produzir novos

conhecimentos científicos e tecnológicos de forma coletiva, ou seja, através de uma estrutura que congregue instituições de pesquisa e empresas que participam com recursos financeiros ou técnicos, custeando ou executando partes das tarefas, tendo acesso, em contrapartida, a todas as informações geradas.

Desta forma, apesar de abordar o assunto sob a perspectiva da cooperação, no caso das redes cooperativas de pesquisa constituídas também por empresas (setor privado), de um modo geral cada empresa na rede tem interesse em incorporar a tecnologia prospectiva em suas futuras linhas de produção: nasce daí, inevitavelmente, a competição, tendo em vista a perspectiva de negócios futuros (AGUIAR, 2001).

As empresas, além de fabricarem seus produtos e serviços, fazem pesquisas a fim de terem acesso às inovações tecnológicas, através de empreendimentos individuais ou de trabalhos em rede. Assim, nas redes cooperativas de pesquisa também fluem recursos, como informação, equipamentos, *expertise*, recursos financeiros e “fluem” relações sociais importantes: reconhecimento e reputação, amizade, solidariedade, reciprocidade, confiança e desconfiança etc. (LÜTZ; RING; DE LAAT *apud* AGUIAR, 2001).

Pelo lado governamental, verificam-se diversas iniciativas de fomento à formação de redes de pesquisa no Brasil. A que tomou maior destaque na mídia foi a “Rede de Seqüenciamento – Genoma”, que reuniu diversas instituições nacionais e estrangeiras, e um dos fatores considerados foi a distribuição da rede, que ia do Amazonas ao Rio Grande do Sul, e trabalhava de forma integrada, com o processamento de dados central feito por um sistema desenvolvido pela própria rede (CORREIA, 2005).

Portanto, a pesquisa cooperativa em redes tem se tornado um dos principais instrumentos de desenvolvimento e difusão tecnológica. Suas características de amplo campo de atuação, custo e risco reduzido, potencial de difusão, acessibilidade – mesmo para as pequenas e médias empresas – e grande capacidade de integração universidade, empresa e comunidade tecnológica têm motivado um crescimento forte na sua utilização (LONGO; OLIVEIRA, 2000).

Logo, as redes cooperativas de pesquisa constituem um tipo de rede que está em plena expansão, motivada pela incorporação da cultura de colaboração nos grupos de pesquisa.

Desta forma, elas estão transformando os modos de produção do conhecimento e da tecnologia ao valorizar a colaboração, possibilitar a interdisciplinaridade, colaborar com a internacionalização das comunidades científicas e permitir adotar objetivos de P&D de maior amplitude. As redes de pesquisa não só facilitam o desenvolvimento de projetos conjuntos, mas favorecem outros processos que contribuem para o benefício mútuo dos participantes como o domínio de métodos e técnicas experimentais e a rápida transferência de resultados (SEBASTIÁN, 2000).

Em se tratando do surgimento de uma rede cooperativa de pesquisa, nota-se que ela não se estabelece de um dia para o outro, nem surge por força de decretos. A gênese das redes depende da história individual de cada agente (ator e instituição) e também de experiências passadas que permitam conexões das quais emergem elementos de respeito, reputação, credibilidade, reconhecimento de *expertise*, gratidão, solidariedade etc. Sentimentos opostos serão fortemente inibidores da formação das redes (AGUIAR, 2001).

Longo e Oliveira (2000, p. 134) assim vêm a questão:

A rede cooperativa organiza-se a partir da formulação de um projeto de pesquisa aplicada, de desenvolvimento tecnológico ou de engenharia, objetivando a busca de novos conhecimentos sobre um determinado produto, sistema ou processo, conduzido de forma coletiva, reunindo instituições de pesquisa e empresas que participam com recursos financeiros e/ou técnicos, custeando ou executando partes do projeto. Em contrapartida, as instituições envolvidas têm acesso às informações geradas pelos trabalhos desenvolvidos. A pesquisa objetiva, em geral, o desenvolvimento de tecnologia, mas seus resultados ficam em nível pré-comercial, o que permite a adesão ao projeto de empresas competidoras entre si.

Outro aspecto no surgimento das redes cooperativas de pesquisa - sendo notório em países emergentes, como o Brasil - são as restrições orçamentárias para o financiamento de atividades de pesquisa científica e tecnológica. Assim, há o aproveitamento de oportunidades por parte das organizações, sejam elas empresas, universidades ou centros de pesquisa, quando algum programa de apoio financeiro emerge com o objetivo de apoiar redes cooperativas de pesquisa (LONGO; OLIVEIRA, 2000; SEBASTIÁN, 1999). A obtenção de recursos financeiros por intermédio das redes cooperativas induzidas pelas agências de fomento à pesquisa é um fator determinante, em muitos casos, a motivar a constituição de redes. Outro fator que ainda motiva a aliança em P&D é a limitação quantitativa das equipes de pesquisadores nas universidades e centros de pesquisa no Brasil (SEBASTIÁN, 1999; LONGO; OLIVEIRA, 2000; AGUIAR, 2007).

2.2.3.1 As redes cooperativas de pesquisa no Brasil

No campo da gestão de ciência e tecnologia, no Brasil, possivelmente mais por observação e mimetismo de modelos adotados internacionalmente, algumas iniciativas de implantação de redes cooperativas de pesquisa têm sido tomadas (AGUIAR, 2001).

De acordo com Oliveira e Dagnino (2004), que traçaram uma trajetória da Política Científica e Tecnológica no Brasil, pode-se notar uma gradual mudança ao longo de várias décadas da segunda metade do século passado, do desinteresse de empresas privadas em investirem em C&T e P&D para uma maior autonomia e busca própria de oportunidades autogeríveis.

Entre 1950 e 1964, nas empresas privadas em processo de industrialização, não houve espaço para a ciência brasileira, pois o *know-how* necessário era obtido nas matrizes das empresas estrangeiras, não havendo, portanto, demanda para atividades científicas e tecnológicas internas. Logo, a partir de 1964, com o golpe militar, se constituiu uma Política Científica e Tecnológica no Brasil como forma de contribuir para o desenvolvimento do país a fim de criar suas próprias tecnologias, reduzindo, assim, sua dependência a fontes externas de conhecimento (OLIVEIRA; DAGNINO, 2004).

Em princípio, as instituições públicas - como universidades, institutos de pesquisa e empresas estatais - receberam grande parte do capital investido e o setor privado muito pouco financiou atividades de P&D. Aliado a isso, a conexão entre o setor produtivo e o sistema de pesquisa continuava não ocorrendo, portanto o setor produtivo não era atendido pelo sistema da pesquisa (OLIVEIRA; DAGNINO, 2004).

Nota-se que até a década de 1990, eram poucas as empresas brasileiras privadas que desenvolviam atividades de pesquisa; raríssimas tinham seus próprios centros de pesquisa. Já nas estatais, se observava maior intensidade de pesquisa. Nestas circunstâncias, não couberam alternativas para as empresas privadas quando a abertura econômica e a globalização impuseram condições mais severas de competição, senão a de buscar alianças com universidades, centros de pesquisa e parcerias entre empresas para a realização de atividades de P&D (AGUIAR, 2001).

Por outro lado, a partir do início dos anos 1990, com a abertura econômica, o neoliberalismo, as privatizações, a desregulamentação industrial e financeira e a redução do orçamento das universidades públicas, houve toda uma mudança de perspectiva, fazendo com que as universidades se sentissem compelidas a estreitar os vínculos com o setor privado, a fim de poder se legitimar na sociedade e financiar suas atividades, que não eram mais custeadas integralmente pelo setor público (OLIVEIRA; DAGNINO, 2004).

Verifica-se então que tal contexto de liberalização oportunizou maiores condições para que o setor privado investisse mais em P&D de modo integrado, envolvendo parceiros, através do estabelecimento de redes organizacionais, mais especificamente redes cooperativas de pesquisa. E fez também com que, do lado da universidade pública e dos institutos públicos de pesquisa, houvesse também a necessidade de um maior relacionamento com quem pudesse financiar a pesquisa. Tudo isso contribuiu para a criação de um ambiente propício à cooperação entre o setor privado e o setor governamental em suas diversas jurisdições (federal, estadual e municipal) (OLIVEIRA; DAGNINO, 2004; ICHIKAWA, 2000).

Nesse contexto, as redes cooperativas de pesquisa começaram a surgir no Brasil como uma estratégia deliberada das Agências de Fomento - como CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos, FAP's - Fundações de Amparo à Pesquisa, de atuação em nível estadual - para estimular parcerias, a partir de 1990. Coerentemente com o fato de que as experiências concretas no Brasil serem restritas em quantidade, a literatura nacional sobre o assunto ou diretamente conexas com ele é ainda exígua (AGUIAR, 2001).

2.2.3.2 A estrutura e o funcionamento das redes cooperativas de pesquisa

A forma mais freqüente pela qual se estabelecem as parcerias entre organizações integrantes de redes cooperativas de pesquisa é baseada em documentos de projetos que fixam os objetivos e metas a serem alcançados, as responsabilidades das partes, as formas de integração e coordenação, os custos e os prazos. Se a aliança vai receber recursos de uma fonte de financiamento à pesquisa e/ou da empresa participante, deve ser estabelecido um contrato com cada integrante da rede (AGUIAR, 2001).

Referente à coordenação das redes, pode-se afirmar que é crítica, devido à complexidade do arranjo de multi-instituições e da grande variedade de atores. As redes cooperativas de pesquisa são, nesse aspecto, ainda mais sensíveis pelas idiosincrasias decorrentes da natureza das atividades e da personalidade dos atores (AGUIAR, 2001).

As gerências das alianças são importantes para o sucesso das iniciativas, dadas às dificuldades relacionadas com a construção e com a consolidação de uma base de confiança entre os parceiros. Além disso, a coordenação está inserida em um intenso fluxo de informações que determinam, posteriormente, o fluxo dos recursos financeiros, materiais e humanos (AGUIAR, 2007). Desta forma, discutir a coordenação entre atores é destacar que os mecanismos de coordenação são essenciais para manter a ordem numa relação na qual conflitos potenciais ameaçam destruir oportunidades de ganhos mútuos (WILLIAMSON, 1996 *apud* SALLES-FILHO, 2000).

Portanto, as redes cooperativas de pesquisa são organizadas por meio de projetos com cronogramas e orçamentos estruturados. A gestão colocada em prática é reflexo de debates e conflitos por parte dos parceiros, pois muitas das vezes, existe incerteza quanto aos resultados que serão obtidos, precisando de maior tempo, que resulta no encarecimento na execução do projeto (AGUIAR, 2001).

Sebastián (1999) complementa que o critério de liderança se define por uma instituição que assume a coordenação da rede. A seleção do coordenador da rede, geralmente, é resultado de quem tomou a iniciativa de criação da rede com a devida aceitação dos participantes, ou ainda a instituição de maior prestígio científico e melhores capacidades de gestão (SEBASTIÁN, 1999). Para que haja uma troca mais efetiva de *expertise* entre as instituições de pesquisa envolvidas em uma rede, o coordenador principal deve ter uma liderança forte e que promova o relacionamento entre as instituições que executam os subprojetos. Relacionamentos e recursos são os dois elementos fundamentais que fluem através das redes, impondo a necessidade de uma intensa coordenação das atividades. A Figura 4, a seguir, baseada na pesquisa de Chagas e Ichikawa (2009), mostra algumas formas de execução e coordenação de projetos executados em rede:

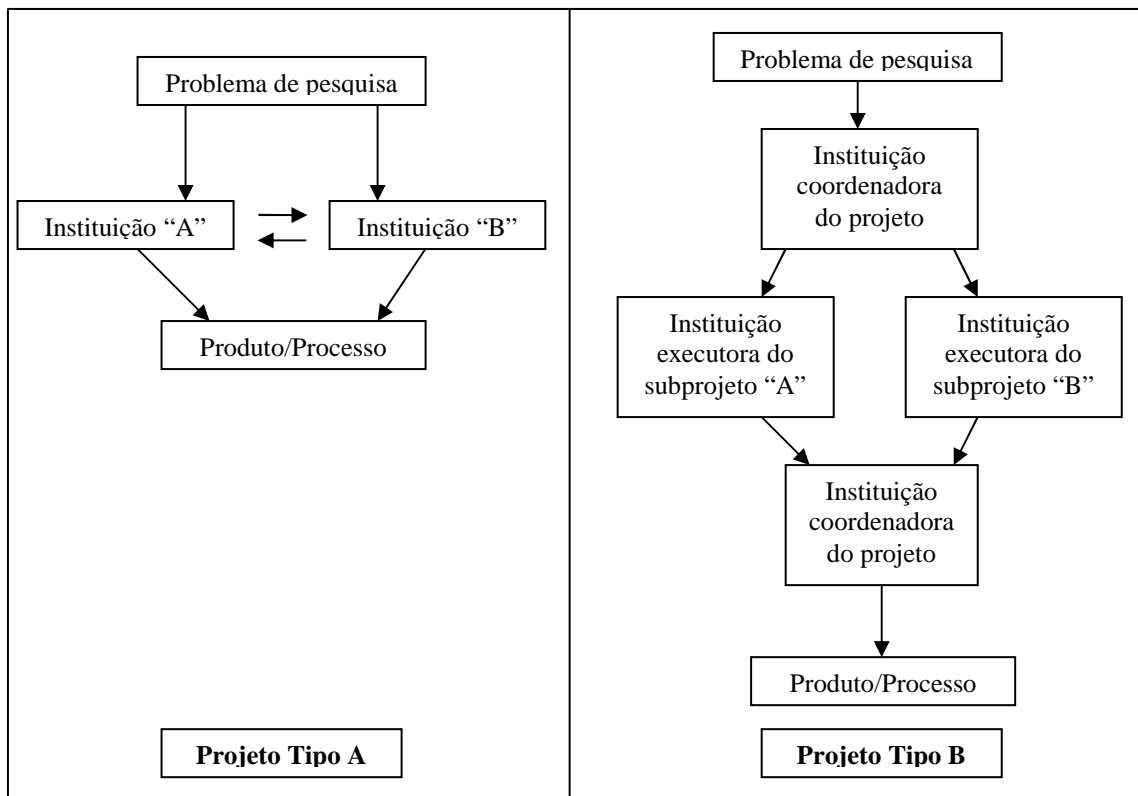


Figura 4 – Representação de coordenações de projetos em rede

Fonte: Chagas; Ichikawa (2009, p.116)

Pela Figura 4 é possível observar que no Projeto A existe uma ampla interação entre as duas instituições; já no Projeto B não há tanta interação entre as instituições executoras dos subprojetos. De forma geral, o Projeto B tende a se cumprir com a necessidade de concluir rapidamente o projeto, sendo que as instituições desenvolvem apenas as atividades que estão dentro da sua área de especialidade, não possibilitando uma troca efetiva de conhecimento e comunicação entre elas. Já o Projeto em rede tipo A torna a relação entre os atores mais longa, ampliando o *know-how* das instituições envolvidas (CHAGAS; ICHIKAWA, 2009).

Longo e Oliveira (2000), comentando sobre a prática da pesquisa cooperativa classificou as pesquisas pelo modo de apropriação de seus resultados. Isso resultou em dois tipos de redes: o primeiro, aquele cujos resultados das pesquisas serão de propriedade de uma única empresa, que mobiliza parceiros para auxiliá-la no desenvolvimento das mesmas; o segundo, pesquisas em que várias empresas compartilham seus resultados. A cooperação, no segundo tipo, dá-se na fase pré-competitiva. Logo, a pesquisa pré-competitiva é aquela cujo resultado fornece conhecimentos para o estágio pré-comercial do produto ou são de emprego genérico para a

melhoria de produtos existentes. Esta característica é que permite que o desenvolvimento da tecnologia se dê de maneira cooperada, podendo ter, inclusive, como participantes e financiadores, empresas competidoras ou rivais. Exemplos seriam as empresas que trabalham no agronegócio atuando cooperativamente no desenvolvimento genético de grãos como soja, milho e algodão.

O estabelecimento da rede pode ser feita por organizações com capacidades similares ou complementares. Assim, existem várias formas de organizar uma rede cooperativa de pesquisa. Por exemplo, aquela na qual a condução do projeto é realizada por uma “instituição líder”, que convida empresas e outras instituições tecnológicas a participar, através de quotas financeiras ou da execução de partes do projeto (Projeto Tipo B). As adesões ao projeto ocorrem por um instrumento contratual assinado pela instituição líder e pelos participantes (LONGO; OLIVEIRA, 2000).

Outro exemplo é a da pesquisa cooperativa não proprietária, ou seja sem uma única organização líder (Projeto Tipo A), em que vários grandes fabricantes mundiais se reúnem buscando acelerar o desenvolvimento de infra-estrutura necessária à comercialização de seus produtos e serviços e a construção de sistemas compatíveis (LONGO; OLIVEIRA, 2000).

2.2.3.3 Redes cooperativas de pesquisa agrícola

De um modo geral, a pesquisa agrícola no Brasil teve início relativamente tardio, se comparado aos países europeus. O primeiro marco institucional de pesquisa no país ocorreu em 1808, com a criação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Mais de cinquenta anos depois, surgiram os primeiros institutos de ensino e pesquisa agrícola, merecendo destaque o Imperial Instituto Bahiano de Agricultura, em 1859. Nesse mesmo período foi instituído o Ministério da Agricultura, inicialmente denominado de Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas (RODRIGUES, 1987).

Em 1887 foi implantada a Imperial Estação Agronômica de Campinas (atualmente chamado de Instituto Agronômico de Campinas - IAC), cujo principal escopo das pesquisas era o café. Muitas outras iniciativas de criação de instituições de pesquisa agrícola se seguiram, tomando como exemplo o modelo alemão de pesquisa. Isso se deve, em partes, porque apesar dos primeiros institutos de pesquisas terem surgido na Inglaterra (especificamente no ano de

1842), foi na Alemanha, em 1852, que nasceu a primeira instituição de pesquisa agrícola sustentada pelo governo. O apoio público no financiamento da pesquisa, construindo prédios, instalando laboratórios e mantendo pesquisadores competentes fez com que a Alemanha se tornasse líder em ciência na segunda metade do século XIX. Assim sendo, além do Brasil, esse modelo inspirou vários outros países, entre eles Estados Unidos e Japão (CHAGAS; ICHIKAWA, 2009).

Chagas e Ichikawa (2009) afirmam que o Brasil, a exemplo da Alemanha, institucionalizou a pesquisa agrícola através de recursos oriundos quase que exclusivamente do Estado. A pesquisa agrícola no país teve um grande salto na década de 1970, período no qual foram criadas várias instituições com o objetivo de proporcionar um maior aprofundamento nos estudos técnico-agronômicos, e por consequência aumentar a produtividade das terras e do trabalho no campo. Destaca-se, nessa década, a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), no ano 1973.

A criação da EMBRAPA teve profundas repercussões na organização da pesquisa de âmbito estadual. As empresas estaduais de pesquisa, em sua grande maioria, criadas no início da década de 70, viveram um período de constante crescimento na época do regime militar. Nesse período, elas conseguiram aumentar suas bases físicas, laboratórios, quadro de pessoal, atividades de pesquisa e difusão, intercâmbios científicos e relacionamentos interinstitucionais. Além disso, houve também uma expansão geográfica (como a criação de estações experimentais e laboratórios em locais estratégicos para a pesquisa agropecuária, tanto em nível dos estados como pela EMBRAPA) e uma diversificação da sua programação, caracterizada pela ampliação do número de culturas e produtos pesquisados (ICHIKAWA; SANTOS, 2003).

Foi a partir da década de 1980 que emergiu um novo padrão na pesquisa científica e tecnológica no Brasil. Com o advento da política neoliberal e o consequente afastamento gradativo do Estado no repasse de recursos, as instituições de pesquisa começaram a se aproximar cada vez mais do setor produtivo, no sentido de obter recursos para seus projetos e dar continuidade à sua programação de pesquisa (CHAGAS; ICHIKAWA, 2009).

Com isso, segundo Chagas e Ichikawa (2009), houve uma tendência de migração, nos institutos de pesquisa, do desenvolvimento de pesquisas básicas para as pesquisas aplicadas,

no sentido de sanar os problemas dos “clientes”, gerando uma transferência mais rápida dos resultados para o setor produtivo.

Assim, surgiram novas configurações de centros de pesquisa com o intuito de atender a comunidade, como parcerias e convênios, ou seja, redes. Essas formas alternativas surgiram pela necessidade de acelerar o ciclo de pesquisa, desenvolvimento, produção e difusão de produtos ou processos para o mercado.

Katz e Martin (1997) advogam que paulatinamente, a pesquisa em rede foi sendo considerada uma “coisa boa” e que deveria ser encorajada, já que nos últimos anos é notável o crescimento do interesse sobre a pesquisa cooperativa, tanto por pesquisadores quanto nos círculos da ciência política.

Com essa breve exposição, nota-se que durante praticamente todo o século XX, embora com algumas pequenas mudanças, pouca coisa mudou na condução da pesquisa agrícola no Brasil. Poucas pesquisas eram realizadas em conjunto entre a iniciativa privada e organizações públicas de pesquisa. Isso começou a se tornar realidade praticamente do final dos anos 80 do século passado para cá. Salles-Filho (2000) reforça que para os institutos públicos de pesquisa essa é uma realidade nova, em que há o aproveitamento de economias de escala em P&D, a divisão dos riscos e a exploração da complementaridade de ativos. Isso, para esse autor, representa uma nova forma de atuação, que enfatiza cada vez mais a necessidade de abandonar estratégias “auto-centradas” e reforçar as múltiplas formas de cooperação, que podem e devem ser desenvolvidas, com destaque para a atuação em redes (SALLES-FILHO, 2000, p. 60).

Segundo Chagas e Ichikawa (2009), variáveis internas, como a vontade pessoal dos dirigentes, diretrizes ou políticas organizacionais explicam a maior formação de redes cooperativas de pesquisa nos dias atuais; mas são, principalmente as variáveis externas, como a escassez de recursos financeiros e pressões sociais organizadas sobre o desempenho do setor público que ajudam a explicar a necessidade da formação das redes cooperativas de pesquisa na atualidade. Essas autoras afirmam que, especificamente no caso brasileiro, as redes vêm sendo estimuladas através da própria Política Científica e Tecnológica do governo federal, que prega a institucionalização de redes entre as entidades públicas de pesquisa com o setor

privado, uma vez que atualmente não é mais prioridade do setor público financiar a pesquisa científica.

Assim, se observa atualmente um maior financiamento de produtos com recursos privados e a condução de projetos de pesquisa por duas ou mais instituições de pesquisa como forma de obter recursos financeiros divulgados pelos editais das agências de fomento à pesquisa, que nos últimos anos vem estimulando as pesquisas cooperativas (CHAGAS; ICHIKAWA, 2009).

2.3 AS REDES COOPERATIVAS DE PESQUISA E A TEORIA NEOINSTITUCIONAL

Utilizando a Teoria Neoinstitucional para melhor compreensão das redes cooperativas de pesquisa, torna-se necessário abordar novamente sobre os ambientes técnico e institucional, o isomorfismo e o processo de institucionalização.

Explicar a formação de redes cooperativas em termos de ambiente técnico, equivale a dizer que elas podem apresentar um desempenho mais eficiente que uma pesquisa realizada por um só ator. Isso significa dizer que as parcerias possibilitam que a atividade de pesquisa seja executada também de forma mais eficaz. É o que dizem autores como Aguiar (2007) e Salles-Filho (2000), para quem a cooperação e a complementaridade de ativos entre os atores influenciam a eficiência institucional (de um projeto ou programa), pois a realização de uma inovação requer integração, equipamentos, competências de mercado, distribuição e serviços, assistência pós-venda etc., e traz resultados melhores para a organização e a sociedade.

Em termos de explicações pelo ambiente institucional, há que se incluir a questão da legitimidade social à lista de recursos de que as organizações necessitam. Assim, a conformidade com as demandas sociais faz com que a rede ganhe apoio social e reduza suas incertezas, não por ser mais eficiente, mas por coadunar com as convenções sociais, pelo aceite de pressões de grupos internos e também por causa de valores da sociedade que acabam coagindo as organizações a mudarem.

Segundo Scott (2001) a institucionalização é tanto uma condição quanto um processo. Desta forma, se as redes cooperativas de pesquisa são ou poderão vir a ser mecanismos institucionalizados e não modismos passageiros, é uma questão atinente aos fundamentos sociais e culturais dos processos pelos quais as práticas e organizações se tornam instituições.

Aguiar (2007) chegou à conclusão que em torno de 60% dos casos, as redes ou projetos de cooperação surgem como resposta a ações indutoras das agências financiadoras. Isso indica que o principal isomorfismo organizacional nessa condição, se trata de pressões coercitivas surgidas de exigências e regulamentações governamentais.

Aguiar (2007) advoga que com base em sua pesquisa e nas referências extraídas da literatura, é possível concluir que o mecanismo de rede se encontra naquilo que Tolbert e Zucker (1999) chamam de processo de pré-institucionalização, devido a algumas razões como: a) as agências de fomento, tanto em nível federal quanto em estadual, enfrentam problemas crônicos de falta de recursos e buscam mudanças organizacionais visando a amenizar suas incertezas; b) a indução de atividades cooperativas surgida na década de 1990 torna-se crescentemente mais intensa; c) o incentivo à formação de alianças para as atividades em rede se propaga nos estados brasileiros; d) as instituições promotoras das ações cooperativas, em número reduzido e razoavelmente bem articuladas entre si, favorecem os comportamentos miméticos; e) as instituições promotoras são homogêneas (missão) em grau elevado; f) os pesquisadores executores de atividades de P&D, sujeitos à pressão coercitiva das agências financiadoras, acabam por conferir consenso social e legitimidade para estas estruturas.

Corroborando com o mesmo pensamento, Gibbons (1994) afirma que as redes estão, atualmente, evoluindo de um simples instrumento de cooperação para se constituir em um modelo referencial de estruturação de organizações que trabalham em setores científicos e tecnológicos. Portanto, a formação de redes é um novo arranjo estrutural em resposta a problemas organizacionais.

Sebastián (2000) mostra que a Política Científica e Tecnológica, no futuro, adotará um modelo de redes de cooperação e estabelecerá ações prioritárias para o seu desenvolvimento. Nesse contexto, provavelmente as redes cooperativas atingirão uma condição de algo efetivamente institucionalizado na sociedade.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No capítulo anterior, foram abordados aspectos relacionados à Teoria Neoinstitucional e às redes interorganizacionais, especialmente as redes cooperativas de pesquisa, a fim de ajudar na compreensão do fenômeno investigado nesta pesquisa. O objetivo deste capítulo é apresentar os procedimentos metodológicos utilizados para o alcance do objetivo geral e dos objetivos específicos do trabalho, já mencionados na Introdução. Para tanto, primeiramente é apresentado o ciclo de elaboração desta dissertação, seguida da apresentação da delimitação da pesquisa e dos participantes entrevistados. Logo após, são detalhados os procedimentos de coleta e análise dos dados. Por fim, são apresentadas as definições de alguns termos desta pesquisa, e as limitações encontradas na condução da pesquisa.

Com base em Minayo (2008), que estruturou um ciclo de três etapas para a pesquisa qualitativa, demonstrar-se-á, neste momento, como esta dissertação foi elaborada. Na primeira fase, exploratória, foi elaborado o projeto de pesquisa e alguns procedimentos necessários para preparar a entrada no campo. Assim, delimitou-se o objetivo, a problematização, a definição dos autores principais e a base teórica, a metodologia, o objeto de estudo e o planejamento de alguns instrumentos de operacionalização da pesquisa.

A segunda fase, a do trabalho de campo, foi realizada após ter concluído o referencial teórico. Logo, nesse momento foram utilizadas diversas modalidades de comunicação e interlocução com os pesquisados, como contatos periódicos com os funcionários da COODETEC, com pesquisadores e com o Diretor Executivo, o principal dirigente. Utilizou-se de entrevistas semi-estruturadas e de levantamento de material documental disponibilizado da biblioteca da própria organização.

Por fim, na terceira fase, de análise e tratamento dos dados, utilizou-se de procedimentos para compreender e interpretar os dados empíricos do objeto em estudo, articulando-os com a base teórica proposta.

Tal ciclo, contudo, não foi estanque, fechado ou seguiu obrigatoriamente num único período cronológico crescente. Maiores detalhamentos desse processo serão realizados nos itens a seguir.

3.1 PERGUNTAS DE PESQUISA

As perguntas de pesquisa apresentadas neste item foram formuladas com o objetivo de detalhar o problema de pesquisa da dissertação, que é:

“Como ocorreu o processo de institucionalização da formação de redes cooperativas de pesquisa na COODETEC – Cooperativa Central de Pesquisa Agrícola?”

Segundo Triviños (2006), as questões norteadoras ou questões de pesquisa são orientadoras de um trabalho científico, partem das idéias colocadas na formulação do problema e dos objetivos da investigação, ou seja, representam o que o pesquisador deseja esclarecer. Em virtude de este trabalho ser qualitativo, não se vislumbrou a possibilidade de utilizar hipóteses. Desta forma, segue, em seguida, as perguntas norteadoras, a fim de obter uma melhor compreensão do fenômeno:

- a) Qual a história da COODETEC e as principais mudanças estratégicas ocorridas desde a sua criação?
- b) Quais os projetos de pesquisa executados pela COODETEC desde a sua criação até os dias atuais, e como ocorreram as principais modificações ao longo do tempo?
- c) Houve a formação e a institucionalização de redes cooperativas de pesquisa estabelecidas pela COODETEC desde a sua criação?

3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O tipo de estudo que caracteriza a presente pesquisa é: estudo descritivo, qualitativo e seccional com perspectiva longitudinal.

Quanto à natureza da pesquisa, ela é de natureza qualitativa. Enquanto cientistas sociais que trabalham com a estatística (pesquisa quantitativa) apreendem dos fatos apenas a região visível, ecológica, morfológica e concreta, a abordagem qualitativa aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível, sendo adequado para entender a natureza de um fenômeno social e não captável em equações, médias e estatísticas.

Logo, a pesquisa qualitativa trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes (MINAYO, 2008). Portanto, Demo (2000) conclui que a essência do fenômeno somente será captada de maneira um pouco mais próxima, por pesquisas qualitativas.

Nessa direção, Triviños (2006, p. 118) comenta que

Na prática, ocorre que toda investigação baseada na estatística, que pretende obter resultados objetivos, fica exclusivamente no dado estatístico. Raramente o pesquisador aproveita essa informação para avançar numa interpretação mais ampla da mesma. Seu ideal é estabelecer que existe entre os fenômenos uma relação estatisticamente significativa ou não, verificar empiricamente suas hipóteses ou determinar que elas foram rejeitadas. Os investigadores pouco experientes, especialmente, que transformam a estatística num instrumento fundamental de sua busca, quando ela realmente deveria ser um instrumento auxiliar do pesquisador, desperdiçam um material importante. E terminam seu estudo onde, verdadeiramente, deveriam começar.

Atualmente, o homem enquanto ator social ganha força e faz emergir as ciências sociais que se preocupam com os significados. Minayo (1992, p. 33) ainda complementa que

Trata-se de uma ênfase própria de nosso tempo em que se fortifica a introspecção do homem, a observação de si mesmo e se ressaltam questões antes passadas despercebidas. Isso não o leva a menosprezar o método quantitativo, mas a colocá-lo como um dos elementos da compreensão no todo. Conduz-nos também a enfatizar as correntes de pensamento que assumem como a essência da sociedade o fato do homem ser o ator de sua própria existência.

Assim sendo, o pesquisador, orientado pelo enfoque qualitativo, tem ampla liberdade teórico-metodológica para realizar seu estudo, que deve ter uma estrutura coerente, consistente, originalidade e nível de objetivação capazes de merecer a aprovação dos cientistas num processo intersubjetivo de apreciação (TRIVIÑOS, 2006).

Desta forma, a utilização de técnicas qualitativas foi adequada para o alcance do objetivo geral desta dissertação, que é compreender como ocorreu o processo de institucionalização da formação de redes cooperativas de pesquisa na COODETEC.

Esta dissertação também é descritiva, pois busca descrever uma realidade sem interferir nela, tentando compreender o fenômeno como um todo. Portanto, segundo Bogdan (1984 *apud* TRIVIÑOS, 2006), as descrições dos fenômenos estão carregadas dos significados que o ambiente lhes outorga, então os significados são produtos de uma visão subjetiva que rejeita

toda expressão quantitativa ou numérica. Assim, para Triviños (2006), o estudo descritivo se preocupa em descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade, “com exatidão” e exige do pesquisador uma série de informações sobre o que se deseja pesquisar. Desta forma, esse tipo de estudo demonstrou ser o mais coerente para atual pesquisa, pois teve em um de seus objetivos específicos a finalidade de descrever os projetos de pesquisa da COODETEC. Portanto, o trabalho foi descritivo nas transcrições de entrevistas e anotações de campo, e na elaboração do relatório final, a fim de obter maior compreensão do fenômeno estudado.

Quanto à dimensão temporal, a pesquisa é seccional com perspectiva longitudinal, pois de acordo com Vieira (2004, p. 21), esse tipo de investigação é:

Pesquisa na qual a coleta de dados é feita em um determinado momento, mas resgata dados e informações de outros períodos passados; o foco está no fenômeno e na forma como se caracteriza no momento da coleta, e os dados resgatados do passado são, normalmente, utilizados para explicar a configuração atual do fenômeno.

3.3 COLETA DE DADOS

A pesquisa qualitativa normalmente prevê sua coleta de dados a partir de interações sociais do pesquisador com o fenômeno pesquisado. Deste modo, Triviños (2006, p. 137) constata que

as idéias expressadas por um sujeito numa entrevista, imediatamente analisadas e interpretadas, podem recomendar novos encontros com outras pessoas ou a mesma, para explorar aprofundadamente o mesmo assunto ou outros tópicos que se consideram importantes para o esclarecimento do problema inicial que originou o estudo.

Portanto, para esta dissertação foram utilizadas algumas técnicas de coleta de dados (entrevista, observação não-participante e pesquisa documental), para a compreensão geral do fenômeno e buscou-se também a triangulação dos dados, pois, de modo geral, há maior complexidade nos fenômenos das ciências sociais. A triangulação, nesta dissertação, foi entendida sob a ótica de Triviños (2006, p. 138-139), que defende que significa abranger a máxima amplitude na descrição e compreensão do foco em estudo, envolvendo: (a) processos e produtos centrados no sujeito; (b) elementos produzidos pelo meio do sujeito; e (c) processos e produtos originados pela estrutura sócio-econômica e cultural do macroorganismo social do sujeito. Para Minayo (1992) a triangulação consiste na combinação e cruzamento de múltiplos pontos de vista através do trabalho conjunto de vários pesquisadores, de múltiplos informantes, e múltiplos instrumentos de coleta de dados.

Também se enfatiza que todos os documentos retirados ou fotocopiados e entrevistas gravadas da COODETEC tiveram a autorização e anuência dos dirigentes/pesquisadores. Isso ressalta o cuidado ético adotado pelo autor desta dissertação, como prática de toda a pesquisa científica.

Assim, em janeiro de 2008 foi realizado o primeiro contato com a COODETEC, por meio de *e-mail* comentando sobre a intenção de desenvolver a pesquisa, os objetivos e a apresentação geral do trabalho. Foram mantidos vários contatos com as secretárias do Diretor Executivo da empresa, até que, ainda, no primeiro semestre de 2008, foi remetida uma carta oficial de apresentação do Programa de Mestrado em Administração da UEM/UEL para a diretoria da COODETEC. Desta forma, houve um período de vários meses até que houvesse uma autorização em definitivo da instituição de pesquisa para permitir este trabalho de investigação.

Após a autorização da direção do instituto de pesquisa, foi dado início ao processo de coleta de dados, pois era necessário obter algumas informações gerais da COODETEC para a apresentação na banca de qualificação. Para isso, foi feita a primeira visita *in loco* para agendamento de entrevistas. Nessa primeira visita, porém, não foi possível conversar com o Diretor Executivo. Desta forma, procedeu-se a uma pequena coleta de informações de materiais promocionais da COODETEC e algumas “entrevistas informais” no Setor de Recursos Humanos. Assim sendo, a etapa posterior de coleta de dados envolveu três viagens à Cascavel-PR, onde fica a sede do instituto de pesquisa.

3.3.1 Fontes

As informações necessárias ao alcance dos objetivos desta investigação foram obtidas a partir de dados primários e secundários. Isto torna a coleta de dados mais ampla, possibilitando uma compreensão melhor do fenômeno estudado. Destarte, um ponto forte da coleta de dados na pesquisa qualitativa é a oportunidade de utilizar várias fontes diferentes para obtenção de evidências.

Portanto, utilizou-se, primeiramente, de dados secundários, por meio de pesquisa documental. Os dados secundários são aqueles já sistematizados e disponíveis, e podem enriquecer a busca

pelos dados primários. Hübner (1998) defende que o pesquisador deve tentar se ater apenas em documentos válidos, pois ele pode se deparar com uma grande diversidade de documentos, como fotografias, registros censitários, cartoriais, jornais, revistas, atas públicas, relatórios e outros, sendo necessário selecionar aqueles que irão ajudar no alcance dos objetivos da pesquisa.

Na COODETEC, utilizou-se principalmente dos Relatórios de Atividades e Prestação de Contas dos exercícios de 2002 a 2008, e demais materiais contidos na própria biblioteca da organização, como as publicações em revistas seculares sobre a COODETEC e o Informativo das Organizações das Cooperativas Brasileiras (OCB), de janeiro, fevereiro e março de 2009.

Trabalhou-se, também, com dados primários, por meio de entrevistas semi-estruturadas na própria COODETEC com seus pesquisadores/dirigentes. Logo, essas foram informações coletadas diretamente com os funcionários da COODETEC, como parte da investigação. Minayo (2008b, p. 65) afirma que os dados primários “são objetos principais da investigação qualitativa e que se referem as informações diretamente construídas no diálogo com o indivíduo entrevistado e tratam da reflexão do próprio sujeito sobre a realidade que vivencia”.

3.3.2 Instrumentos de Coleta de Dados

A metodologia qualitativa utiliza muito, dentre outros instrumentos, da entrevista semi-estruturada gravada. Assim, o maior interesse é em apanhar o lado subjetivo dos fenômenos, buscando depoimentos que se transformam em dados relevantes (DEMO, 2000).

A entrevista ocorre por meio da interação face a face, e segundo May (2004, p. 145), proporciona melhor condição de “compreender biografias, experiências, opiniões, valores, aspirações, atitudes e sentimentos das pessoas”. Do mesmo modo, Triviños (2006) advoga ser um dos principais meios de coleta de dados e aquela que parte de questionamentos básicos, substanciados em teorias que interessam à pesquisa e que, em seguida, oferece amplo campo de questionamentos. Entretanto, as perguntas não são resultados só da teoria, mas também de todos os dados secundários que, supostamente, o pesquisador já tenha recolhido sobre o fenômeno.

Assim, com base nas perguntas norteadoras, nos dados secundários abstraídos da primeira visita à COODETEC e no próprio referencial teórico, tentou-se formular o roteiro das entrevistas semi-estruturadas (Apêndices 1 e 2).

As entrevistas foram realizadas por iniciativa do pesquisador e tiveram uma duração média de uma hora e vinte minutos cada. Como já dito anteriormente, elas foram semi-estruturadas, pois nesse tipo de entrevista, o “entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão sem se prender à indagação formulada” (MINAYO, 2008, p. 64).

O processo de condução das entrevistas seguiu, de modo geral, um protocolo, no intuito de criar um clima favorável para a coleta de dados. Primeiro, foi feita uma apresentação do pesquisador (tanto acadêmica como pessoal), depois se discorreu resumidamente sobre o trabalho, sua finalidade e a instituição de ensino que estava nos referendo para o entrevistado. Após, explicou-se o motivo da pesquisa e a justificativa da escolha do entrevistado. Garantiu-se também o seu anonimato. Pediu-se autorização para a gravação das entrevistas e também foi informado que as transcrições seriam repassadas, na íntegra, para os entrevistados, na busca de reduzir qualquer má transcrição de dados.

Portanto, adotou-se o registro das falas em gravador de voz de três participantes. Nos outros dois, não foi possível gravar as entrevistas; então, foram feitas anotações num caderno de campo, tentando-se, ao máximo, manter a fidedignidade ao sentido conferido pelo interlocutor. Deste modo, as anotações e transcrições também foram retransmitidas aos entrevistados para avaliação e conferência.

Também realizou-se, de uma maneira informal, observações não-participantes ao longo das visitas de campo. Nessas ocasiões, o autor dessa dissertação esteve presente no local onde o grupo observado desenvolve suas ações, todavia, sem se passar como membro do grupo. Logo, observou-se a estrutura física da COODETEC, os laboratórios, os “galpões” das áreas de pesquisa e a produção dos cultivares de trigo, soja e milho, além da própria biblioteca da instituição.

3.3.3 Participantes da pesquisa

Foram entrevistados os principais responsáveis (dirigentes e pesquisadores) da COODETEC e que estavam alocados nas diversas áreas de pesquisa da organização, como soja, trigo e milho e ainda o setor de PDI (Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação). Foi adotado como diretriz a busca por participantes antigos na OCEPAR e envolvidos na fundação da COODETEC. Desta forma, os entrevistados vivenciaram as principais mudanças da COODETEC, desde a sua origem, e ainda trabalharam no departamento de pesquisa da própria OCEPAR.

Salienta-se que na pesquisa qualitativa, a quantidade de sujeitos ou participantes não é o mais importante, pois de acordo com Deslandes (2008, p. 48), “o universo em questão não são os sujeitos em si, mas as suas representações, conhecimentos, práticas, comportamentos e atitudes”. Portanto, buscou-se trabalhar com participantes que influenciaram e influenciam as tomadas de decisões estratégicas e de pesquisa da COODETEC. Convencionou-se chamar de Entrevistado nº 1 o Diretor Executivo, de Entrevistado nº 2 o pesquisador de melhoramento de milho, de Entrevistado nº 3 o pesquisador de melhoramento de soja, de Entrevistado nº 4 o pesquisador de melhoramento de trigo e Entrevistado nº 5 o pesquisador da área de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PDI).

Um aspecto que chamou a atenção, já na coleta de dados, foi que houve muita semelhança nas argumentações e informações dadas pelos participantes durante as entrevistas. Assim, na investigação qualitativa,

[...] costumeiramente se opta por definir o número de sujeitos por inclusão progressiva (sem demarcar *a priori* o número de participantes) que é interrompida pelo critério da saturação, ou seja, quando as concepções, explicações e sentidos atribuídos pelos sujeitos começam a ter uma regularidade de apresentação (DESLANDES, 2008, p. 48).

Assim, houve uma saturação das informações prestadas pelos participantes da pesquisa, sendo que o autor desta dissertação decidiu que já não era necessário entrevistar outros participantes.

3.4 INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Na pesquisa qualitativa, a interpretação dos dados se dá a partir da hermenêutica, que é a capacidade de interpretar os fenômenos e dar-lhes um sentido (APPOLINÁRIO, 2006).

Segundo o Dicionário de Filosofia organizado por Ferrater Mora (1982), a hermenêutica consiste na explicação e interpretação de um pensamento. Essa interpretação, segundo Minayo (1992, p. 219-220) pode ser:

a) literal ou de averiguação do sentido das expressões usadas por meio de uma análise lingüística; b) ou temática, na qual importa, mais que a expressão verbal, a compreensão simbólica de uma realidade a ser penetrada. Tradicionalmente a Hermenêutica está referida à exegese das Sagradas Escrituras e deve seu desenvolvimento ao avanço histórico da gramática, da retórica humanística e dos estudos bíblicos.

Logo, a compreensão do fenômeno em estudo apoiou-se, principalmente, na interpretação das falas dos participantes da pesquisa. Minayo (1992) constata que o material coletado precisa ser cuidadosamente analisado como frases, palavras, adjetivos, concatenação de idéias e o sentido geral do texto.

Desta forma, primeiro, elaborou-se a ordenação dos dados, que englobou tanto as entrevistas como o conjunto do material observado e os documentos comerciais e institucionais referente ao tema em estudo. Essa etapa constituiu a) a transcrição do material gravado, b) a releitura do material, c) a organização dos relatos em determinada ordem, o que já dá indicativos do início de uma classificação e d) a organização dos dados da observação.

Depois disso, o segundo passo, foi a classificação dos dados, que conforme Minayo (1992, p. 235) “é fruto de uma relação entre as questões teoricamente elaboradas e dirigidas ao campo e num processo inconcluso de perguntas suscitadas pelo quadro empírico às referências teóricas do investigador”. Neste momento houve uma etapa de leitura exaustiva e repetida dos textos, prolongando uma relação interrogativa com eles.

Essa atividade ajudou o autor desta dissertação a, processualmente, estabelecer as categorias empíricas, confrontando-as com as categorias analíticas teoricamente estabelecidas. Assim, Minayo (1992) advoga que os critérios de classificação em primeira instância podem ser tanto elementos empíricos como elementos teóricos já construídos pelo pesquisador. Portanto, geralmente a interação de ambos os critérios permite aos analistas o aprofundamento do conteúdo das mensagens.

No processo de análise e interpretação, Demo (2000, p. 171) defende que o manuseio de dados qualitativos é mais complexo e demorado, assim “nunca é mais importante a

acumulação de dados do que sua pertinência teórica; bons analistas saem-se bem com poucos dados, enquanto outros precisam esconder-se atrás deles”. Portanto, procurou-se identificar convergência e divergência nas informações da pesquisa documental, nas entrevistas ou mesmo entre os participantes e nas próprias observações *in loco*, não como forma de verificar veracidade nas declarações dos entrevistados, mas para gerar uma melhor compreensão do fenômeno em extensão e, fundamentalmente, em intensidade.

Assim, para interpretar informações geradas por uma pesquisa qualitativa, deve-se caminhar tanto na direção do que é homogêneo, quanto no que se diferencia dentro de um mesmo meio social. Além disso, segundo Demo (2000), à hermenêutica, o mais importante é o mais intenso, e não o mais extenso. Logo, Demo (2000, p.175) completa que “algo dito uma vez só, mas com extrema intensidade, é mais expressivo do que mil palavras repetidas à solta. Assim, as diferenças também passam a chamar a atenção, não apenas as frequências, porque nas diferenças pode aparecer o eco da intensidade, mais do que em repetições”.

Portanto, para a interpretação dos dados, de acordo com Minayo (1992), numa comunicação o mais importante não é o conteúdo manifesto da mensagem, mas o que ela expressa graças ao contexto e às circunstâncias em que se dá. Na técnica qualitativa coloca-se “em xeque a minúcia da análise de frequência como critério de objetividade e cientificidade e tenta-se ultrapassar o alcance meramente descritivo do conteúdo manifesto da mensagem, para atingir, mediante inferência, uma interpretação mais profunda” (MINAYO, 1992, p. 203). Logo, para essa autora, uma boa análise interpreta o conteúdo ou o discurso dentro de um quadro de referências na tentativa de ultrapassar a mensagem manifesta e atingir os significados latentes.

Logo, como forma de interpretação do material coletado, procurou-se compreender o conteúdo manifesto dos documentos e entrevistas. Todavia, almejou-se também compreender e desvendar o conteúdo latente dos dados primários e secundários. Isso, segundo Triviños (2006) abre perspectivas para descobrir ideologias e tendências das características dos fenômenos sociais que se estudam.

Desta forma, buscou-se captar a “realidade”, conforme orientações de Demo (2000), Minayo (1992) e Triviños (2006), da maneira mais honesta possível, deixando-a prevalecer sobre qualquer expectativa ou ideologia do autor desta dissertação.

3.5 DEFINIÇÃO CONSTITUTIVA E OPERACIONAL DE TERMOS

Segundo Triviños (2006, p. 107), “variável é algo que ‘varia’, que muda. Na pesquisa quantitativa, a variável deve ser ‘medida’”. Ainda segundo Triviños (2006, p. 108) “as variáveis de uma pesquisa são constituídas por conceitos”. Estes conceitos têm definições gerais, em que é preciso, em primeiro lugar, esclarecer de forma precisa.

A presente dissertação é qualitativa, portanto, não trabalha com variáveis. No entanto, é importante que certos termos ou expressões que estão sendo utilizados neste trabalho sejam claramente definidos e sistematizados. Assim, ainda que tenham sido referenciados e conceituados na base teórica, no Capítulo 2, neste momento apresentar-se-ão as definições constitutivas e operacionais de alguns termos importantes para a presente dissertação. Desta forma, com base nas informações coletadas das fontes primárias e secundárias surgem as definições operacionais.

Processo de institucionalização:

D.C.: São processos sociais, obrigações ou circunstâncias que assumem o *status* de norma no pensamento e nas ações sociais (MEYER; ROWAN, 1977; BERGER; LUCKMANN, 1967) e envolvem os períodos de habitualização, objetivação e sedimentação.

D.O.: Nesta dissertação, com base nos dados primários e secundários, o termo foi usado para se referir até que ponto certos processos e estruturas ligadas à formação de redes cooperativas de pesquisa estão rotinizados dentro da COODETEC.

Redes Cooperativas de Pesquisa:

D.C: Projetos de pesquisa aplicados, de desenvolvimento tecnológico ou de engenharia, objetivando a busca de novos conhecimentos sobre um determinado produto, sistema ou processo, conduzido de forma coletiva, reunindo instituições de pesquisa e empresas que participam com recursos financeiros e/ou técnicos, custeando ou executando partes do projeto (LONGO; OLIVEIRA, 2000).

D.O: Nesta dissertação, refere-se aos projetos de pesquisa executados pela COODETEC em parceria com outras instituições/organizações de pesquisa. Neste estudo, refere-se também aos projetos internos desenvolvidos pelas cooperativas integrantes da COODETEC.

Mudanças Estratégicas:

D.C.: Mudanças organizacionais ocorridas por conta de exigências de conformidade a padrões técnicos e também por pressões de outras organizações e da sociedade com um todo, no sentido de se obter eficiência e legitimidade (MACHADO-DA-SILVA; FONSECA, 1996).

D.O.: Neste trabalho, este termo refere-se a mudanças na gestão, estrutura, processos, parcerias realizadas pela COODETEC ao longo de sua existência, e que a levaram a buscar alcançar novos objetivos e contínua adaptação ao ambiente.

Projeto de Pesquisa:

D.C.: Projetos que objetivam a busca de novos conhecimentos sobre um determinado produto, sistema ou processo.

D.O.: Neste trabalho, o termo foi utilizado para designar os projetos executados pela COODETEC.

3.6 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Ao concluir esta dissertação, foi possível identificar algumas limitações no processo de desenvolvimento do trabalho.

A primeira limitação refere-se ao momento de transcrição da entrevista, com o Entrevistado nº 3, o mais antigo pesquisador dentre todos os participantes. Em certos momentos, foi percebida falha na captação de voz pelo gravador, devido a ruídos e interferências externas. Entretanto, mesmo assim, a quantidade de informações transcritas foi extensa, porque foi a entrevista de maior duração, quase duas horas. Outra limitação na entrevista, foi a impossibilidade de gravação das entrevistas de dois participantes: Entrevistado nº 2 e o Entrevistado nº 5. Portanto, durante a coleta de dados com eles, foram feitas anotações.

Apesar de a COODETEC ser uma instituição recente (desde 1995), sua biblioteca é densa e volumosa — com um funcionário trabalhando integralmente nesse departamento — pois foi instituída, ainda quando era um departamento da OCEPAR. Entretanto, não foi obtido pelo autor desta dissertação os Relatórios de Atividades e Prestação de Contas anteriores ao ano de 2002, pois os mesmos não foram localizados na organização e também não estavam dispostos na biblioteca da COODETEC. Contudo, isso não descaracterizou a proposta deste trabalho - em ser seccional com perspectiva longitudinal — mas reduziu as possibilidades de ampliar a coleta de material. Como forma de reduzir tal limitação, direcionou-se a obtenção de informações anteriores a 2002 por meio das fontes primárias. Entretanto, isso também gerou pequenas situações em que os entrevistados não conseguiam precisar corretamente as datas de alguns fatos ocorridos no passado.

Finalmente, outra possível limitação, foi o fato do Diretor Executivo (Entrevistado nº 1) ter remetido um *e-mail* para os outros entrevistados, fazendo uma breve apresentação do autor desta dissertação e seu objetivo de trabalho. Tal *e-mail* criou uma condição de troca de informações entre os participantes da investigação, podendo ter influenciado na homogeneidade dos discursos e narrativas dos entrevistados.

4. APRESENTAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

4.1 HISTÓRIA E MUDANÇAS ESTRATÉGICAS OCORRIDAS NA COODETEC

O cooperativismo paranaense decidiu investir em pesquisa agropecuária no início da década de 1970, quando a OCEPAR (Organização das Cooperativas do Estado do Paraná) incluiu no seu organograma o departamento de pesquisa, com a finalidade de prestar serviços na área de geração de tecnologia agropecuária para as suas associadas.

Este departamento, fundado em 1974, foi sendo estruturado conforme as demandas emergentes, e em pouco tempo adquiriu *status* de instituição de pesquisa perante os órgãos oficiais do setor, gerando cultivares de trigo, algodão, soja e milho, que ocuparam áreas significativas no Paraná, nessas últimas décadas.

Em dezembro de 1995, em assembléia geral da OCEPAR, decidiu-se transformar o Departamento de Pesquisa numa Cooperativa Central Agropecuária, que recebeu o nome de COODETEC – Cooperativa Central Agropecuária de Desenvolvimento Tecnológico e Econômico Ltda., uma empresa com base tecnológica voltada à agricultura, 100% nacional. Nesse momento, foram absorvidos os trabalhos e todo o acervo genético até então desenvolvidos.

Nessa direção, o Entrevistado nº 1 afirma:

A fundação da COODETEC surgiu de um debate entre as lideranças das cooperativas ligadas à OCEPAR, sobre a necessidade de que a pesquisa do sistema tivesse uma continuidade com crescimento e auto-suficiência financeira. Para isso, seria necessário um novo modelo de empresa, que fosse além da geração de tecnologias. A idéia evoluiu para a constituição de uma Cooperativa Central com base no território nacional e a sua fundação ocorreu no dia 19 de abril de 1995, em uma Assembléia Geral da OCEPAR.

A COODETEC teve como fundadoras trinta e oito cooperativas agropecuárias do Paraná, com a possibilidade estatutária de admissão de novas associadas em todo o território nacional, pois uma das características adotadas como Cooperativa Central foi a ampliação de sua base territorial para todo o Brasil, em busca de tornar o sistema de pesquisa cooperativo mais forte. Segundo os documentos consultados, ela nasceu da preocupação dos agricultores em desenvolver estrategicamente suas próprias tecnologias e cultivares de soja, trigo, algodão e

híbridos de milho, reduzindo assim, o grau de dependência do governo e das grandes organizações multinacionais (COODETEC, 2005).

Desde a sua fundação, a COODETEC desenvolve pesquisa varietal de trigo, soja, milho e algodão nas principais regiões produtoras do Brasil. A COODETEC é filiada à OCEPAR e ao Sistema OCB (Organização das Cooperativas Brasileiras). A missão da COODETEC é “gerar e comercializar tecnologias inovadoras voltadas ao agronegócio, preservando o ambiente e satisfazendo as pessoas” (COODETEC, 2003). Assim, pesquisar e desenvolver novas cultivares e híbridos, com maior potencial produtivo, melhor relação custo-benefício, resistência a doenças e pragas e adaptadas às condições de clima e solo de cada região é o maior objetivo da COODETEC. Nesse contexto, a COODETEC gera tecnologia para suas associadas e para o agronegócio de um modo geral, busca eficiência em seus processos no desenvolvimento de novas cultivares e na ocupação gradual de diferentes mercados, se constituindo em mais uma alternativa para o agricultor.

Desta forma, alguns dos principais fatores externos que motivaram a criação da COODETEC, segundo seus dirigentes, foi o crescimento da concorrência no setor de sementes e biotecnologia, com o aparecimento de diversas empresas privadas globais, e ainda outras menores forças privadas de pesquisa, que começaram a ampliar seus investimentos depois de 1997, com a regulamentação da Lei de Proteção de Cultivares. Outro aspecto relatado pelo Entrevistado nº 1 é que “de certo modo, uma instabilidade das empresas de pesquisa oficiais também influenciaram a tentativa de fortalecimento da pesquisa das cooperativas”.

Nessa direção, quando a COODETEC foi criada em 1995, um dos principais desafios propostos por suas associadas foi o da auto-suficiência financeira da atividade de pesquisa. Iniciou-se então uma série de ações neste sentido, sendo uma delas o crescimento e a abertura de novos mercados para seus produtos. E um forte aliado nesta luta foi a aprovação, em 1997, da Lei de Proteção de Cultivares, dando direito à COODETEC de obter retorno pelo uso de suas variedades protegidas, o que também contribuiu para que, já em 1999, o resultado líquido do exercício fosse maior que o valor arrecadado de fundos de pesquisa junto às associadas, caracterizando assim a conquista da auto-suficiência financeira. Contudo, por mais alguns anos esses fundos seguiram sendo arrecadados, em valores reduzidos a cada ano, tendo sido o ano de 2003 o último em que este fundo foi cobrado, consolidando-se definitivamente a posição de auto-suficiência financeira da COODETEC (COODETEC, 2003).

Contudo, segundo documentos oficiais, a empresa enfrentou dificuldades nas suas atividades, nos anos de 2006 a 2007, reflexo dos baixos preços das *commodities*. Assim, no início de 2008, em face à grande velocidade com que anda esse segmento, a organização recebeu um importante apoio das cooperativas associadas, na forma de uma capitalização de recursos financeiros, como antecipação de receitas e empréstimos, que significaram para as atividades de pesquisa uma manutenção da velocidade dos processos, mesmo em período de crise na agricultura. Isso resultou em um recorde na história da COODETEC, em números de lançamentos de novas cultivares, sendo duas de trigo, treze de soja e quatro novos híbridos de milho (COODETEC, 2008).

Em relação às principais mudanças ocorridas na COODETEC desde a sua criação, pode-se apontar que

[...] inicialmente, houve uma reestruturação das equipes de pesquisa, principalmente no aspecto de direcionamento e foco com objetivo de obter novas cultivares comerciais, além de ampliar os trabalhos para as demais regiões de produção dos produtos trabalhados na época, ou seja, trigo, soja, milho e algodão (Entrevistado nº 1).

Na migração do departamento de pesquisa da OCEPAR para o início da COODETEC, algumas novas políticas foram inseridas na sua cultura organizacional. A mais importante e comentada por todos os entrevistados foi a prioridade de atender ao mercado, não havendo mais direcionamento para a pesquisa básica. Logo, as prioridades de pesquisa são definidas de acordo com as demandas do mercado e das cooperativas:

Como uma empresa privada que se sustenta com produtos da pesquisa, fazemos pesquisa eminentemente aplicada. No meu setor, de biotecnologia, há também pesquisa básica, mas tem como objetivo de gerar ferramentas que auxiliem o desenvolvimento dos produtos, trigo, soja e milho. As pesquisas são praticamente 100% aplicadas (Entrevistado nº 5).

A COODETEC se sustenta com a venda e a produção de grãos e licenciamento. No milho, temos produção própria dos grãos. No trigo, recebemos *royalties*, e na soja temos um sistema misto, entre produção e licenciamento (Entrevistado nº 5).

O produto da pesquisa tem que sustentar a pesquisa. A pesquisa é voltada para o mercado, essa é a política (Entrevistado nº 5).

O entrevistado 3, do setor de melhoramento de soja, reforça essa posição:

Como toda instituição de pesquisa, temos que ter as nossas diretrizes, e dessas diretrizes vão surgir os projetos. Essas diretrizes estão focadas muito no mercado. O mercado conta com a participação das empresas multinacionais, mas as multinacionais estão muito mais focadas no milho (alógomas, híbridos) se comparado com as autógonas (trigo e soja). Mas, com o advento da biotecnologia, os *trends* [características diferenciais dos transgênicos], as características inovadoras, nos levam a estar com o mercado na cabeça, tem que ter o mercado na sua cabeça, porque toda a pesquisa envolve investimentos altos e muitos riscos. Então, temos que ter isso muito claro, para o que vamos produzir, e quando vamos colocar isso no mercado. Então, o pesquisador — não digo mercantilista — mas precisa saber que aquilo que vai se desenvolver irá para o mercado, então, ele tem que ter um espaço para isso, para área comercial. A diretriz é formulada dessa forma. O que o mercado quer? A empresa que não tiver isso, vai ter dificuldade para se manter no mercado (Entrevistado nº 3).

Toda a energia da empresa está calcada no interesse do mercado (Entrevistado nº 3).

As prioridades são identificadas com os agricultores, com os técnicos agrícolas, com os profissionais que levam a tecnologia aos agricultores. A COODETEC é uma associação de muitas cooperativas de produção no estado do Paraná, que conseqüentemente estão dentro da própria COODETEC. Temos um ponto forte, por sermos das cooperativas, qualquer pesquisa que for necessária fazer, ela vem com grande rapidez, se comparada a outras instituições. O nosso cliente lá no campo, já é o nosso diretor da empresa. Ouvimos rapidamente e já implementamos o que for necessário (Entrevistado nº 3).

Outro pesquisador, da área do milho, comenta que para obter um melhoramento genético, até se tornar comercializável, pode-se ter necessidade de dez anos de pesquisa:

Você não faz a pesquisa de acordo com o gosto do pesquisador. Você faz de acordo com o orçamento, com o que o mercado está pedindo. Antigamente, na OCEPAR, sua pesquisa era voltada para a baixa e média tecnologia. Hoje, a COODETEC também pesquisa na baixa e média tecnologia, mas principalmente na alta tecnologia. O milho é altamente competitivo, então o agricultor migrou para esse patamar. Deixaram de ser médio e migraram para alta tecnologia. Mas toda mudança na pesquisa demora um tempo para ter seu híbrido/cultivar - no caso do milho - e disponibilizar isso para o mercado. Até você mudar toda a sua trajetória, no mínimo, você tendo as linhagens prontas, precisa de cinco anos, se não, será de dez anos. Na melhoria, você precisa de uma visão muito ampla e acompanhar a tendência do mercado. Rapidamente, devemos modificar algumas coisas internas e atender as necessidades do mercado futuro (Entrevistado nº 2).

As prioridades de pesquisa são determinadas pelo mercado. Se hoje, a COODETEC for pesquisar para baixa tecnologia, pode fechar a empresa. Hoje é a alta tecnologia; então é o mercado que define a tecnologia. Como exemplo, nos *trends*, hoje isso é básico. Nós estamos lutando para termos o nosso material transgênico, se não, vamos perder campo, então a prioridade é determinada pelo momento do que está acontecendo na agricultura. Então, como se define a prioridade na pesquisa? É o que se projeta para daqui a três a cinco anos. É necessário uma visão ampla, não só pelo melhorista, mas do departamento de venda e pela empresa toda. Não adianta fazer uma pesquisa de base, avançada, se a empresa não tiver disponibilidade de recursos suficientes. Então, a prioridade vem do que o mercado/agricultor está exigindo, e a capacidade da empresa financeira, tecnológica e profissional (Entrevistado nº 2).

Outro aspecto comentado pelos participantes é que as pesquisas da COODETEC devem ser auto-sustentadas financeiramente:

Com a Lei de Proteção de Cultivar (LPC) nº 9456/97, a COODETEC passou a ter proteção dos seus produtos, entretanto, os outros podem usar nossos produtos, desde que sejam pagos *royalties*. Antes, a COODETEC tinha que depender dos recursos financeiros das cooperativas, agora, com a LPC, abre espaço para a cobrança de *royalties*. Assim, a COODETEC procura ter auto-suficiência financeira... Com isso, foi possível uma independência maior (Entrevistado nº 4).

Torna-se notório que para a atual realidade da COODETEC, a LPC foi determinante para alterações em suas estruturas internas e para o estabelecimento de redes com outras instituições de pesquisa. Um pesquisador do setor de melhoramento do trigo comenta existir uma política do seu setor para trabalhos de experimentação, em parceria com o EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e com o IAPAR (Instituto Agrônômico do Paraná), no sentido de indicar cultivares para o mercado. O Entrevistado nº 1 reforça a importância da LPC na estruturação da COODETEC:

[...] com o início do funcionamento da Lei de Proteção de Cultivares, foi necessária a criação de um sistema de licenciamento para soja e trigo, o que vem sendo aprimorado até agora. É claro que com todas estas ações, houve necessidade de ampliação do quadro de funcionários, organização de sistemas de controle mais adequados e informatizados, abertura de novas filiais em regiões mais remotas, etc. (Entrevistado nº 1).

Portanto, foi necessário um aumento de algumas atividades e do número total de funcionários, ao longo do tempo (ver Anexo II).

Como se viu até o momento, a LPC teve um papel importante na estruturação da COODETEC, e nesse ponto do trabalho, é adequado entender um pouco mais sobre ela. No Brasil, as variedades de plantas são objetos de direitos de Propriedade Intelectual, conforme a Lei de Proteção de Cultivares (LPC) nº 9.456/1997. Regulamentada pelo Decreto 2.366/1997, a LPC garante aos melhoristas, direitos de propriedade intelectual para variedades vegetais, denominadas cultivares. Portanto, as instituições de pesquisa agrícola no Brasil, tiveram um marco por meio da LPC, sancionada em 25 de abril de 1997, que é uma espécie de proteção intelectual dos direitos de criação do pesquisador. Com a promulgação dessa lei, o uso, pelo produtor de sementes, de uma cultivar protegida, somente poderá ser feito mediante prévia autorização do criador da cultivar, que poderá ou não exigir o pagamento de *royalties* pela sua exploração comercial. Esse modelo de proteção, conforme COODETEC (2004), já era

adotado nos principais países desenvolvidos em meados do século passado, e resultou em um grande desenvolvimento em sua agricultura.

Segundo Moreira (2009), desde a promulgação da LPC, foram publicados 1.135 certificados, dentre provisórios e de proteção de cultivares. Nos últimos três anos, houve um crescimento de 62% na quantidade de cultivares protegidas. Desse total, destacam-se 381 certificados de soja, 81 de trigo, 80 de roseira, 77 de cana-de-açúcar, 60 de batata, 59 de arroz, 59 de algodão e 42 de milho. O Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC), hoje, concede proteção a 90 variedades vegetais (17 agrícolas, uma florestal, 14 forrageiras, 18 frutíferas, 12 olerícolas e 28 ornamentais).

Com o advento da LPC, gerou-se um avanço de novas oportunidades e benefícios para diversos atores. Dentre os principais, nota-se um grande salto dos investimentos privados na pesquisa agrícola, de acordo com Bragantini (2009). Assim, um aspecto que contribuiu para isso é a retroalimentação financeira dos programas de melhoramento genético que as instituições de pesquisa podem obter por meio dos *royalties*. Além disso, existe uma maior valorização pelo agricultor e pelas empresas de sementes que passaram a ter mais e melhores opções de cultivares para seus programas de produção. Entretanto, Bragantini (2009) defende que esses investimentos privados se concentraram com mais intensidade em culturas de exportação, como a soja e o algodão, sem reflexos em culturas de pequenos agricultores.

Em específico na COODETEC, normalmente os programas de melhoramento genético trabalham como uma linha de montagem de cultivares, procurando sempre retirar do germoplasma disponível o máximo de seu potencial gerador de novos materiais de cultivo para oferecer aos agricultores (COODETEC, 2003). Este fato, atrelado à LPC, gerou praticamente a viabilização de sua auto-suficiência financeira, desonerando assim, em poucos anos, as suas cooperativas associadas da incumbência de custear a pesquisa, e gradativamente a COODETEC gerou novas cultivares utilizando os recursos advindos dos direitos das suas cultivares protegidas, inclusive em outros países vizinhos que reconhecem esta proteção (COODETEC, 2004).

Conforme o Entrevistado nº 1, “a base de sustentação financeira é a venda de sementes e a arrecadação de *royalties* pelo uso de cultivares protegidas. Eventualmente buscamos

financiamentos de CNPq¹ e FINEP²”. Já o Entrevistado nº 3 afirma que “o projeto da COODETEC é sustentado pelos recursos da própria COODETEC, por meio do recebimento de *royalties*. É isso que mantém a nossa pesquisa. Até onde eu sei, todo o lucro da nossa empresa é reaplicado na própria COODETEC. O lucro não é dividido entre os associados. É reinvestido na própria empresa”.

O Entrevistado nº 2 reforça o comentário do Entrevistado nº 3, mostrando como ocorre esse processo:

[...] o projeto é financiado pela própria COODETEC. É auto-suficiente. Existe um grupo cooperativo que participa da COODETEC e esse pode, em determinada época, colocar um aporte financeiro, desde que o projeto seja de interesse e o cooperado sinta que possa haver um retorno econômico para a COODETEC e o repasse de alguma tecnologia para as cooperativas. Tudo isso passa pelo Conselho [ver Anexo III]. Mas, principalmente, as próprias vendas dos nossos produtos que financiam nossa pesquisa. Vendemos o híbrido, a semente, e dentro disso temos porcentagem relativa à pesquisa, está embutido no preço. Geralmente de 5% a 8% do faturamento gera condições de financiamento da pesquisa. No preço do produto, está embutida a comercialização, a produção, a pesquisa e a administração. Isso vai gerar os recursos para a empresa (Entrevistado nº 2).

Desde a aprovação da Lei de Proteção de Cultivares, a COODETEC vem protegendo e registrando suas cultivares. Este acervo pode ser considerado um dos principais ativos das cooperativas associadas e da própria COODETEC. Assim, a cada ano surgem novos lançamentos, que são apresentados ao mercado, obedecendo também o critério da necessidade e da oportunidade, através do qual se busca dar maior complementação ao portfólio da empresa, visando um atendimento mais amplo dos clientes.

Logo, as cultivares protegidas se constituem em patrimônio da empresa e de suas associadas, pois garantem a continuidade de seus programas de sementes. Contudo, conforme COODETEC (2003), é necessário que esse estoque seja atualizado e renovado com o lançamento e a proteção de novas cultivares. Desta forma, nota-se que a COODETEC, desde 1998, tem registrado e protegido suas cultivares e exerce o direito de exploração exclusiva do uso destas cultivares mediante pagamento de *royalties*.

Em particular, no caso de linhagens de milho, em lugar da proteção convencional do híbrido, a COODETEC optou pelo sistema de segredo industrial, em função da maior segurança do

¹ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

² Financiadora de Estudos e Projetos.

mesmo, principalmente, pela vulnerabilidade das linhagens pela atual legislação (COODETEC, 2007b).

Como auxílio à tomada de decisão, a COODETEC conta com uma rede de experimentação, que é parte integrante dos programas de melhoramento da soja, milho, trigo e algodão, com gerenciamento próprio, e vem seguindo o rumo trilhado pela expansão da atuação da COODETEC nas diferentes regiões do Brasil. Tem como objetivo principal possibilitar aos programas de melhoramento validar o comportamento das novas cultivares em maior número de ambientes, contanto para isto com pessoal treinado residente nas regiões onde são realizados os experimentos, estando assim mais próximos, tanto do seu trabalho quanto do mercado que irá utilizar as cultivares ali testadas (COODETEC, 2003).

Os resultados são gerados pela rede de experimentação em mais de cento e vinte ambientes diferentes com as culturas da soja, milho, trigo e algodão, que irão fornecer subsídios para as decisões finais de lançamento de novas cultivares e fornecerão os dados necessários para a efetivação de proteção e registro das cultivares junto ao Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) vinculado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) (COODETEC, 2003).

Portanto, ao longo dos anos, a COODETEC vem cumprindo sua proposta de trabalho. Mais de uma centena de novas variedades com a marca “CD” já foram lançadas no mercado brasileiro e latino-americano, conquistando a liderança nacional no plantio de trigo e soja e expressiva participação nos mercados de milho e algodão, segundo o Guia de Produtos da COODETEC de 2008. No Quadro 3, a seguir, estão relacionadas todas as cultivares atualmente registradas e protegidas desde a fundação da COODETEC, exclusivamente após a regulamentação da Lei de Proteção de Cultivares.

Espécie	Cultivares	Ano
Trigo	CD 101 ao 103	1998
	CD 104 e 105	1999
	CD 106	2000
	CD 107	2002
	CD 108 ao 111	2003
	CD 112 ao 114	2004
	CD 115 e 116	2006
	CD 117	2007
	CD 118	2008
Soja	CD 201 ao 205	1998
	CD 206	2000
	CD 208, CD 212RR e CD 213RR	2001
	CD 214RR, CD 215	2002
	CD 216 ao 218, CD/FAPA 220, CD 219RR	2003
	CD 221 ao 223	2004
	CD 225RR e 226RR, CD 227 e 228, CD 209RR	2007
	CD 232 e 246, CD 230RR ao 245RR	2008
Milho	OCEPAR 705	1998
	CD 304	2001
	CD 306	2002
	CD 308	2003
	CD 351, 356, 382, 319 e 321	2007
	CD 384, 387 e 397	2008
Algodão	CD 401	1998
	CD 405	2001
	CD 406 e 407	2002
	CD 408 ao 410	2004

Quadro 3 - Cultivares COODETEC registradas e protegidas até dezembro de 2008

Fonte: COODETEC (2008)

Além do registro e proteção das cultivares, as fontes documentais consultadas mostram a preocupação da empresa com o trabalho de regionalização das cultivares, com a finalidade de se obter maior eficiência e segurança por parte dos agricultores que as utilizam. Assim, através do trabalho de pesquisa voltado para a experimentação regional, estas cultivares são recomendadas para cultivo em regiões específicas.

Desta forma, COODETEC (2003) informa que desde sua fundação em 1995, a partir do antigo Departamento de Pesquisa da OCEPAR, que atuava exclusivamente no Estado do Paraná, a COODETEC vem realizando esforço no sentido de ampliar as regiões de abrangência de suas cultivares. Observa-se que no início, as primeiras cultivares apresentavam uma adaptação mais concentrada na região sul do país, porém, com o passar dos anos, e a seqüência de lançamentos novos baseados em um grande esforço de seleção de cultivares de mais ampla adaptação, é possível se perceber que pouco a pouco as cultivares

COODETEC vão se estendendo para um maior número de regiões, se transformando em opção viável a um número cada vez maior de agricultores e demandas regionais.

Portanto, nota-se, de modo geral, que as áreas prioritárias em pesquisa resultam do foco da COODETEC, em desenvolvimento de três produtos principais, atualmente: soja, trigo e milho, procurando atender sempre a criação de novas cultivares comerciais. Todavia, é evidente que pesquisas complementares aos três produtos também são feitas, como nas áreas de fitopatologia, nutrição, entomologia, sementes e solos, mas com o objetivo de melhorar o posicionamento das três cultivares supracitadas junto ao mercado.

Ao longo dos anos, a COODETEC enfrentou alterações no cenário brasileiro, e com isso, mais recentemente, desativou o seu projeto de pesquisa na cultivar de algodão, em 2008. Neste sentido, percebe-se uma influência mais determinante das cooperativas associadas do Paraná (ver Anexo I) em relação às outras cooperativas associadas à COODETEC:

Nós trabalhamos com o algodão, desde 1990 até 2008. Quando começamos com o algodão em 1990, havia um grande interesse das cooperativas associadas do Paraná. Chegou-se a plantar mais de 700 mil hectares, só no Paraná. Com o passar do tempo, houve o crescimento do algodão no cerrado brasileiro e no sul, Rio Grande do Sul e São Paulo, o algodão praticamente desapareceu nos últimos cinco, seis anos. E assim, as cooperativas perderam o interesse. Então, em uma Assembléia Geral, as cooperativas definiram que a COODETEC deveria concentrar seus esforços em três produtos: soja, trigo e milho (Entrevistado nº 1).

Outra mudança recente, ocorrida em 2001, mais específica em sua estrutura, visualizável no seu organograma atual (ver Anexo III), foi a criação de um Departamento de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PDI), que buscou estruturar o setor de biotecnologia, principalmente, e o agrupamento de uma série de atividades que eram desenvolvidas individualmente, como nutrição, fertilidade de solo, fitopatologia, biotecnologia, entomologia pelos cultivares de soja, trigo e milho. O PDI tem como prioridade de pesquisa detectar os maiores problemas que os outros programas de trigo, soja e milho tem. Assim, “identificar dentro de cada produto, qual é o maior gargalo ou problema, pois a maior dificuldade é ter uma ferramenta e aplicar em uma escala de produção e análise grande... nossa prioridade é desenvolver ferramentas processuais que sejam implementadas pelos programas de pesquisa das cultivares” (Entrevistado nº 5), esse é o objetivo desse departamento. Assim sendo, o PDI surgiu com uma finalidade clara para a pesquisa aplicada, voltado ao produto, ao mercado, e ao suporte dos três programas de melhoramento.

Nessa área de biotecnologia, a COODETEC firmou diversos convênios com outras organizações, com o CIRAD (Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agrônômica para o Desenvolvimento), da França, com o BIOAGRO/UFV (Instituto de Biotecnologia Aplicada a Agropecuária) da Universidade Federal de Viçosa, e com as empresas Monsanto e Aventis. O convênio com o CIRAD visa o desenvolvimento de variedades de algodão resistentes a insetos. No convênio com o BIOAGRO/UFV estão sendo desenvolvidas variedades de soja com elevado teor de proteína, e ainda a caracterização do germoplasma sul-americano de algodão e o mapeamento de genes que conferem resistência à doença azul do algodoeiro. O convênio com a Monsanto é para a utilização de gene que confere tolerância aos herbicidas a base de glifosato, nas variedades da COODETEC. O convênio com a Aventis é para a utilização de gene que confere tolerância aos herbicidas do grupo glufosinato de amônio (COODETEC, 2003).

Outra mudança na estrutura da COODETEC foi o desenvolvimento de três pilares que refletem o modelo de gestão da empresa. O primeiro pilar é o da pesquisa, o segundo pilar é a produção e finalmente o terceiro é a comercialização. O modelo inicial da OCEPAR tinha uma estrutura voltada apenas para a pesquisa. Era um departamento de pesquisa dentro de uma estrutura maior. Assim,

[...] quando criamos a COODETEC, havia produção e comercialização, mas digamos que o braço, a perna do tripé da pesquisa era muito maior, mais forte. Hoje, dentro de uma política de auto-sustentação financeira da COODETEC, todos os três pilares são de grande importância para a COODETEC. Um fator determinante para expansão do pilar da produção, foi a LPC, que contribuiu de modo fundamental para a COODETEC, para obter maior retorno da comercialização de tecnologia. Contudo, qualquer empresa, seja ela de base tecnológica ou não, precisa ter esses três pés: pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, a produção, que é a multiplicação dos produtos, e a comercialização, que é a venda. Na pesquisa você gasta dinheiro e na comercialização você coloca dinheiro para dentro da empresa. (Entrevistado nº 1).

Para poder continuar fazendo pesquisa e ampliar a pesquisa, foi necessário expandir a produção e aumentar a comercialização (Entrevistado nº 1).

Com isso, a COODETEC teve que ampliar seu trabalho de comercialização e consolidar uma equipe profissional para competir com as grandes multinacionais globais que vêm atuando no mercado brasileiro e também para se adequar à sua expansão territorial que passou a ser, não mais no Paraná exclusivamente, mas principalmente em toda a Região Sul, no Sudeste e no Centro-Oeste. Assim, “alguns anos após o surgimento da COODETEC, foi necessária a

criação e desenvolvimento de uma equipe comercial para atuar em diferentes regiões do país. Foi ampliado o quadro social com a entrada de novas cooperativas associadas de outros Estados da Federação” (Entrevistado nº 1) (ver Anexo I).

Portanto, a estrutura atual da COODETEC e suas estratégias foram reflexo de um acúmulo de conhecimento prévio, na época da OCEPAR, sendo que isso criou uma condição de que COODETEC surgisse, em 1995, com uma base mais sólida em sua tecnologia de pesquisa e na sua gestão organizacional.

Após isso, ainda houve diversas mudanças estratégicas na organização, fundamentalmente influenciadas pela Lei de Proteção de Cultivares que instaurou um ambiente de maior competição e aumentou as possibilidades de ganho financeiro por meio do licenciamento. Logo, organizações multinacionais foram atraídas para explorarem o mercado brasileiro e as principais cooperativas agrícolas nacionais também trataram de se mobilizar para o financiamento de pesquisas de alta tecnologia voltadas ao melhoramento genético de sementes.

Assim sendo, na COODETEC, houve um alinhamento para a ampliação de pesquisas aplicadas, voltadas à necessidade do agricultor, expandiu-se em uma rede de experimentação para outras regiões do Brasil gerando tecnologias que resultaram no lançamento e na proteção de centenas de cultivares geneticamente modificadas.

A seguir, apresentar-se-ão as principais linhas de pesquisa da COODETEC e as mudanças na execução de alguns projetos.

4.2 PROJETOS DE PESQUISA DA COODETEC

Na atividade de pesquisa, até meados de 1997, a COODETEC vinha aplicando métodos tradicionais de melhoramento, mas a partir do recebimento do Certificado de Qualidade em Biossegurança (CQB), em agosto de 1997, passou a utilizar também os recursos da engenharia genética no seu programa de pesquisa. Além das linhas básicas comuns para todas as culturas trabalhadas, como rendimento, tipo agrônomico e resistência às doenças, cada cultura tem suas linhas especiais, especificadas no Quadro 4, que também indica o início das atividades de pesquisa na época da OCEPAR.

Programa	Início	Principais linhas de pesquisa
Trigo	1974	Tolerância ao alumínio tóxico. Tolerância às altas temperaturas e déficit de água. Qualidade industrial. Tolerância à germinação na espiga e debulha.
Soja	1974	Tolerância a herbicidas. Tolerância à acidez do solo. Amplitude da época de semeadura. Amplitude de adaptação a diferentes tipos de solo e clima. Resistência ao nematóide do cisto e de galhas. Qualidade do grão (proteína e óleo).
Milho	1982	Tolerância a herbicidas. Tolerância ao alumínio tóxico. Qualidade do grão. Amplitude de época de semeadura. Precocidade e porte baixo.
Algodão	1990 Obs.: encerrado em 2008	Rendimento de fibra. Qualidade industrial da fibra. Colheita mecânica. Tolerância a nematóides. Tolerância ao ataque de pragas. Tolerância a herbicidas.

Quadro 4 – Programas e principais linhas de pesquisa

Fonte: Elaborado pelo próprio autor com base em material de divulgação da COODETEC

Após o trabalho de geração de novas cultivares, inicia-se o processo de multiplicação de semente básica necessária para atender à demanda. No caso de trigo e soja, a política da COODETEC é a de licenciamento das cultivares protegidas de acordo com a Lei nº 9456/1997, dando condições para que empresas de sementes as multipliquem e comercializem mediante contrato. Com as culturas de milho e algodão, a COODETEC sustenta estrutura própria de produção e vendas para o abastecimento integral do mercado, não licenciando variedades ou híbridos. Para a produção de sementes de milho híbrido, a COODETEC se aparelhou com sistema de produção e classificação de sementes, fazendo toda a sua produção com colheita e secagem em espigas pré-selecionadas.

Os projetos de pesquisa da COODETEC são diversos e amplos, porém se pode resumir em criação de cultivares. Logo, os projetos de melhoramento genético funcionam como macro projetos ou programas para cada produto. Assim, “a partir das demandas de cada programa, os projetos de pesquisa de cada linha são reformulados a cada ano” (Entrevistado nº 1).

Em relação aos projetos de pesquisa executados na COODETEC, no melhoramento do milho, nota-se que a COODETEC está em fase de pesquisa para lançar o seu próprio milho transgênico, indo além da cultura convencional. Esse é um trabalho longo, pois a COODETEC espera obter daqui a cinco ou seis anos o seu próprio milho transgênico:

Nós temos diversos projetos. Hoje nós temos que colocar na nossa metodologia, toda prioridade de agilizar os processos e desenvolver um projeto mais rapidamente a fim de estar competitivo. A menina dos olhos nosso hoje, é trabalhar com transgênicos. Se tiver esse recurso tecnológico em sua mão, você usa isso como força de venda. Hoje, o principal é transformar nossos híbridos em transgênicos. Não deixando o convencional de lado, mas é nossa prioridade máxima, ter um milho transgênico (Entrevistado nº 2).

Assim, o desenvolvimento de transgênicos na cultura do milho está mais atrasado se comparada aos transgênicos das culturas de trigo e soja. E basicamente, o motivo principal é a forma de polinização de cada um desses cultivares. O milho é uma alógoma, com polinização cruzada, já a soja e o trigo são autóglomas, pois fazem a auto-fecundação. Logo, uma vez que o pesquisador desenvolve o híbrido do milho, ou seja, a transgenia, isso se torna uma fonte de recurso forte do pesquisador, porque o híbrido é de propriedade da organização em que trabalha. É ele quem tem os parentais para uma polinização cruzada posteriormente. A respeito disso o Entrevistado nº 2 comenta:

No milho está atrasado, porque as empresas seguram essa informação como recurso para ganhar mercado. [...] porque uma vez que você faz o híbrido, ele é seu. E só consegue multiplicar o híbrido, quem fez o produto. A soja ou trigo não segue a mesma metodologia. [...] uma vez que você faz uma autógloma, o produtor pode multiplicar, porque quando há a floração, ela se auto-fecunda e no milho, você precisa dos parentais. Se eu pegar o milho da Monsanto, [...] eu não consigo pegar seus parentais, porque são eles que os têm. O milho é alógoma, com uma polinização cruzada, então você usa a hibridação para ter o sucesso, e você tem os pares com você. Então, na soja, o agricultor pode fazer a própria semente.

Neste sentido, o Entrevistado nº 2 ainda complementa sobre as mudanças na sua maneira de desenvolver seus projetos de pesquisa na COODETEC com o passar dos anos, no intuito de obter maior produtividade:

Todo ano alguma coisa é aprimorada, é melhorada, é incorporada. Procura-se ser mais eficiente. Quando se produz 500 híbridos em menor tempo o custo é muito melhor. Mas a metodologia para pesquisa de autógloma não muda, você pode fazer algumas adaptações na parte de melhoramento de pesquisa, como exemplo a utilização de máquinas que podem plantar e colher melhor. É um trabalho de melhoramento de todo o processo e não de um aspecto isolado apenas.

Já no departamento de melhoramento do trigo, a principal mudança foi a qualidade das sementes. “Saímos do Paraná para atender outros Estados do Brasil. Aqui no Paraná temos uma região mais fria e as nossas cultivares tiveram muitas doenças em outras regiões mais quentes, então foi necessário desenvolver novas cultivares para essas regiões” (Entrevistado nº 4). O Entrevistado nº 3 também afirma que “antes a gente trabalhava com o Estado do Paraná, agora trabalhamos com todo o Brasil”.

Outro tipo de mudança na maneira de desenvolver os projetos refere-se à pressão por resultados. “Como eu estou desde antes de 1995, eu digo que a pressão hoje é a mesma da que tínhamos antes. Também tínhamos cobrança. Hoje, nós mesmos nos cobramos. A cobrança é a mesma, o que mudou foi a forma da cobrança, a forma de executarmos os projetos, pois hoje as coisas são mais rápidas. Não precisamos pensar muito, mas pensar bem” (Entrevistado nº 3).

Finalmente outra modificação refere-se à equipe de difusão, marketing e comercialização que buscam aumentar a participação das sementes da COODETEC no mercado (ver Anexo IV):

Para viabilização do projeto no mercado externo, temos o desenvolvimento do produto que é feita por outra equipe. Antes nós não tínhamos isso. Nós simplesmente tínhamos uma variedade de sementes e colocávamos no mercado, nós não tínhamos uma equipe para colocar o produto no mercado na forma que temos hoje (Entrevistado nº 3).

Complementando, na cultura do trigo, a COODETEC direciona seus projetos para o desenvolvimento de sementes que atendam às necessidades da cadeia produtiva, como indústrias do setor de panificação, macarrão e biscoitos. Outras linhas de pesquisa, são a busca de tolerância a doenças, reduzindo, assim, os custos de produção do trigo. “Se uma cultivar tem pouca resistência, o agricultor terá que gastar mais na aplicação de fungicida. É com melhoramento genérico que procura-se gerar uma maior tolerância as doenças, beneficiando o produtor” (Entrevistado nº 4).

Os principais clientes da COODETEC são os próprios cooperados que instituíram a COODETEC. Há a venda de sementes para as cooperativas associadas e outras empresas que comercializam as sementes de trigo para os agricultores, por meio do licenciamento. Entretanto, a maior dificuldade atual da cultura do trigo é no campo, quando há chuvas em excesso que contribuem para germinação da espiga, logo, a COODETEC trabalha com

projetos que procuram aumentar a resistência do produto nesse quesito. Todavia, conforme o entrevistado nº 4, “os ambientes para melhoramento e experimentação do trigo no Paraná, representam condições climáticas de todo Brasil, não havendo necessidade de ampliação territorial, graças ao melhoramento genético feito ao longo dos anos”.

Na cultura da soja, de acordo com o entrevistado nº 3, a COODETEC é líder de mercado nacional na produção e comercialização de sementes, consequência de intensa atividade de pesquisa (ver Anexo IV). Ele comenta que:

Foi um sucesso da COODETEC. Dentro desse processo de melhoramento, da soja, nós adaptamos nosso germoplasma para a região do cerrado, ao longo do tempo. Também adaptamos para a Região Norte e para áreas onde tem o lençol freático, em áreas inundadas, de difícil drenagem. Nosso germoplasma é para região sul, mais específico para o Paraná. Isso demora anos, e nós conseguimos ser bastante ágeis e fomos determinados, pois fizemos isso abaixo do tempo e meta estipulada. Conseguimos isso em 2001, mas estava previsto para 2007 alguma variedade para o cerrado brasileiro. Conseguimos antecipar e isso culminou em 2008/09, com o lançamento, só para o cerrado brasileiro, de oito novos materiais de uma única vez.

Para alcançar isso, a COODETEC executou diversos outros projetos, desde a época da OCEPAR (ver Quadro nº 4), todavia

[...] a maior linha de pesquisa do melhoramento de soja é o rendimento de grãos, com materiais cada vez mais produtivos, mas também com outros projetos paralelos como controle de doenças e ampla adaptação, pois a soja da COODETEC está espalhada em quase todo o Brasil e em alguns países da América do Sul também. Nós estamos preocupados em atender nichos de qualidade, como alto teor de proteína, óleo e ácidos graxos alterados positivamente, para melhorar o manuseio da soja no mercado e outras certificações (Entrevistado nº 3).

Nosso projeto envolve aspecto de biossegurança para trabalhar com várias características de *trends* ao mesmo tempo, mas segregadas, compartimentalizadas, pois não pode haver interferência de uma com outra. Trabalhamos muito também com parte de nematóides, organismo prejudicial à soja. Trabalhamos com a ferrugem da soja, doença que chegou em 2001 no Brasil e trouxe perda de treze bilhões de dólares (Entrevistado nº 3).

O alcance desses objetivos que resultou na liderança de mercado reflete longas décadas de pesquisa e manutenção de uma equipe de pesquisadores. Na COODETEC os principais pesquisadores e dirigentes, estão na organização muito antes da sua fundação, no tempo de OCEPAR. Portanto, isso aparenta ser uma característica e ponto forte da empresa no desenvolvimento dos seus projetos.

Com trinta anos na COODETEC, tenho tido muitos projetos... De 78 a 98 trabalhei com o melhoramento de cereais de inverno, trigo. E eu também era responsável pela área de fitopatologia da empresa. Logo que retornei do mestrado, em 89, assumi, por um período de três anos, um produto biológico para o lagarto da soja. Em 99 assumi a gerência da soja. Foi um grande desafio, porque sei de uma cultura de inverno, e é diferente de uma leguminosa, cultura de verão (soja). E nesse período estava sendo implementada a Lei de Proteção de Cultivares (LPC), com a entrada de multinacionais nesse segmento, pois elas não se interessavam por isso. Com a LPC, elas passaram a se interessar e trouxeram investimentos. Na minha vida profissional, foi um desafio fantástico. A lei é de 97, mas começou a entrar em vigor em 98/99. Na prática, tivemos uma interação com ela (LPC) nesse período. Nesse período, a EMBRAPA e nós fazíamos há muitos anos os ensaios em conjunto, para maximizar custos e recursos. E a partir disso, quando eu assumi a soja, tive que abrir mão dessa ajuda, pois a EMBRAPA não aceitou mais, justamente por causa da LPC. Todo mundo ficou um passo atrás para ver o que poderia acontecer. Então, conseguimos sobreviver a tudo isso e conquistar uma boa posição no mercado. Hoje a soja é líder. Mas eu pensei três dias sobre esse assunto, para refletir sobre o desafio, pois eu estava no centro dessa tempestade. Pois a pesquisa é a longo prazo, e é frustrante passar anos na pesquisa e chegar lá no final e não obter um resultado. E depois, para recomeçar, muitas vezes a gente fica meio sem saber o que fazer (Entrevistado nº 3).

Em relação às principais dificuldades de pesquisa no melhoramento da soja, tem-se a busca do equilíbrio de variáveis como estrutura, pessoal e investimentos:

Isso é fácil falar, pois é o dia a dia da gente. As dificuldades maiores da gente, realmente é ter melhor estrutura, um quadro maior de pessoal e maior quantidade de recursos para investimento. Quando a gente não tem essas três coisas, a gente passa a exigir mais do pesquisador. A maior dificuldade, é que temos que trabalhar no limite. Hoje, a cada seis meses, novas ferramentas e atividades são implementadas no processo de pesquisa (Entrevistado nº 3).

Como já foi comentado, a COODETEC tem uma política de auto-sustentação financeira, e em relação aos seus projetos mais específicos, nota-se que ela tem enviado projetos para órgãos de fomento. O Entrevistado nº 1 comenta que somente “eventualmente buscamos financiamentos de CNPq e FINEP”. Na mesma direção, o entrevistado nº 2 afirma, que “normalmente a COODETEC não manda projetos para esses institutos... Não é o nosso objetivo”. Por outro lado, o Entrevistado nº 3 indica a utilização de recursos financeiros de outra agência de fomento, a Fundação Araucária³:

Nós temos mandado ultimamente para FINEP e Fundação Araucária. Para a Fundação Araucária, teve um projeto que foi criado e deu origem ao laboratório de biotecnologia. E foi baseado num projeto de melhoramento e qualidade que deu origem ao, que é hoje, nosso laboratório, nosso primeiro laboratório, pois com o passar do tempo, a COODETEC investiu mais no laboratório. Com o FINEP, temos um vínculo há muitos anos. Tem muitos projetos, que pelo fato da COODETEC ser uma entidade privada, as instituições públicas precisam de maior interação conosco, para terem recursos liberados para elas.

³ Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, órgão da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Estado do Paraná.

Portanto, a COODETEC, na condição de organização privada e ainda por ser uma cooperativa, apresenta algumas peculiaridades que restringem, de modo geral, maior envio de projetos para os órgãos de fomento como proponente devido às características dos editais. O entrevistado nº 5 comenta que manda alguns projetos para os órgãos de fomento, “mas pela composição jurídica da COODETEC, por ser privado, não recebe subvenção pública. E os editais que são exclusivos para participação de entidades privadas, não contempla as cooperativas”.

Complementado pelo entrevistado nº 4, “a dificuldade é ser uma empresa particular, então neste sentido, tem dificuldade de liberar recurso como a EMBRAPA e universidades. A COODETEC fica só como colaboradora e não proponente dos projetos... Tentamos no início e tivemos dificuldade para liberação de recursos financeiros, tanto para aquisição de máquinas e melhoramento genético”. Todavia, “a COODETEC tem prédios que foram financiados pelo FINEP” (Entrevistado nº 4) e “recebe pesquisadores com bolsas de pesquisa de órgãos de fomento, especialmente CNPq” (Entrevistado nº 5).

Desta forma, no próximo tópico, abordar-se-á como foram formadas essas redes cooperativas de pesquisa, aspectos positivos e negativos do estabelecimento de redes da COODETEC e sua real necessidade constitutiva, seus principais parceiros e a descrição de como são repassados os resultados de pesquisa.

4.3 A FORMAÇÃO E INSTITUCIONALIZAÇÃO DAS REDES COOPERATIVAS DE PESQUISA DA COODETEC

Em um ambiente de globalização, a competitividade de uma instituição de pesquisa depende da velocidade das mudanças nos produtos para o atendimento de uma demanda de mercado ampla. Assim, em geral as empresas não possuem todas as competências necessárias para dar um atendimento satisfatório ao mercado e este fato favorece o aparecimento das parcerias como forma de dar maior agilidade e economia de custos, pois aumenta a sinergia entre as organizações parceiras. Nesse aspecto a COODETEC tem tido experiências em buscar a complementaridade de seus produtos através do estabelecimento de parcerias tecnológicas. Portanto,

faz parte da filosofia de trabalho da COODETEC a ação cooperativa em todos os sentidos e não poderia ser diferente no relacionamento interinstitucional na busca de soluções tecnológicas para suas associadas. Desta forma, a atuação da COODETEC em parceria com as mais diversas instituições e empresas sempre foi uma característica marcante de suas atividades (COODETEC, 2004, p. 22).

A cada ano que passa, torna-se maior a necessidade de intercâmbio técnico científico entre as diferentes forças de pesquisa. Embora o ambiente de globalização e de maior competição entre as empresas seja cada vez mais forte, as parcerias podem tornar a aplicação dos recursos mais eficiente, além de facilitar os atores a alcançar seus objetivos (COODETEC, 2003).

A atuação da COODETEC em parceria com as mais diversas instituições e empresas, aparenta ser uma característica marcante de suas atividades de pesquisa, tecnologia e inovação. Para cumprir seu papel de provedora de tecnologia, as ações com outros centros de pesquisa, segundo COODETEC (2009), demonstra ser uma estratégia efetiva e racional, pois torna mais ágil o desenvolvimento de produtos mais avançados e eficientes.

Assim, seguindo essas premissas, a COODETEC vem mantendo diversas parcerias ao longo dos anos. Os principais contratos de parceria em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), mantidos com outras organizações, estão relacionados no Quadro 5:

Parceiro	Local	Objeto
CIMMYT	México	Melhoramento de trigo, milho e biotecnologia.
CIRAD	França	Melhoramento de algodão e biotecnologia.
EMBRAPA	Brasília-DF	Ferrugem da soja.
COAGEL	Goioerê-PR	Laboratório de qualidade de algodão e área experimental.
UFV/BIOAGRO	Viçosa-MG	Pesquisa de soja, algodão e biotecnologia.
SAGSA	Paraguai	Melhoramento de soja, trigo e algodão.
MONSANTO	São Paulo	Melhoramento e biotecnologia de soja, milho e algodão.
IAPAR	Londrina-PR	Meteorologia, biotecnologia e Melhoramento do milho.
BAYER SEEDS	São Paulo	Biotecnologia de algodão.
SYNGENTA	São Paulo	Melhoramento de milho.
BASF	São Paulo	Biotecnologia de soja e milho.
TGI	EUA	Melhoramento de milho.
DOW	Brasil	Biotecnologia de algodão e melhoramento de milho.
DU PONT	Brasil	Biotecnologia de soja e milho.
COOP SANTA ROSA	Argentina	Melhoramento de soja.

Quadro 5 – Relação de convênios de P&D da COODETEC ativos em 2008, existentes desde 2002

Fonte: COODETEC (2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009)

No melhoramento genético e desenvolvimento de linhagens da cultura do milho não existem projetos em conjunto com outros institutos de pesquisa, por ser algo muito estratégico, um segredo industrial, todavia existe colaboração em outros aspectos.

Nós fazemos trabalhos cooperativos de avaliações [de produtividade], com IAPAR, EMBRAPA e empresas de terceiros, de acordo com a necessidade. Por exemplo, eles querem testar um produto aqui na região e eles não têm pessoas para plantar, acompanhar, conduzir e colher, então nós recebemos a semente deles, fazemos todo o processo (plantamos e colhemos) e mandamos os resultados para eles. Ao mesmo tempo, eles recebem uns ensaios nossos e fazem avaliações. Não temos condição de explorar uma determinada área, como exemplo, em Tocantins, não temos condição de explorar e colocar uma equipe lá agora, porque não existe uma exploração comercial da nossa equipe lá, tão forte. A partir do momento que colocamos uma equipe comercial e formos fortes na região, nós colocamos uma equipe lá fazendo avaliações e pesquisas na região. Então, temos parcerias fortes com o IAPAR, EMBRAPA. Mas, parcerias no sentido de melhoramento genético, desenvolvimento de linhagens, desenvolvimento de processos de melhoramento, não existe. Principalmente no milho, há uma particularidade muito forte de você manter os seus segredos parentais, pois até o outro [concorrente] chegar até você, demora. Então, você não tem como trocar germoplasma do milho, já na soja e no trigo há possibilidade de fazer uma troca de germoplasma. No milho, não existe uma troca de

germoplasma e integração maior de pesquisa entre entidades de pesquisa. O que poderia existir, em termos de parceria, seria um contrato formal, assinado entre a COODETEC e EMBRAPA, por exemplo. E a EMBRAPA mandaria uma linha codificada de linhagem de pesquisa (Entrevistado nº 2).

A COODETEC firma parcerias de projetos em conjunto com outros institutos de pesquisa na pesquisa pré-competitiva. Entrevistador nº 5 afirma que:

[...] sim, temos dois projetos junto com a EMBRAPA, em pesquisa pré-competitiva. O principal é o Genosoja, que é o seqüenciamento do genoma da soja, um trabalho realizado em parceria com a UNICAMP⁴, EMBRAPA, UFV, UFRGS⁵, UNESP⁶ e UFPE⁷. Tem o consórcio internacional formado pelos Estados Unidos, China, Coréia e Japão. E o Brasil entrou nesse grupo também, por ser o segundo maior produtor mundial de soja, e passou a ser ator e não mais apenas expectador. Dentro do consórcio brasileiro, foram identificadas as principais organizações que trabalham com soja no país. A EMBRAPA-Soja⁸ coordena o projeto brasileiro, que é financiado pelo CNPq. Cada instituto parceiro tem uma competência específica e cada grupo de pesquisa executa algumas etapas ou subpesquisas.

Os pesquisadores da COODETEC ressaltam maior ênfase nos aspectos positivos do trabalho realizado em rede com outras instituições por meio de um bom planejamento e trabalho em conjunto, pois muitas vezes um instituto de pesquisa não tem a mesma agilidade que outro.

Eu, como estou há 30 anos na atividade, eu só vejo pontos positivos da cooperação, mas desde que sejam bem planejadas. Quando você planeja uma pesquisa ou um projeto, o sucesso começa no planejamento. Quando no planejamento, você observa que algo não irá dar certo, ou há um desinteresse, ou qualquer outro aspecto negativo na proposta de realização do projeto... Porque, pesquisa é sempre visto em um longo prazo e consome uma boa quantidade de dinheiro, então você não pode ficar errando, pois quando você terá outro recurso para fazer a pesquisa novamente? Tudo tem que ser muito sério. Eu vejo muitos aspectos positivos. Mas, se não planejar adequadamente o que vai acontecer, quando nós chegarmos na reta final, não chegaremos ao resultado. Quando não se planeja é negativo, mas eu vejo sempre positivo (Entrevistado nº 3).

Outras vantagens referem-se à divisão dos custos, de competências. “Cada um entra com uma parte e há o beneficiamento do todo. A cooperação contribui com o processo de integração da cadeia do trigo estreitando relacionamento entre a pesquisa e a indústria. O que o mercado está exigindo? Dá um suporte ao direcionamento do próprio trabalho da pesquisa” (Entrevistado nº 4). Ainda, segundo o entrevistado nº 5, “em uma rede a pesquisa é executada

⁴ Universidade Estadual de Campinas.

⁵ Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

⁶ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

⁷ Universidade Federal de Pernambuco.

⁸ Centro Nacional de Pesquisa da Soja da EMBRAPA, localizada em Londrina-PR.

com grande parte do recurso público”. Assim, a COODETEC enfatiza mais o resultado, tentando tornar a pesquisa mais aplicada.

Por outro lado, “também há aspectos negativos do trabalho cooperativo na pesquisa agrícola quando existem muitas instituições interessadas no mesmo projeto, ampliando o número de atores, torna mais difícil a integração” (Entrevistado nº 5). Contudo, de modo geral, os pesquisadores da COODETEC não enfatizaram outros aspectos negativos, dando-se mais ênfase aos pontos positivos. O entrevistado nº 4 considera ser apenas um trabalho a mais dentro de sua própria estrutura de trabalho afirmando que “é difícil apresentar algum ponto negativo. Não vejo. É apenas um trabalho a mais que nós temos que executar, porque estou apenas acrescentando um tipo de experimento que tenho que fazer”.

Portanto, “desenvolver pesquisas sem o envolvimento de várias instituições, atualmente, não é possível, principalmente se a pesquisa for de grande importância e complexidade, pois sozinho falta estrutura, competência e recurso. Deve haver uma interdisciplinaridade” (Entrevistado nº 5). Diferentemente, o entrevistado nº 4 defende que dependendo da pesquisa, não há necessidade de formação de redes, entretanto ele acredita que “na parte de melhoramento você restringe muito a sua variabilidade genética no trabalho individual. Você fica sem a possibilidade de introduzir outro cultivar dentro do programa”. Assim, a organização não introduz um diferencial externo no seu produto, no rendimento dos seus grãos.

Um elemento determinante para construção de redes interorganizacionais são as condições homogêneas entre os atores, quanto à profundidade de conhecimento tecnológico dos atores. O Entrevistado nº 3 advoga que “quando você domina uma determinada tecnologia, não é necessário e nem positivo fazer trabalhos em conjunto. Quando você tem condições iguais ao seu parceiro, você tem que fazer trabalhos cooperados”.

Com base nos dados colhidos e na interpretação dos mesmos, é visível que a COODETEC tem tido uma política explícita e implícita de formação de redes interorganizacionais. Nota-se isso pela sua própria concepção, em ser uma cooperativa. A COODETEC, apesar de jovem, tem uma intensa história de pesquisa passada quando era um departamento de pesquisa alocado na OCEPAR. Assim, para construção do seu próprio *know-how*, ao longo das últimas décadas e mais intensamente ao longo dos últimos anos, vem se utilizando de parcerias com

outras organizações de pesquisa na busca de complementação e obtenção de capacidades tecnológicas. Isso se intensifica na medida em que a COODETEC se direciona para a pesquisa aplicada, pois até 2004, a área de melhoramento de milho apresentava uma “pesquisa mais acadêmica e após esse período, com a contratação de um consultor norte-americano, começou-se a desenvolver pesquisas com fundo ainda mais comercial, ou seja, com uma metodologia mais rápida voltada para o mercado” (Entrevistado nº 2).

Para uma compreensão maior dos motivos que levam os participantes da COODETEC a adotarem a estratégia de redes com outras instituições, é adequado expandir o olhar para o campo organizacional, conforme discutido na base teórica, Capítulo 2. Tomando como base a perspectiva neoinstitucional, as decisões organizacionais também resultam de pressões ambientais, sejam elas do ambiente técnico ou institucional.

Assim, adotando o modelo de Scott e Meyer (1991, p. 124) - a Figura 3 desta dissertação, do Capítulo 2 - e tomando como base os dizeres dos participantes, a COODETEC se encontra em um campo organizacional que impõe fortes pressões de caráter técnico (para que a organização seja eficiente e eficaz), visto que trabalha com pesquisa de alta complexidade e também recebe intensa pressão institucional (para que a organização se conforme aos padrões de atuação considerados legítimos pela sociedade), quando procura se legitimar perante novas cooperativas que podem se associar à COODETEC. Então, didaticamente, poder-se-ia incluí-la no quadrante superior esquerdo, conforme a Figura 5:

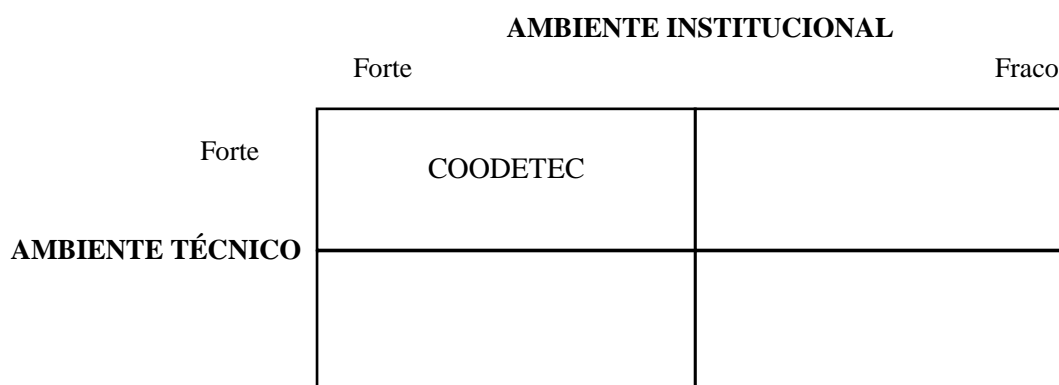


Figura 5 – O ambiente técnico e institucional da COODETEC

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Scott e Meyer (1991)

Deste modo, algumas pressões de caráter técnico que a COODETEC recebe do ambiente são os resultados de aceitação ou não das cooperativas e agricultores que utilizam as tecnologias

de suas sementes, a quantidade de cultivares registradas por meio LPC, a diminuição e divisão de custos com outros atores, a limitada equipe de profissionais disponível no contexto brasileiro que trabalham com o melhoramento genético. Do outro lado, há algumas pressões de caráter institucional, como o fato do trabalho em rede gerar maior credibilidade e reconhecimento por parte da sociedade, as restrições orçamentárias do setor público e a indução das agências de fomento, que segundo Borgonhoni (2003), forçaram as instituições de pesquisa pública a buscar apoio e parceria com as instituições de pesquisa privadas, na tentativa de se legitimar perante a sociedade. Além disso, a própria LPC norteou uma gama de valores, princípios, símbolos sobre o campo organizacional, onde está inserida a COODETEC.

Portanto, elementos externos, do ambiente técnico e institucional exerceram pressões sobre os dirigentes e pesquisadores da COODETEC, para que a mesma adotasse a estratégia de pesquisa cooperativa em rede com outros institutos de pesquisa. Nesta direção, cabe destaque a LPC, que muito influenciou o campo. A regulamentação da LPC fez com que não só os institutos de pesquisa (privados ou públicos) se voltassem para a obtenção de novas cultivares, mas também as próprias empresas multinacionais, que se antes não se interessavam por isso, passaram a ver na LPC uma oportunidade de aumentar seus lucros, a partir do recebimento de *royalties*. Para não ficar dependente dessas empresas e institutos, a própria COODETEC resolveu nortear suas estratégias de pesquisa nessa direção, e para tanto, alterou também sua estrutura organizacional (por exemplo, criando um Departamento de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação – PDI).

Por ser uma empresa privada, voltada para o mercado, essas alterações foram facilmente absorvidas pelos atores sociais que da COODETEC fazem parte, contribuindo para que as decisões tomadas a partir de então fossem institucionalizadas e legitimadas perante suas cooperativas associadas, órgãos regulamentadores governamentais, institutos de pesquisa públicos e outros *stakeholders*.

Assim sendo, pode-se afirmar que a configuração de redes cooperativas da COODETEC se encontra em uma condição de institucionalizada (ver Figura 6):

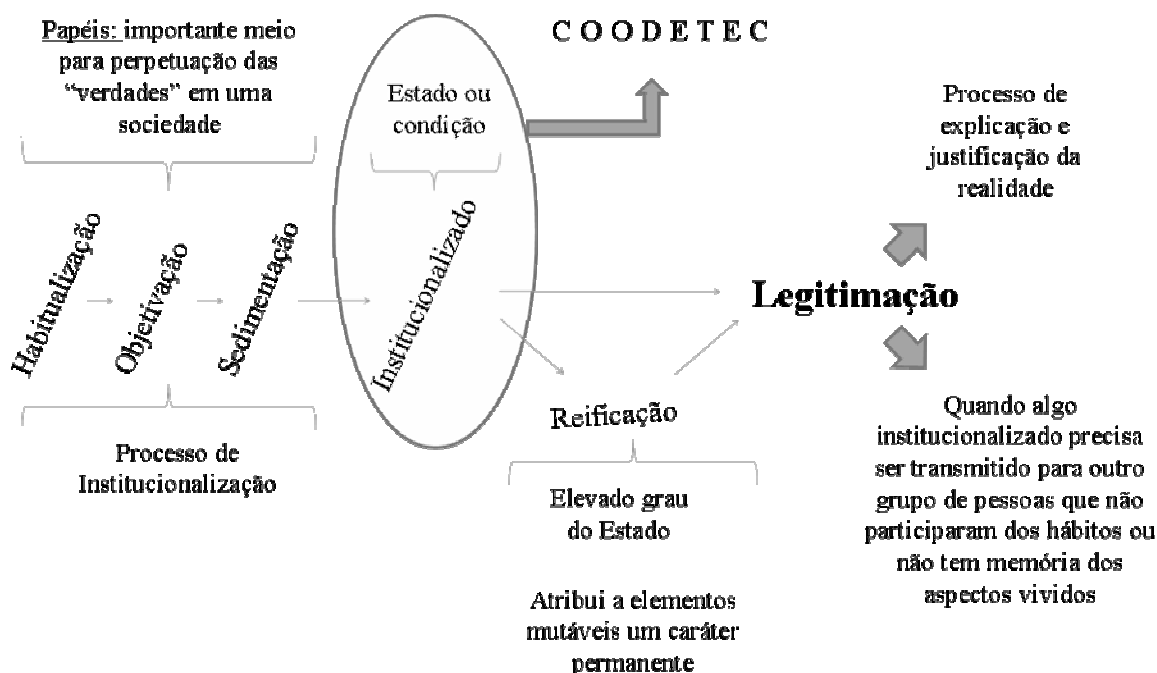


Figura 6 – Posicionamento das redes cooperativas de pesquisa da COODETEC no processo de legitimação

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Berger e Luckmann (1967)

Pela Figura 6 acima, pode-se notar então que os atores sociais que desempenham importantes papéis na COODETEC – dirigentes, pesquisadores, as cooperativas – são importantes na perpetuação e disseminação dos valores organizacionais.

Com o estabelecimento de redes cooperativas como um modelo estratégico adotado pela COODETEC, que se estabelece por meio da inserção e interação social proposto por Berger e Luckmann (1967), a organização reduz suas incertezas e possibilidades de insucesso; logo, de modo contrário, a COODETEC amplia suas condições de sobrevivência e sustentação por meio das redes estabelecidas. Assim, a configuração de redes, se tornou uma “verdade”, um modelo aceito de modo natural entre as pessoas da empresa ao ponto de inspirar suas ações estratégicas, assumindo um *status* de norma em suas práticas sociais.

Para que a estratégia de redes atingisse essa condição, foi necessário que tal configuração passasse pelo processo de institucionalização, que envolve a habitualização, a objetivação e a sedimentação.

No primeiro estágio, a habitualização, pode-se afirmar que a COODETEC firmou uma parceria de rede com outros institutos de pesquisa; assim, estabeleceram-se ações rotineiras entre organizações, resultando em uma tipificação recíproca de papéis, funções e atribuições. E isso se tornou um padrão e vantagem para os institutos, na medida em que um é capaz de prever as ações do outro.

Já no estágio de objetivação, a construção dessa rotina torna possível a divisão do trabalho entre eles e abre espaço para outras novas inovações em conjunto. Com isso, a estratégia de redes se tornou mais permanente e disseminado entre os atores sociais. Assim, os gestores criaram uma realidade objetiva que passa a ter o poder de configurar ou influenciar outras pessoas.

Por fim, no terceiro estágio, a sedimentação, a estratégia de redes cooperativas se propagou por todo o grupo de atores e estruturas da COODETEC, se perpetuando por um período consideravelmente longo de tempo e se tornou contínua ao longo de sua história.

Logo, a estratégia de redes cooperativas de pesquisa da COODETEC se apresenta como institucionalizada, assim a transmissão dessa configuração e a manutenção dela ao longo do tempo e sua resistência à mudança são altas. Entretanto, a adoção de rede na COODETEC não aparenta estar em um grau extremo — reificado — pelo qual a realidade objetiva perde a sua inteligibilidade.

Portanto, tomando por base Berger e Luckmann (1967), esta “verdade” — a configuração de redes como “o” modelo estratégico da COODETEC — necessitará de um processo maior de legitimação quando houver a necessidade de se transferir as regras institucionalizadas para novas gerações — ou quando novos atores sociais adentrarem nesse meio, ou ainda quando o ambiente mudar. Será o momento em que essas estruturas cognitivas, regras, valores e modelos construídos e institucionalizados pelo grupo social poderão entrar em xeque, e talvez aí haja um trabalho maior para que sejam transmitidos para outros atores do grupo.

5. CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi compreender como ocorreu o processo de institucionalização da formação de redes cooperativas de pesquisa na COODETEC – Cooperativa Central de Pesquisa Agrícola. Adotou-se como embasamento teórico a Teoria Neoinstitucional que se consolida como suporte para o estudo das organizações atualmente. Em seguida foram apresentados aspectos referentes às redes interorganizacionais e como esse modelo tem se solidificado como uma estratégia adotada pelas organizações de modo geral e em especial na COODETEC.

No que se refere à história da COODETEC e às mudanças estratégicas nela ocorridas, não há como negar que o surgimento da COODETEC se fundiu com a regulamentação da Lei de Proteção de Cultivares – LPC, de 25 de abril de 1997. Assim, nesta dissertação, é impossível dissociar essa importante mudança ambiental, proporcionada pela regulamentação da LPC, com as mudanças ocorridas na COODETEC. A LPC acabou gerando uma condição estratégica de sustentabilidade financeira, novos direcionamentos e a ampliação dos investimentos privados em pesquisa agrícola em todo o Brasil. Com a COODETEC, não foi diferente. A LPC fez com que a COODETEC conquistasse sua independência financeira, diminuindo cada vez mais o contínuo repasse financeiro das cooperativas associadas e tivesse condições de expandir sua área de abrangência para outras regiões do Brasil, além do Paraná. Isso lhe deu legitimidade, tanto no ambiente técnico como no institucional.

Essa legitimidade – principalmente em relação às cooperativas associadas - só foi possível porque com a LPC, houve a possibilidade de recebimento de *royalties* pelas variedades lançadas, fazendo com que o foco da organização de voltasse basicamente para a pesquisa aplicada e para a obtenção de novas cultivares comerciais. Para isso, a COODETEC adotou estratégias de parcerias e intenso relacionamento com outros institutos de pesquisa no Brasil e no exterior, como meio de enfrentar concorrências de organizações multinacionais no mercado brasileiro.

A fim de atingir o segundo objetivo específico da pesquisa, ou seja, descrever os projetos de pesquisa executados pela COODETEC e suas principais modificações ao longo do tempo, foram apresentadas suas principais linhas de pesquisa, todas inseridas nos seus quatro principais cultivares pesquisados: soja, milho, trigo e algodão. A linha de pesquisa de

melhoramento genético do algodão, no entanto, foi desativada em 2008, depois de dezoito anos de pesquisa, em decisão da Assembléia Geral, devido à migração da produção do algodão para o cerrado brasileiro e outras regiões do país. Essa mudança mostra que, apesar da COODETEC ter ampliado suas atividades para outras regiões fora do Estado do Paraná, são as cooperativas paranaenses que ainda detêm poder na organização e conseguem tomar decisões a partir dos valores que compartilham e dos recursos que dispõem para a consecução dos seus objetivos. Assim, nessa arena social em que a COODETEC se organiza, se o algodão deixou de ser um produto agrícola importante para o Paraná, e a maioria dos atores sociais que tomam decisões são do Paraná, não há porque aprovar a continuidade dessa linha de pesquisa dentro dos seus programas desenvolvidos.

E finalmente, em relação ao terceiro objetivo específico, de interpretar se ao longo do tempo houve a formação e a institucionalização de redes cooperativas de pesquisa na COODETEC, conclui-se que a COODETEC esteve inserida em redes cooperativas de pesquisa desde o seu surgimento. Isso se deve até mesmo por ser uma organização cooperada, ou seja, há valores que dão legitimidade a esse modelo.

Redes cooperativas de pesquisa entre organizações que atuam em C&T vem sendo incentivados pelos órgãos de fomento desde meados da década de 1990. Isso fez com que um isomorfismo no campo organizacional se institucionalizasse, na medida em que diversas instituições de pesquisa públicas precisaram se relacionar formalmente com organizações privadas e institutos de pesquisa privados, para que houvesse liberação de recursos financeiros para a execução de seus projetos.

Nota-se, dessa forma, que as formulações estratégicas de uma organização são influenciadas pelos indivíduos que tomam decisões, pela organização em si e pelo seu ambiente. No caso da COODETEC - que é um instituto de pesquisa privado que está inserido no campo organizacional da C&T e da agricultura - ela sofre, tanto quanto os institutos públicos, pressões para a constituição de estratégias voltadas ao estabelecimento de redes cooperativas de pesquisa. A COODETEC precisa dar respostas ao mercado e às suas cooperativas associadas, e para isso necessita fazer parcerias. Nesse sentido, nada melhor do que ter os institutos públicos como parceiros - pois estes podem participar dos editais do governo - assim como também ter algumas empresas privadas como parceiras, desde que elas tenham recursos e interesses em comum. Ressalta-se que as parcerias são normalmente realizadas na

fase pré-competitiva. E por conta dessa peculiaridade – de se legitimar perante o mercado e perante as cooperativas que dela fazem parte - o direcionamento das suas pesquisas é, na maioria das vezes, para a obtenção de novas cultivares, com vistas a assegurar *royalties* no futuro. Essa é a decisão tomada pelos atores sociais (cooperativas associadas, dirigentes e pesquisadores), que desempenham o papel de disseminar símbolos e valores voltados para a importância da pesquisa aplicada e de menor tempo de consecução na organização.

Desta forma, como resultado dessa dinâmica, pode-se afirmar que a COODETEC e outros institutos de pesquisa do mesmo campo têm interesses em comum. E essa condição favorece que os atores sociais adotem a estratégia das redes cooperativas como modelo de trabalho. Portanto, as redes cooperativas são o resultado de um isomorfismo organizacional, que acontece no campo organizacional dos institutos de pesquisa. Logo, um dos principais motivos da COODETEC ao adotar a formulação estratégica de redes cooperativas de pesquisa agrícola é esse isomorfismo – coercitivo, normativo e mimético.

Assim, muito embora a literatura da área mostre que redes cooperativas de pesquisa estejam num processo de pré-institucionalização – principalmente no que tange às organizações públicas de pesquisa -, na COODETEC isso não ocorre. Na COODETEC elas já estão institucionalizadas. A investigação realizada mostrou que há, entre os dirigentes e pesquisadores, a internalização do valor das redes, e essa é uma política explícita da COODETEC desde a sua criação. Há que se ressaltar, no entanto, que por ser uma empresa privada, o direcionamento dessas redes é muito claro: para pesquisas aplicadas, de curto e médio prazos, voltadas ao desenvolvimento de transgênicos e para a melhoria da qualidade e produtividade das sementes. Dentro desse padrão, a estratégia de redes cooperativas de pesquisa está legitimada na COODETEC, indicando não apenas uma configuração que reflete interesses econômicos (ambiente técnico), mas também a busca de legitimação institucional, com vistas a aumentar a sua capacidade de sobrevivência (ambiente institucional).

Da pesquisa empreendida, verificou-se a necessidade de respostas a muitas outras indagações, que só futuras pesquisas poderão responder. Assim, sugere-se a descrição, em maior profundidade e intensidade, de um ou dois projetos de pesquisa específicos da COODETEC executada em rede. Também se sugere o mesmo tipo de estudo em outro instituto de pesquisa privado, para haver subsídios para comparações futuras. Outro aspecto a ser estudado trata das questões advindas com a divisão dos *royalties* entre os atores integrantes de uma rede de

pesquisa cooperada. Finalmente, pode-se questionar que tipos de pesquisas e culturas foram beneficiadas com a LPC, e para que público? Enfim, esses são alguns dos questionamentos e sugestões para futuras investigações que vieram à tona com a consecução da presente dissertação.

Finalmente, há que se destacar que o tema de redes cooperativas de pesquisa agrícola, compreendido por meio da perspectiva neoinstitucional ainda é pouco estudado, e além disso, no Brasil existe pouca publicação científica na área. Como o tema tem emergido de forma intensa e consistente na realidade da C&T brasileira, representa um significativo campo de estudos acadêmicos no país.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, A. C. Percepções de pesquisadores sobre atividades cooperativas de P&D: uma análise com base na Teoria Neoinstitucional. *Revista de Administração Contemporânea*, Curitiba, v.11, n. 04, out./nov./dez., 2007.

AGUIAR, A. C. Redes cooperativas de pesquisa. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 25., 2001, Campinas, SP. *Anais*. Rio de Janeiro: ANPAD, 2001. 1 CD-ROM.

AGUIAR, A. C.; GONÇALVES, C. A. Interações sociais no contexto das redes cooperativas de P&D: análise à luz da teoria das trocas relacionais de Ian MacNeil. In: ENCONTRO DE ESTUDOS ORGANIZACIONAIS, 2008, Belo Horizonte. *Anais*. Rio de Janeiro: ANPAD, 2008. 1 CD-ROM.

APPOLINÁRIO, F. *Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

BALESTRIN, A.; VARGAS, L. M. Evidências teóricas para a compreensão das redes interorganizacionais. In: ENCONTRO DE ESTUDOS ORGANIZACIONAIS, 2., 2002. Recife. *Anais*. Recife: Observatório da Realidade Organizacional: PROPAD/UFPE: ANPAD, 2002. 1 CD-ROM.

BERGER, P; LUCKMANN, T. *The social constructions of reality*. New York: Doubleday, 1967.

BORGONHONI, P. Redes em C&T na Perspectiva da Teoria Neoinstitucional: Análise do Instituto Agrônomo do Paraná – IAPAR (1972-2004). 2005. *Dissertação* (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-graduação em Administração – Consórcio Universidade Estadual de Maringá e Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2005.

BRAGANTINI, C. Lei de Proteção de Cultivares. *EMBRAPA*. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia4/AG01/arvore/AG01_118_131120039558.html>, acesso em 24 jul. 2009.

CARVALHO, C. A.; GOULART, S.; VIEIRA, M. M. F. A Inflexão Conservadora na Trajetória Histórica da Teoria Neoinstitucional. In: XXVII ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO. *Anais*. Curitiba. 25 a 29 de setembro de 2004. Rio de Janeiro: ANPAD, 2004. 1 CD-ROM.

CHAGAS, P. B.; ICHIKAWA, E. Y. Redes de C&T em institutos públicos de pesquisa brasileiros: o caso do Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR). *Revista de Administração Pública*, FGV, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 93-121, jan./fev. 2009.

COODETEC. *Relatório de Atividades e Prestação de Contas: exercício social de 2002*. Cascavel, 2003. 51 p.

COODETEC. *Relatório de Atividades e Prestação de Contas: exercício social de 2003*. Cascavel, 2004. 55 p.

COODETEC. *Relatório de Atividades e Prestação de Contas: exercício social de 2004*. Cascavel, 2005. 60 p.

COODETEC. *Relatório de Atividades e Prestação de Contas: exercício social de 2005*. Cascavel, 2006. 57 p.

COODETEC. *Página institucional da COODETEC*. Disponível em: <<http://www.coodetec.com.br>>. Acesso em 30 jun. 2007. Curitiba: OCEPAR, 2007a.

COODETEC. *Relatório de Atividades e Prestação de Contas: exercício social de 2006*. Cascavel, 2007b. 63 p.

COODETEC. *Relatório de Atividades e Prestação de Contas: exercício social de 2007*. Cascavel, 2008. 60 p.

COODETEC. *Relatório de Atividades e Prestação de Contas: exercício social de 2008*. Cascavel, 2009. 65 p.

CORREIA, J. S. S. As redes, institucionalidades contemporâneas de pesquisas cooperadas: o caso da rede cooperativa de pesquisa – Recam. In: XI Seminário Latino-Iberoamericano de Gestão Tecnológica, 2005, Salvador. *Anais*. Salvador: ALTEC, 2005. 1 CD-ROM.

DEMO, P. *Metodologia do conhecimento científico*. São Paulo: Atlas, 2000.

DESLANDES, S. F. O projeto de pesquisa como exercício científico e artesanato intelectual. In: MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. *Pesquisa social : teoria, método e criatividade*. 27ª ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

DIMAGGIO, P. J. Constructing an organizational field as a professional project: US art museums, 1920-1940. In: DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. *The new institutionalism in organizational analysis*. London: University of Chicago Press, 1991.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, n. 48, p.147-160, 1983.

DIMAGGIO, P.; POWELL, W. W. Introduction. In: POWELL, W. W.; DIMAGGIO, P. J. (Eds). *The new institutionalism in organizational analysis*. Chicago: University of Chicago Press, 1991. p. 1-38.

FERRATER MORA, J. *Diccionario de Filosofía*. Lisboa: Dom Quixote, 1982

FONSECA, V. S.; MACHADO-DA-SILVA, C. L. Conversação entre abordagens da estratégia em organizações: escolha estratégica, cognição e instituição. *Organizações e Sociedade*, v. 9, n. 25, set/dez 2002.

GIBBONS, M. Preface. In: GIBBONS, M; LIMOGES, C.; NOWOTNY, H.; SCHWARTZMAN, S.; SCOTT, P.; TROW, M. *The new production of knowledge*. London: Sage, 1994.

GOMES, R. Análise e interpretação de dados de pesquisa qualitativa. In: MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. *Pesquisa social : teoria, método e criatividade*. 27ª ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

GRANOVETTER, M. Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, v. 91, n. 03, p. 481-510, nov. 1985.

HÜBNER, M. M. *Guia para elaboração de monografias e projetos de dissertação de mestrado e doutorado*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1998.

ICHIKAWA, E. Y. O Estado no apoio à pesquisa agrícola: uma visão histórica. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 3, p. 89-101, mai./jun. 2000.

ICHIKAWA, E. Y. O laboratório e o pomar: um estudo qualitativo sobre relação pesquisa-produção. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 5, p. 779-798, set./out. 2004.

ICHIKAWA, E. Y.; SANTOS, L. W. dos. Ciência, tecnologia e sociedade: visões sobre as transformações da pesquisa agrícola no Brasil. *Revista de Administração da UFLA*, Lavras, v. 5, n. 2, p. 66-79, jul./dez. 2003.

KATZ, J. S.; MARTIN, B. R. What is Research Collaboration? *Research Policy*, Amsterdam, v. 26, p. 1-18, 1997.

LONGO, W. P.; OLIVEIRA, A. R. P. Pesquisa cooperativa e centros de excelência. *Parcerias Estratégicas*. Brasília, DF, n.9, p. 129-144, 2000.

MACHADO-DA-SILVA, C. L., BARBOSA, S. L. Estratégia, fatores de competitividade e contexto de referência das organizações: uma análise arquetípica. *Revista de Administração Contemporânea*, v 6, n. 3, set/dez, 2002.

MACHADO-DA-SILVA, C. L., FONSECA, V. S. Competitividade organizacional: uma tentativa de reconstrução analítica. *Organizações e Sociedade*, v. 4, n. 7, p. 97-114, 1996.

MACHADO-DA-SILVA, C. L., FONSECA, V. S. Competitividade organizacional: conciliando padrões concorrenciais e padrões institucionais. In: VIEIRA, M. M. F.; OLIVEIRA, L. M. B. (Orgs.) *Administração contemporânea: perspectivas estratégicas*. São Paulo: Atlas, 1999.

MACHADO-DA-SILVA, C.; GONÇALVES, S. A Teoria Neoinstitucional. In: CALDAS, M.; FACHIN, R.; FISCHER T. (Orgs). *Handbook de estudos organizacionais*. São Paulo: Atlas, v. 1, v. 1, 1999. p. 220-226.

MACULAN, A. M. Prefácio. In: ZOUAIN, D. M. *Gestão de instituições de pesquisa*. Rio de Janeiro: FGV, 2001.

MARTINS-FILHO, E. O. A crise do Estado: reflexos nas organizações de ciência e tecnologia do setor público. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, mar./abr. 1999.

MAY, T. *Pesquisa social: questões, métodos e processos*. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MEYER, W. J.; ROWAN, B. Institutionalized organizations: formal structures and myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, v. 83. n. 02. p. 340-363, 1977.

MINAYO, M. C. de S. *O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 4ª ed. São Paulo: HUCITEC-ABRASCO, 1992.

MINAYO, M. C. S. Trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta. In: MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. *Pesquisa social : teoria, método e criatividade*. 27ª ed. Petrópolis : Vozes, 2008.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. *Safári de Estratégia*. São Paulo: Bookman, 1998.

MOREIRA, P. Alteração da Lei de Proteção de Cultivares possibilitará o desenvolvimento tecnológico do setor. *Monsanto*. Disponível em <http://www.monsanto.com.br/monsanto/brasil/newsletter/geral/04_2009Maio/artigo.asp> acesso em: 24 jul. 2009.

MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. F. G. *Teoria Geral da Administração*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

OLIVEIRA, L.J. R. de; DAGNINO, R. P. Os fatores determinantes do surgimento e do desenvolvimento das incubadoras de empresas no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 28., 2004, Curitiba. *Anais*. Rio de Janeiro: ANPAD, 2004. 1 CD-ROM.

PRATES, A. A. P. Organização e instituição no velho e novo institucionalismo. In: RODRIGUES, S. B; CUNHA, M. P. (Orgs). *Estudos organizacionais: novas perspectivas na administração de empresas (uma coletânea luso-brasileira)*. São Paulo: Iglu, 2000. p. 90-106.

PUFFAL, D. P.; TONDOLO, V. A. G. A evolução do campo de estudo de redes inter-organizacionais: uma análise de publicações internacionais das relações entre empresas. In: Encontro de Estudos Organizacionais, 2008, Belo Horizonte. *Anais*. Rio de Janeiro: ANPAD, 2008. 1 CD-ROM.

REED, M. Teorização organizacional: um campo historicamente contestado. In: CALDAS, M.; FACHIN, R.; FISCHER, T. (Orgs.). *Handbook de Estudos Organizacionais – modelos de análise e novas questões em estudos organizacionais*. São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUES, C. M. Gênese e evolução da pesquisa agropecuária no Brasil: da instalação da Corte Portuguesa ao início da República. *Caderno de Difusão de Tecnologia*, Brasília, DF, v. 4, n. 1, p. 21-38, maio/ago. 1987.

SALLES FILHO, S.; KAGEYAMA, A. A reforma do IAC: um estudo de reorganização institucional. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 159-178, maio/jun. 1998.

SALLES-FILHO, S.(Coord.). *Ciência, Tecnologia e Inovação: a reorganização da pesquisa pública no Brasil*. Campinas: Komedi, 2000.

SALLES-FILHO, S. Política de Ciência e Tecnologia no III PBDCT (1980/1985). *Revista Brasileira de Inovação*, v. 2, n. 2, jul/dez, 2003.

SCOTT, W. R. *Institutions and organizations*. 2ª ed. Sage Publications, 2001.

SCOTT, W. R. The adolescence of institutional theory. *Administrative Science Quarterly*, v. 32, n. 4, p. 493-511, 1987.

SCOTT, W. R.; MEYER, J. W. The organizations of societal sectors: propositions and early evidence. In: POWELL, W. W.; DIMAGGIO, P. J. (Eds). *The new institutionalism in organizational analysis*. Chicago: The University of Chicago Press, 1991. p. 108-140.

SEBASTIÁN, J. Análisis de las redes de investigación de America Latina con la Unión Europea. *RECITEC – Revista de Ciência e Tecnologia*, Recife, v. 3, n. 2, p. 308-321, 1999.

SEBASTIÁN, J. Las redes de cooperación como modelo organizativo y funcional para la I+D. *Redes*, Universidad Nacional de Quilmes, Argentina. v. 7, n. 15, p. 97-111, 2000.

SELZNICK, P. Institutionalism “old” and “new”. *Administrative Science Quarterly*, v 41. n. 2, p. 270-277, 1996.

TOLBERT, P. S.; ZUCKER, L. G. A institucionalização da Teoria Neoinstitucional. In: CALDAS, M.; FACHIN, R.; FISCHER, T. (Orgs.). *Handbook de Estudos Organizacionais*. São Paulo: Atlas, 1999.

TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais*. São Paulo: Atlas, 2006.

VASCONCELOS, I.; VASCONCELOS, F. Isomorfismo estrutural e os limites da normalização: dois estudos de caso sobre a implantação das normas ISO 9001 em empresas de informática na França. In: ENCONTRO DE ESTUDOS ORGANIZACIONAIS, 2000, Curitiba. *Anais*. Rio de Janeiro: ANPAD, 2000. 1 CD-ROM.

VERSCHOORE, J. R.; BALESTRIN, A. Fatores relevantes para o estabelecimento de redes de cooperação entre empresas do Rio Grande do Sul. *Revista de Administração Contemporânea*. Curitiba, v. 12, n. 4, p. 1043-1069, out./dez., 2008.

VIEIRA, M. M. F.; CARVALHO, C. A. *Organizações, instituições e poder no Brasil*. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

VIEIRA, M. M. F. *Pesquisa (qualitativa) em Administração*. São Paulo: FGV, 2004.

ZUCKER, L. G. The role of institutionalizations in cultural persistence. *American Sociological Review*, v. 42, n. 5, p. 726-743, 1977.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - Roteiro de entrevista aos dirigentes da COODETEC

Com base nos objetivos específicos, pretende-se trabalhar com as seguintes questões norteadoras no instrumento de coleta: entrevista semi-estruturada. Após um trabalho de campo por meio de dados secundários, provavelmente diversas adaptações serão feitas nas questões norteadoras. Todavia, por ora, o que se tem planejado são as seguintes:

Objetivo: Apresentar a história da COODETEC e as mudanças estratégicas nela ocorridas desde a sua criação

- A. Fale sobre a história da OCEPAR.
- B. Como ocorreu o início da fundação da COODETEC?
- C. Quais foram os principais fatores do contexto externo que motivaram a criação da COODETEC?
- D. Quais foram os principais fatores do contexto interno que motivaram a criação da COODETEC?
- E. Quais as principais mudanças ocorridas na COODETEC desde a sua criação? (em termos de estrutura, processos, forma de trabalhar, gestão, contratação de pessoal, parcerias...).
- F. Normalmente, quem financia as pesquisas conduzidas pela COODETEC? Ela participa de editais externos, como os do CNPq, FINEP, FAPESP, Fundação Araucária, etc.?
- G. Quais são as áreas prioritárias em termos de pesquisa? Isso mudou, ao longo dos anos?
- H. A COODETEC tem políticas para a condução de pesquisas? Fale como são definidas as prioridades de pesquisa na COODETEC.
- I. Quais são os projetos de pesquisa executados pela COODETEC desde a sua criação até os dias atuais, bem como as principais modificações que sofreram ao longo do tempo?
- J. Como os resultados da pesquisa são repassados para as cooperativas que formam a OCEPAR?
- K. Quais os principais desafios enfrentados atualmente por um instituto privado de pesquisa?

APÊNDICE 2 - Roteiro de entrevista com pesquisadores da COODETEC

Objetivo: Descrever os projetos de pesquisa executados pela COODETEC desde a sua criação até os dias atuais, bem como as principais modificações que sofreram ao longo do tempo, caracterizando seu propósito, estrutura e atores.

- A. Fale sobre sua trajetória como pesquisador e sobre sua trajetória na COODETEC.
- B. A COODETEC tem políticas para a condução das pesquisas? Fale como são definidas as prioridades de pesquisa na COODETEC e como ocorre a alocação de recursos.
- C. Fale sobre seus projetos de pesquisa executados na COODETEC (o objetivo do projeto, a estrutura, quem financia, quem são os atores, quais as dificuldades, etc.).
- D. Houve mudanças na sua maneira de desenvolver seus projetos de pesquisa aqui na COODETEC, ao longo do tempo que trabalha na instituição?
- E. Você costuma mandar projetos para órgãos de fomento como o CNPq, FINEP, Fundação Araucária, FAPESP ou outros? Por que?
- F. Você executa projetos em conjunto com outros institutos de pesquisa, como o IAPAR, EMBRAPA, Universidades, etc.? O que o motivou a isso?
- G. Se participa, descreva como iniciou essas pesquisas, os objetivos do projeto, quem coordena, qual a sua estrutura, quem financia, quem são os atores, como são divididas as funções.
- H. Se participa, em sua opinião, quais os principais pontos positivos e negativos dos projetos executados conjuntamente com outras instituições?
- I. Você acha que na sua área, é possível hoje em dia realizar pesquisas sem o envolvimento de várias instituições (pesquisa em rede)? Por que?
- J. Como os resultados da pesquisa são repassados para as cooperativas que formam a OCEPAR?

ANEXOS

ANEXO I

Cooperativas Associadas à COODETEC em 31.12.2008.

Cooperativa	Cidade	Nº Cooperados
AGRÁRIA	Guarapuava-PR	520
AGROPAR	Assis Chateaubriand-PR	399
BATAVO	Carambeí-PR	520
C. VALE	Palotina-PR	8.187
CAMDUL	Dois Vizinhos-PR	1.504
CAMISC	Mariópolis-PR	1.161
CAMP	Prudentópolis-PR	339
CAPAL	Arapoti-PR	529
CAROL	Orlândia-SP	4.003
CASTROLANDA	Castro-PR	708
COAGEL	Goioerê-PR	2.323
COAGRU	Ubiratã-PR	1.813
COAMO	Campo Mourão-PR	20.261
COASUL	São João-PR	3.693
COCAMAR	Maringá-PR	6.112
COCARI	Mandaguari-PR	4.646
COFERCATU	Porecatu-PR	831
COMIGO	Rio Verde-GO	4.212
COOAGRI	Dourados-MS	3.965
COOPAGRÍCOLA	Ponta Grossa-PR	355
COOPATRIGO	São Luiz Gonzaga-RS	6.227
COOPAVEL	Cascavel-PR	2.896
COOPERALFA	Chapecó-SC	14.702
COOPERPONTA	Ponta Grossa-PR	40
COPACOL	Cafelândia-PR	4.446
COPAGRIL	Marechal Cândido Rondon-PR	3.887
COPERCAMPOS	Campos Novos-SC	1.038
COROL	Rolândia-PR	7.861
COTRIGUAÇU	Cascavel-PR	4
COTRIJAL	Não-Me-Toque-RS	14.898
COTRIJUI	Ijuí-RS	16.867
COTRIMAIO	Três de Maio-RS	14.006
COTRISA	Santo Ângelo-RS	10.177
COTRISAL	Sarandi-RS	8.000
INTEGRADA	Londrina-PR	5.741
LAR	Medianeira-PR	8.344
Total		185.215

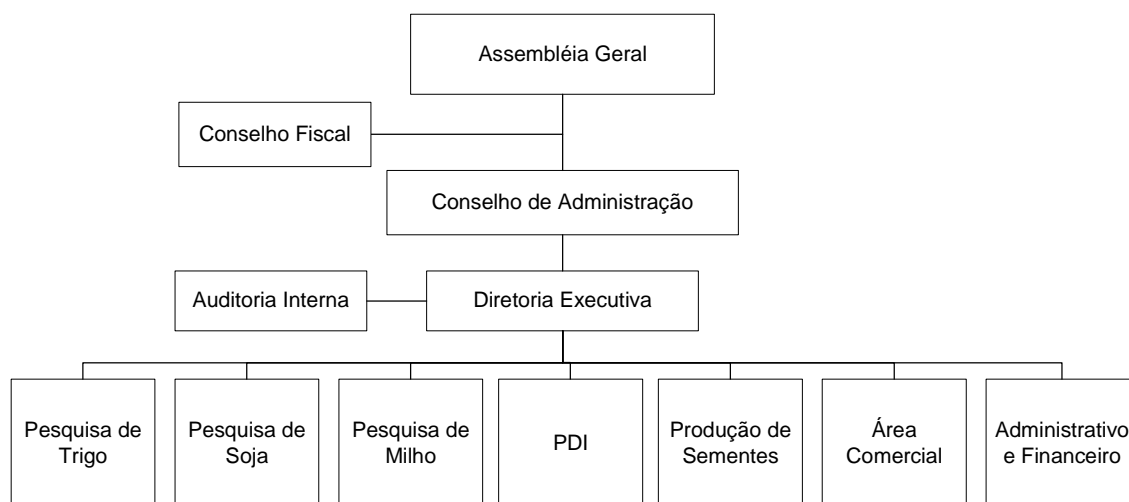
Fonte: Informações das próprias Cooperativas Associadas (s/d) *apud* COODETEC (2008)

ANEXO II

Evolução do quadro de funcionários da COODETEC

Grupo	Classificação	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Pesquisa	Pesquisadores	10	11	12	12	14	16	18	13	15	15
	Técnicos Agrícolas	20	13	12	12	10	14	33	28	44	49
	Auxiliares de pesquisa	42	50	51	61	85	91	98	88	125	128
	Rede de experimentação	-	12	8	11	13	14	-	-	-	-
Produção	Engenheiros Agrônomos	-	-	3	3	6	8	7	5	7	6
	Técnicos de Produção	-	-	5	7	8	10	10	11	10	7
	Auxiliares de Produção	-	-	20	25	42	28	91	87	87	52
Vendas	Difusão e desenvolvimento	11	28	2	2	4	3	4	3	14	20
	Vendedores e Supervisores	-	-	26	22	28	37	41	43	43	51
	Auxiliares internos	2	4	5	5	5	9	7	5	10	9
	Auditoria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Outros	Administrativos	24	25	25	29	37	43	55	54	62	66
	Operacionais	72	60	49	40	52	61	51	48	64	65
	Jurídico	-	-	-	-	-	1	4	3	3	3
	Laboratório de solos	-	-	-	8	17	37	-	-	-	-
	Vagas especiais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
	TOTAL	181	203	213	226	304	372	419	388	484	493

Fonte: Elaborado pelo próprio autor com base em COODETEC (2003, 2005, 2009)

ANEXO III**Organograma da COODETEC em 2008**

Fonte: Elaborado pelo próprio autor

ANEXO IV

Participação de cultivares da COODETEC, no Brasil, em percentagem (%), nas safras de 1999/2000 a 2007/2008

Trigo								
99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08
8,50	8,94	12,20	17,00	26,50	26,90	36,40	36,50	30,70

Milho								
99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08
0,82	1,08	1,1	0,9	0,8	1,2	2,5	3,6	3,7

Algodão								
99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08
18,68	18,68	12,3	13,3	15,0	16,6	4,5	3,8	0,6

Soja								
99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08
15,22	16,58	13,36	16,07	20,7	22,4	24,5	26,6	28,9

Fonte: COODETEC (2003, 2009)

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)