

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
NÍVEL MESTRADO

CLÁUDIO VINÍCIUS SILVA FARIAS

**APRENDIZADO, INOVAÇÃO E COOPERAÇÃO: um estudo do segmento
vinícola do arranjo produtivo da vitivinicultura da Serra gaúcha**

SÃO LEOPOLDO

2010

CLÁUDIO VINÍCIUS SILVA FARIAS

**APRENDIZADO, INOVAÇÃO E COOPERAÇÃO: um estudo do segmento
vinícola do arranjo produtivo da vitivinicultura da Serra gaúcha**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obter o título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Lúcia Tatsch

Co-Orientadora: Profa. Dra. Gláucia A. Campregher

SÃO LEOPOLDO

2010

CLÁUDIO VINÍCIUS SILVA FARIAS

**APRENDIZADO, INOVAÇÃO E COOPERAÇÃO: um estudo do segmento
vinícola do arranjo produtivo da vitivinicultura da Serra gaúcha**

Dissertação apresentada como requisito
parcial para obter o título de Mestre, pelo
Programa de Pós-Graduação em Economia
da Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Aprovado em ____/____/2010.

BANCA EXAMINADORA:

Profª. Dra. Gláucia Angélica Campregher – UFSM

Prof. Dr. Achyles Barcelos da Costa – Unisinos

Prof. Dr. Marco Antonio Vargas – UFF

Profª. Dra. Janaína Ruffoni Trez - Unisinos

Profª. Dra. Ana Lúcia Tatsch (Orientadora)

Visto e permitida à impressão.

São Leopoldo, ____/____/2010.

Prof. Dr. André Filipe Zago de Azevedo
Coordenador Executivo PPG em Economia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Ficha Elaborada pelo Bibliotecário Filipe Xerxenesky da Silveira – CRB 10/1497

F224a Farias, Cláudio Vinícius Silva.

Aprendizado, Inovação e Cooperação: um estudo do segmento vinícola do arranjo produtivo da vitivinicultura da Serra Gaúcha. / Cláudio Vinícius Silva Farias. -- São Leopoldo, 2010. 198 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Economia, 2010.

Orientadora: Prof^a Dr^a Ana Lúcia Tatsch

Co-orientadora: Prof^a Dr^a Gláucia A. Campregher

1. Economia. 2. Vitivinicultura. 3. Aprendizado. 4. Inovação.

5. Cooperação I. Título.

CDU – 338.439:663.2

AGRADECIMENTOS

Ao longo desta jornada, que se encerra com a apresentação desta dissertação, muitas pessoas e organizações tiveram um papel fundamental, e sem o apoio destas, certamente não conseguiria chegar onde estou agora.

Primeiramente, gostaria de agradecer a Deus por ter permitido chegar até aqui, mesmo em meio a tantas adversidades.

Agradeço de forma especial a Profa. Ana Lúcia Tatsch, pela orientação impagável e paciência ilimitada, diante das inúmeras dificuldades que lhe impus durante a construção deste trabalho. Agradeço também a ajuda da Profa. Gláucia Campregher, que mesmo sem a obrigação institucional de fazê-lo, co-orientou esta dissertação, empenhando além de seu conhecimento, a amizade e espontaneidade que lhe são características. Agradeço, igualmente, aos demais membros da Banca, por suas considerações que conduziram à melhoria desse trabalho.

Aos professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Economia, por suas importantes participações nessa etapa de minha vida. Agradeço também as colegas do mestrado, pela troca de experiências, e aos amigos do Campus Porto Alegre do IFRS, pela preocupação comigo, principalmente nos prazos finais de entrega desse trabalho.

A todos os empresários e representantes de instituições vinculados ao APL vitivinícola da Serra gaúcha, pelas inúmeras horas despendidas na resposta aos questionamentos que conduziram ao resultado final deste trabalho. Devoto um especial agradecimento ao Sr. Carlos Paviani, Diretor Executivo do IBRAVIN, e ao Prof. Dr. Eduardo Giovannini, Diretor Geral do Campus Bento Gonçalves do IFRS, pela

transmissão de seus conhecimentos e pelo apoio ao acesso às empresas e organizações do setor.

Agradecimento especial à Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão da bolsa de estudos que viabilizou a realização deste curso.

Por fim, mas não por último, agradecer a minha amada esposa, companheira, amiga e motorista, que em todos os momentos, até os mais difíceis, esteve sempre ao meu lado. Rendo a ti não apenas minha gratidão, mas todo o meu amor.

*[...] Melhor é serem dois do que um... Pois se caírem,
um levantará o seu companheiro [...].
Eclesiastes 4:9-11*

RESUMO

A presente dissertação tem por objetivo caracterizar e avaliar os processos de aprendizado, que conduzem ao fortalecimento da capacidade de inovação e cooperação das empresas do segmento vinícola localizado na Serra gaúcha. Ancorado no conceito de Arranjos Produtivos Locais (APLs), buscou-se inicialmente realizar uma caracterização do arranjo vitivinícola, expandindo a análise para além da cadeia produtiva da uva e do vinho, com especial atenção aos aspectos históricos e institucionais que conduziram ao desenvolvimento desse arranjo. Mapearam-se as principais relações de cooperação, buscando qualificar os relacionamentos que se estabelecem entre as firmas, e destas com as demais organizações. Por meio de um levantamento de dados empíricos, coube analisar os processos de aprendizagem enquanto raízes das inovações e da cooperação dentro do Arranjo.

Palavras-Chave: Processos de Aprendizagem; Inovação; Cooperação; Arranjo Produtivo Local; Vitivinicultura.

ABSTRACT

This work aims to characterize and evaluate the learning processes that lead to strengthening the capacity of innovation and cooperation of the business segment winery located in the Serra Gaúcho. Anchored in the concept of Local Productive Arrangements (LPAs), we sought initially to characterize the arrangement wine, expanding the analysis beyond the production chain of the grape and wine, with special attention to historical and institutional development that led to this arrangement. They mapped out the main relations of cooperation, seeking to qualify the relationships established between firms, and with those in other organizations. Through a survey of empirical data, it fell to analyze the processes of learning as roots of innovation and cooperation within the arrangement.

KEY-WORDS: Learning Processes; Innovation; Cooperation; Local Productive Arrangements; wine sector

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Processo de produção de vinhos finos..... 87

Figura 2 – Períodos Evolutivos da Vitivinicultura do Brasil..... 107

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução da quantidade de uvas processadas no RS (milhões Kg). 78

Gráfico 2 – Evolução do número de empresas vinícolas no RS..... 84

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Lavoura permanente de uva no APL vitivinícola da Serra Gaucha (2008).....	76
Tabela 2 – Principais cultivares de uvas comuns no RS por superfície vitícola (2007).....	77
Tabela 3 - Principais cultivares de uvas viníferas no RS por superfície vitícola (2007).....	77
Tabela 4 – Comparativo dos municípios com maior produção de uva industrializadas (milhões de Kg) – Safra 2005 a 2009	83
Tabela 5 – Produção de vinhos e derivados no RS (1994 a 2009).....	86
Tabela 6 – Destino da uva processada no RS (2004 a 2009).....	90
Tabela 7 – Procedência das importações de vinhos do Brasil (mil litros).....	91
Tabela 8 – Distribuição das empresas entrevistadas no APL.....	116
Tabela 9 – Distribuição das empresas da amostra por porte.	118
Tabela 10 – Municípios X Distribuição da empresas da amostra (por porte).	118
Tabela 11 – Distribuição de empresas da amostra por período de fundação.	119
Tabela 12 – Grau de constância (%) das atividades inovativas desenvolvidas pelas empresas da amostra (2007 a 2009).....	133
Tabela 13 – Frequência (%) das atividades de treinamento e capacitação de recursos humanos pelas vinícolas da amostra (2007 a 2009).....	137
Tabela 14 – Áreas em que se estabeleceram atividades de cooperação (2007 a 2009)	147
Tabela 15 – Formas de cooperação que se estabeleceram (2007 a 2009)	148

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tipos de Cooperação Interfirmas.....	46
Quadro 2 – Principais Fornecedores de Máquinas, Equipamentos e Insumos Enológicos às empresas do APL da Vitivinicultura da Serra gaúcha	94
Quadro 3 – Representação esquemática das principais organizações vinculadas à vitivinicultura na Serra gaúcha.....	100
Quadro 4 – Inovações e principais agentes de desenvolvimento (2007 a 2009)	128

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	Aprendizagem, Inovação e Cooperação em Arranjos Produtivos Locais: uma revisão de conceitos sob uma ótica evolucionária e neo-institucional.....	21
2.1	Processos de Aprendizagem na visão dos evolucionistas.....	24
2.2	Inovação na visão dos evolucionistas e de neo-institucionalistas	32
2.3	Processos de Cooperação em atividades inovativas	41
2.4	A Relevância dos Arranjos Produtivos Locais (APL's) e dos Sistemas de Inovação.....	49
2.4.1	Do Distrito Marshalliano ao Distrito Italiano	49
2.4.2	Arranjos Produtivos Locais e Sistemas de Inovação	53
3	CARACTERIZAÇÃO DO APL DA VITIVINICULTURA DA SERRA GAÚCHA	60
3.1	- Constituição histórica do APL: os primórdios da vitivinicultura no RS e a imigração italiana	61
3.2	Caracterização produtiva do APL da Vitivinicultura da Serra Gaúcha	74
3.2.1	Produção vitícola no RS	74
3.2.2	Produção Vinícola no RS	83
3.2.3	Fornecedores de Máquinas, Equipamentos e Insumos enológicos.....	94
3.3	Caracterização Institucional do APL.....	98
3.3.1	– Associações Representativas: IBRAVIN	100
3.3.2	– Instituições de Apoio: APROVALE	102
3.3.3	- Instituição de Pesquisa: Embrapa Uva e Vinho.....	104
3.3.4	– Instituições de Ensino: Campus Bento Gonçalves do IFRS.....	104
3.4	Periodização do ciclo da industrialização do vinho brasileiro	106
4	APRENDIZADO, INOVAÇÃO E COOPERAÇÃO EM VINÍCOLAS DA SERRA GAÚCHA.....	112
4.1	- Metodologia da pesquisa	112
4.1.1	– Perfil da amostra.....	116
4.2	– Inovação, Cooperação e Aprendizado	125
4.3	- Estrutura, governança e vantagens associadas ao ambiente local.....	150

4.4 – Ações de Promoção	158
5 Considerações finais.....	166
Referências bibliográficas.....	173
APÊNDICES	181

1 INTRODUÇÃO

A associação entre o surgimento da indústria vitivinícola no Rio Grande do Sul (RS) e os processos de imigração, principalmente procedentes das diversas regiões da Itália – ocorridos a partir do último quartil do século XIX -, é praticamente automático. Tais imigrantes, quando da sua instalação no estado, trouxeram consigo hábitos culturais e sociais altamente vinculados ao associativismo, que posteriormente viriam introduzir no RS o germe dos sistemas cooperativados de produção, muito semelhantes à estrutura das guildas profissionais na Idade Média¹. A partir deste processo migratório, se “importou” um modelo de “firma colonial” vitivinícola, caracterizada por ser de pequeno porte, com forte vinculação familiar e permanente busca por especialização da produção, que acabou por afetar (e acelerar) o progresso tecnológico na região nordeste do RS.

Percebe-se que, desde a sua introdução, a vitivinicultura assume papel relevante na estrutura produtiva da região da Serra gaúcha. Alguns autores, como Iotti (2001) e Moure (1980), justificam isso com a origem dos colonos italianos: estima-se que 54% dos imigrantes eram oriundos do Vêneto; 33% da Lombardia; 7% do Trento; e 6% das demais regiões da Itália. Estas regiões são, a muitos séculos, tradicionais produtoras vinícolas da Itália, com experiência em produção de vinhos que remonta o Império

¹ Putnam (1996: 137) afirma: “Com a evolução da vida comunal, artesãos e comerciantes criaram guildas para mútua assistência, com fins não apenas sociais mas também estritamente profissionais. O mais antigo estatuto de guilda é o de Verona, que data de 1303, mas certamente foi copiado de algum outro estatuto bem mais antigo. Eis algumas das obrigações dos membros: ‘assistência fraternal em todo tipo de necessidade’ e ‘obrigação de oferecer ajuda em caso de doença’. ‘A violação dos estatutos implicava boicote e ostracismo social’”.

Romano. Além do conhecimento técnico-produtivo acumulado, tais imigrantes trouxeram em suas bagagens uma secular experiência de organização republicana.

Ao longo de mais de um século de história, a transformação da Serra gaúcha na principal região produtora de vinhos do Brasil está intimamente relacionada à história dos colonos italianos aqui chegados e às inúmeras mutações institucionais que estes empreenderam (não somente no âmbito econômico, mas, sobretudo, no estabelecimento de relações sociais, entre si e com outras instituições – tais como o Estado e o “mercado”²).

Como pano de fundo desse trabalho, considerou-se que não apenas aspectos tecnológicos foram “importados” com a vinda dos imigrantes italianos, mas também aspectos sócio-culturais, que moldaram as instituições vinculadas à vitivinicultura, marcando esta região de forma distinta das demais regiões do RS³. No entanto, deve-se compreender que o imigrante italiano que veio para o Brasil possui características marcadamente distintas do que Putnam (1996), por exemplo, apresenta em sua obra, visto que pelos inúmeros problemas sociais, econômicos e políticos, tais imigrantes se constituíam em uma parcela consideravelmente marginalizada, inclusive de processos cívicos, democráticos e participativos de que trata o autor em sua obra. Ainda assim, importa compreender que esses colonos estabeleceram relações sociais entre si, que marcaram até o presente momento o desenvolvimento do arranjo, seja pela especialização das firmas, seja pela constituição de um aparato institucional fortemente presente na região.

² A idéia aqui é compreender os mercados como instituições socialmente construídas, organizadas para promover alguns interesses em detrimento de outros. Ver Samuels (2004).

³ Evidentemente não se está associando o desenvolvimento da região nordeste do RS ao desenvolvimento das instituições vitivinícolas ali localizadas; porém, fica o reconhecimento de que o desenvolvimento da região da Serra gaúcha está fortemente vinculado às normas, regras e tradições (leia-se instituições) “importadas” juntamente com os colonos italianos.

A partir da análise do arranjo produtivo da vitivinicultura da Serra gaúcha, pretendeu-se analisar os processos de aprendizado que estimulam a inovação das firmas e a cooperação no interior do arranjo. Os pressupostos dessa dissertação vinculam-se a idéia de que a inovação é o fator-chave que confere à firma competitividade econômica sustentável; o aprendizado é o veículo de geração e difusão da inovação e do conhecimento; a aquisição de conhecimento é fundamentalmente baseada na cooperação, que ocorre através de diferentes formas de interação.

Importante citar que temas como aprendizado e inovação têm sido empregados, ao longo dos anos, cada vez mais no sentido de compreender as vantagens competitivas e o desenvolvimento, não apenas de pessoas e de firmas, mas também de regiões e países. Tais conceitos têm sofrido alterações em suas interpretações, nas diversas correntes da teoria econômica. Para os economistas ortodoxos, por exemplo, as questões da aprendizagem são encaradas como elemento capaz de promover maior otimização da produção, bem como redução do custo médio.

Estes mesmos economistas, ao estudarem temas como a inovação e os avanços tecnológicos se restringem a analisar, em nível da firma, a construção e observação de isoquantas e a medição de taxas marginais de substituição técnica. De outro modo, para autores como Lundvall (1995), a abordagem que vem ao encontro das preocupações atuais de firmas e instituições, diz respeito à aprendizagem pela interação (*learning-by-interacting*), destacando-se por ser de natureza cumulativa, além de cumprir um relevante papel na construção do desempenho competitivo das firmas.

Que fique claro, desde então, que a base conceitual dessa dissertação está nos conceitos atribuídos aos autores conhecidos como evolucionistas e neo-schumpeterianos, além de uma análise das instituições, embasada na abordagem da Nova Economia Institucional. Os autores vinculados a essas correntes, sobretudo os

neo-schumpeterianos, encaram as inovações como oportunidades que a firma dispõe de obter lucros diferenciados. Assim, para tais autores, a preocupação da firma inovadora é a busca de oportunidades lucrativas e um maior domínio sobre o mercado (DOSI, 1988). No entanto, o objetivo desse estudo não é analisar a firma como um agente atomizado, mas um elo de uma cadeia de relações, conformadas por uma proximidade territorial.

Onde se desenvolvem as atividades inovativas e os processos de aprendizagem? Certamente que o *locus* da inovação é a firma (SCHUMPETER, 1942), porém, apenas habilidades individuais da firma são suficientes para o desenvolvimento pleno de tais processos? Nesse contexto, Maskell e Malmberg (1999) apontam que as firmas constroem sua competitividade de forma interativa, baseando-se em capacitações localizadas, pois se utilizam de infraestruturas e instituições estabelecidas localmente. Assim, o espaço ou território passa a ser um elemento fundamental para a análise dos processos de inovação e aprendizagem (CASSIOLATO; LASTRES, 1999).

Um olhar sobre a literatura econômica recente aponta para a crescente importância dos arranjos produtivos locais (APLs), enquanto conceito que introduz o território como unidade específica de análise. Tal literatura ressalta que a inserção de empresas nesses arranjos possibilita o acesso a recursos e competências privilegiadas, disponíveis em escala local, bem como aprofunda os processos de aprendizado que permitem às empresas fortalecer sua posição competitiva nos respectivos setores de atuação.

Fundamentalmente, a presente dissertação se propõe a identificar e caracterizar os processos de aprendizado, que resultam num aprofundamento e no fortalecimento da capacidade inovativa e dos processos de cooperação nas vinícolas localizadas na Serra gaúcha. De pronto, destaca-se que o foco das análises desse trabalho são as vinícolas do

APL da Serra gaúcha, em virtude da importância desse segmento para o APL como um todo (importância essa expressa não apenas no número de empresas, mas na quantidade e representatividade de instituições ligadas ao segmento vinícola). Nesse sentido, esse trabalho visa contribuir para a discussão acerca do papel da proximidade territorial nos processos de aprendizagem, inovação e cooperação de empresas inseridas em aglomerações produtivas.

Este trabalho pretende analisar, ainda, as relações que se estabelecem dentro do arranjo produtivo local da vitivinicultura da Serra gaúcha, compreendendo as ações de cooperação (entre firmas e destas com as instituições que compõem esse APL) e como estas afetam (ou são afetadas) pelos processos de aprendizagem e inovação. A dissertação está organizada em quatro capítulos, além dessa introdução. O primeiro capítulo apresenta os principais conceitos de que trata o trabalho, ou seja, Aprendizagem, Inovação, Cooperação e Aglomerados Produtivos, à luz dos pressupostos teóricos dos autores neo-schumpeterianos e neo-institucionalistas. O segundo capítulo, intitulado “Caracterização do APL da Vitivinicultura da Serra gaúcha”, apresenta, primeiramente, uma discussão histórica acerca da formação e consolidação do APL, além caracterizar a organização produtiva do APL (produtores vitícolas, vinícolas e fornecedores de bens e serviços). De igual modo, esse segundo capítulo trata de apresentar uma contextualização do arranjo institucional que compõem o APL. O terceiro capítulo apresenta os dados obtidos na pesquisa de campo realizada junto a vinte vinícolas localizadas no APL, buscando captar a percepção e participação desses em atividades de cooperação e inovação, bem como os meios utilizados para a promoção da aprendizagem. Por fim, apresentam-se as considerações finais do trabalho.

2 Aprendizagem, Inovação e Cooperação em Arranjos Produtivos Locais: uma revisão de conceitos sob uma ótica evolucionária e neo-institucional

Temas como aprendizado e inovação não são recentes na teoria econômica, apesar do emprego destes conceitos se mostrar mais intensivo a partir do final dos anos 70. Qualquer leitor encontrará referências sobre estes temas nos principais manuais de economia. Para os economistas ortodoxos, a noção de aprendizado está associada à “curva de aprendizagem”, que informa que o custo de produção de uma empresa pode apresentar reduções ao decorrer certo tempo, em virtude dos funcionários se familiarizarem mais com as máquinas e equipamentos, tornando assim a produção mais eficaz. Dessa forma, por um longo período de tempo, os economistas analisavam as questões da aprendizagem sob a ótica da otimização da produção e da redução do custo médio (sendo então o aprendizado outra forma de se obter tal redução, além do declínio oriundo dos ganhos de escala).

De igual modo, os temas relacionados à inovação e aos avanços tecnológicos também aparecem na literatura neoclássica. De certo que muitos modelos econométricos dão fixa e exógena tais questões, não podendo a firma exercer qualquer influência, uma vez que tais avanços ocorrem “fora dos muros” da empresa (geralmente nas universidades, centros de pesquisa etc.). Porém, se se buscar as referências nos manuais de economia, se encontrará aqueles que defendem que a tecnologia não é fixa, mas mutável (MILLER, 1981; MANSFIELD, 1968; HIRSCH, 1952). Mas que tipo de mutabilidade sofre (e exerce) a tecnologia? Para os autores neoclássicos mais arrojados,

mudanças tecnológicas são sinônimos de alterações da função de produção da firma. Dessa forma, a alteração tecnológica é motivada “pelo desejo de produzir a mesma quantidade a um custo médio mais baixo” (MILLER, 1981: 208). Assim, a análise da inovação e das mudanças tecnológicas se restringia, ao nível da firma, à construção e observação de isoquantas e à medição de taxas marginais de substituição técnica.

No intuito de apresentar outra visão sobre os processos de inovação e suas interferências sobre as relações intra e interfirmas, o presente capítulo desta dissertação pretende apresentar uma revisão de alguns conceitos-chave, à luz das contribuições de autores conhecidos como evolucionistas (neo-schumpeterianos) e neo-institucionalistas⁴. O que diferencia estes dois grupos dos neoclássicos, em termos da compreensão dos processos de cooperação, de inovação e de aprendizagem? Primeiramente, cabe destacar que tanto evolucionistas quanto neo-institucionalistas encaram as inovações como oportunidades que a firma dispõe de obter lucros diferenciados (CONCEIÇÃO, 2002). Assim, diferente dos neoclássicos, que vêem na inovação uma possibilidade de redução do custo médio de produção, a preocupação da firma inovadora é a busca de oportunidades lucrativas e um maior domínio sobre o mercado (DOSI, 1988). Destaca-se o caráter sistêmico da inovação, isto é, as firmas não inovam isoladamente, mas procuram interagir com outras organizações, tais como universidades, centros de pesquisa ou ainda outras firmas. Essa interação, para os evolucionistas, conduz à construção de inúmeros e distintos processos de aprendizagem, que podem se dar pela execução repetida de atividades, pelo uso de equipamentos, mas, sobretudo, pela interação entre os agentes econômicos (LUNDVALL, 1988; QUEIROZ, 2006). Outra grande diferença dos evolucionistas e neo-institucionalistas em relação ao

⁴ Este capítulo não pretende ser um exercício exaustivo de apresentação das contribuições e divergências dos evolucionistas e neo-institucionalistas para o entendimento da dinâmica econômica da inovação, da cooperação e dos processos de aprendizado. Diversos outros autores já fizeram tal exposição de forma mais completa e brilhante, entre os quais citamos Nelson e Winter (1982), Dosi (1988), North (1990 e 1996) e Possas (1989).

mainstream é que o contexto institucional (leis, normas, regras sociais) é um importante elemento para analisar a evolução das inovações, da cooperação e do aprendizado no interior e ao redor das firmas. Isso porque tais instituições podem tanto incentivar quanto restringir tais processos.

Onde se desenvolvem as atividades inovativas e os processos de cooperação e aprendizagem? Certamente que o *locus* da inovação é a firma (SCHUMPETER, 1982), porém, apenas habilidades individuais da firma são suficientes para o desenvolvimento pleno de tais processos? Nesse contexto, Maskell e Malmberg (1999) apontam que as firmas estruturam sua competitividade de forma interativa, baseando-se em capacidades localizadas, pois se utilizam de infraestruturas e instituições estabelecidas localmente. Tais capacidades são moldadas por aspectos históricos, sociais, geográficos e econômicos, tornando, assim, cada região ou espaço um *locus* ímpar de interação e aprendizado coletivo, que impacta diferentemente os vários agentes ali localizados. Dessa forma, o espaço ou território passa a ser um elemento fundamental para a análise dos processos de inovação, cooperação e aprendizagem, uma vez que a proximidade geográfica é o melhor elemento de promoção da interação, da inovação e do aprendizado⁵ (CASSIOLATO; LASTRES, 1999).

O presente capítulo está organizado em quatro seções, nas quais se discute: a) os aspectos principais dos processos de aprendizagem, expondo os principais pressupostos teóricos dos autores evolucionistas; b) a inovação em seus diferentes aspectos, partindo-se da compreensão de que apesar de ser a firma o *locus* da inovação, tal processo não se dá isoladamente, mas pelo contrário, é resultante de processos interativos e de natureza

⁵ Importante ressaltar que esta abordagem da aproximação geográfica das firmas tem seu berço em Marshall, que associa tanto fatores estruturais como comportamentais e institucionais, que se refletem em ações coletivas indutoras do incremento das competências e competitividade dos agentes locais, gerando “externalidades positivas”, inerentes à aglomeração das firmas.

social, tendo por participantes diversos atores sociais; c) a compreensão da existência e importância dos processos de cooperação, tanto entre as firmas como entre essas e outras instituições, em geral localizadas territorialmente; e d) o entendimento das conceituações das aglomerações geográficas de firmas e instituições, em especial os arranjos e sistemas produtivos locais (ASPL's ou simplesmente APL's), focalizando um conjunto específico de atividades econômicas que possibilitam e privilegiam a investigação das relações entre conjuntos de empresas e destes com outros agentes; especial ênfase será dada ao corpo conceitual adotado pela REDESIST⁶.

2.1 Processos de Aprendizagem na visão dos evolucionistas

Para os evolucionistas, a concepção sobre os processos de aprendizagem se dá de forma ampla, não se restringindo apenas à aprendizagem formal, adquirida a partir dos anos de instrução dos agentes econômicos. Para os principais autores desta corrente, o aprendizado está intimamente relacionado à capacidade, enquanto resultado final, de gerar conhecimento aos agentes. Tal conhecimento se estrutura através de um processo de aprendizagem, que de fato se constitui em “vários processos distintos, que muitas vezes se sobrepõem ou realimentam uns aos outros” (ROSENBERG, 2006: 108).

Cabe salientar que o processo de aprendizado será a maneira escolhida (formal ou tacitamente) pelo qual um agente pode gerar conhecimento. Ou seja, o resultado da performance dos agentes e instituições depende diretamente do aprendizado. Como

⁶ A REDESIST é uma rede de pesquisa de caráter interdisciplinar, formalizada desde 1997, sob coordenação do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Desta rede, participam diversas universidades e institutos de pesquisa no Brasil e no Exterior, promovendo importantes estudos sobre o papel dos arranjos e sistemas produtivos locais (ASPL's) na construção do processo de desenvolvimento econômico (REDESIST, <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>> acesso: dezembro: 2009).

apontam Torres, Almeida e Tatsch (2004:03), “o conceito de aprendizado é muito mais amplo do que o mero acesso a um maior conjunto de informações, como usualmente frisado no enfoque neoclássico (...) está diretamente associado à forma pela qual as capacitações são desenvolvidas e adaptadas à mudança no ambiente econômico”.

Do ponto de vista da concorrência inter-firmas e da gestão intra-firmas, Bessant *et al.* (1999) propõem que o aprendizado seja entendido como um processo de combinação de experiências, reflexões, formação de conceitos e experimentação. Três componentes principais estão envolvidos em tal processo:

a) a acumulação e o desenvolvimento de “competências centrais”, que diferenciam as firmas entre si, oferecendo ou não o potencial de vantagem competitiva para cada uma;

b) a dimensão temporal - o aprendizado (como processo contínuo e cumulativo) envolve um processo de longo prazo;

c) “componente idiossincrático” - os processos de aprendizado são próprios das organizações e seus ambientes e dificilmente são replicáveis por outras.

Dessa forma, Bessant *et al.* (1999) apontam como características principais do aprendizado: (a) que o mesmo não é automático, não sendo necessário investimentos explícitos para se aprender; (a) o aprendizado pode envolver o domínio e a mudança de tarefas corriqueiras como processos mais intensivos em conhecimento, incorporando transformações radicais; assim sendo, quanto mais radical a mudança, maior a necessidade do investimento em aprendizado; (c) aprender a aprender é fundamental e envolve tanto componentes formais quanto tácitos (e, portanto, seu caráter interativo e dependente do contexto).

Para Teece (1992), o aprendizado envolve diversas características, que necessitam ser explicitadas. Primeiramente, o aprendizado requer habilidades organizacionais e individuais. Muito embora as habilidades individuais sejam importantes, seu valor depende do seu emprego em ambientes organizacionais específicos. Teece (1992:155) afirma que “os processos de aprendizado são intrinsecamente sociais e coletivos, e ocorrem em função de contribuições conjuntas relativas ao entendimento dos problemas complexos”. Assim, é de se esperar que o aprendizado, ao gerar conhecimento organizacional, promova novos padrões de atividade, ou “rotinas” – padrões de interações que representam soluções bem-sucedidas de problemas específicos (DOSI, 1988).

A aprendizagem, enquanto processo de acumulação de conhecimento no interior da firma, depende, em maior ou menor escala, das capacitações prévias da firma e do seu acesso às fontes externas de informações. Esse processo adquire distintos formatos e provoca impactos diferenciados sobre o conhecimento que será acumulado. A criação de competências no interior da firma é, portanto, um processo contínuo de aprendizagem, do qual decorrem capacitações também específicas.

Existem várias formas de aprendizado ligadas às diferentes maneiras de se difundir e adquirir conhecimento. Tais processos podem estar associados ao conhecimento acumulado em atividades de produção, o chamado *learning-by-doing* (ARROW, 1962). Por outro lado, o aprendizado pode decorrer do uso de determinado bem ou serviço, o chamado *learning-by-using* (ROSENBERG, 2006). Porém, talvez a forma mais importante aprendizado entre firmas se relacione com a experiência de interação com outros agentes (tais como fornecedores e clientes), chamado *learning-by-interacting* (LUNDVALL, 1988). Assim, processos de inovação e atividades de

produção requerem formas específicas de interação entre agentes econômicos (e destes com as instituições).

No momento atual, caracterizado por uma competição que extravasa a comparação simples de preços, o mais importante não é apenas ter acesso à informação ou possuir um conjunto de habilidades, mas fundamentalmente ter capacidade para adquirir novas habilidades e conhecimentos (*learn-to-learn*). Isto se manifesta na capacidade de aprender e de tornar o aprendizado um fator competitivo. Isso significa uma constante transformação das habilidades dos indivíduos e das competências tecnológica e organizacional da firma (LUNDVALL; BORRÁS, 1998). O aprendizado é importante tanto para se adaptar às rápidas mudanças nos mercados e nas condições técnicas, como para gerar inovações em produtos, processos e formas organizacionais.

Em síntese, a aprendizagem está relacionada a um processo cumulativo em que as firmas ampliam seu estoque de conhecimento, aperfeiçoam os seus procedimentos de busca e refinam suas habilidades em desenvolver e fabricar produtos (e/ou serviços). Segundo Dodgson (1996: 55), “a aprendizagem pode ser descrita como a forma utilizada pelas firmas para construir, organizar o conhecimento e as rotinas ao redor das competências e cultura da firma, e para adaptar e desenvolver a eficiência organizacional através da melhoria do uso dessas competências”. Dessa forma, a aprendizagem amplia de forma contínua o estoque de conhecimentos da firma, viabilizando a incorporação de inovações, além da exploração de novas oportunidades produtivas e tecnológicas, facilitando a expansão para novos mercados.

Jensen *et al.* (2004) destacam que existem dois tipos de modelos que caracterizam o processo de aprendizagem e sua relação com a inovação. O primeiro é denominado STI (*Science, Technology, Innovation*) que implica que o conhecimento

codificado, e as maneiras científicas de obter acesso, produzir e utilizar esse conhecimento são dominantes no processo de inovação. Os departamentos de P&D das grandes firmas exercem um papel-chave neste processo.

O outro modelo, que é focado por Jensen *et al.* (2004), é denominado DUI (*Doing, Using, Interacting*) que implica em conhecimento tácito (conhecimentos não codificáveis e difíceis de serem transferidos), buscando construir estruturas e relacionamentos, que intensificam e utilizam o *learning-by-doing* (aprender fazendo), *learning-by-using* (aprender usando) e *learning-by-interacting* (aprender interagindo).

Tal ênfase na interação corresponde às condições e contextos nos quais as firmas estão inseridas, que são facilitadas pela proximidade entre os agentes. Para Malmberg e Maskel (2006) a proximidade na “aprendizagem localizada” possui dimensões espaciais que podem ser verificadas verticalmente (é o caso do *learning-by-interacting*, pela relação entre empresas em diferentes elos da cadeia), horizontalmente (é o caso do *learning-by-monitoring*, que privilegia a observação e comparação entre firmas) e socialmente (de natureza informal, pela presença de hábitos e valores comuns, decorrentes do capital social acumulado no espaço de interação entre os agentes).

A principal forma de classificar as interações é a regularidade de sua ocorrência. As interações podem ser classificadas como irregulares, ou seja, quando a interação não possui um padrão definido de repetição; e aquelas interações onde há um padrão de periodicidade cronológica, caracterizadas como regulares. A partir dessa classificação (regular/irregular), Torres, Almeida e Tatsch (2004) apontam quatro tipos de interação, que podem conduzir a efetivação de processos de cooperação. Uma interação regular pode estar associada a uma cooperação formal ou a uma cooperação informal. Já uma

interação irregular desdobra-se em contatos bilaterais ou em contatos multilaterais.

Assim, tais autores classificam em:

- (1) Cooperação Formal - interação entre os agentes não só é regular, mas também quando está definido um propósito e um resultado esperado para a interação.
- (2) Cooperação Informal - diferentemente da cooperação formal, aqui não se têm bem definido o objetivo e o propósito da interação. A cooperação pode ser recorrente, com expectativa de futuras repetições, mas sem, no entanto, ter um escopo delimitado, em seu objetivo e método.
- (3) Contato Bilateral - interações entre dois agentes que ocorrerem sem um padrão definido de repetição. Este tipo de interação pode ser o primeiro passo da constituição de uma futura cooperação.
- (4) Contato Multilateral - diferentemente do contato bilateral, neste caso a interação não ocorre entre duas partes, mas entre um conjunto de agentes que possuam algum mecanismo comum de identificação, por exemplo, firmas que atuem no mesmo setor na mesma região (TORRES, ALMEIDA; TATSCH; 2004: 05).

Para Ribeiro e Mezzomo (2004), na medida em que a abordagem evolucionista considera a firma como um conjunto de capacidades técnicas, econômicas e organizacionais, direciona a unidade básica de análise na firma, o que implica que

A Teoria Evolucionista procura compreender as fronteiras das organizações, não apenas em relação ao custo de transação, mas em termos do aprendizado, do padrão de dependência, das oportunidades tecnológicas, da seleção e da complementaridade dos ativos (RIBEIRO; MEZZOMO, 1994: 113).

Assim, os processos de aprendizado são múltiplos, mas no caso específico das firmas localizadas em arranjos produtivos, o aprendizado por interação assume um papel de especial relevância. Johnson e Lundvall (1994) formulam algumas hipóteses sobre o contexto no qual ocorre o processo de aprendizado por interação, as quais podem ser correlacionadas ao contexto no qual se conformam arranjos produtivos locais. Primeiramente, tal aprendizado envolve - como já mencionado -, um "processo social", que exige o estabelecimento de uma linguagem própria entre os agentes, através do estabelecimento de códigos e canais de comunicação entre estes, a fim de facilitar o

intercâmbio de informações. Em segundo lugar, quanto mais complexo for o aprendizado, tanto maior será a necessidade de interação para viabilizá-lo.

Neste contexto surge a “economia baseada no conhecimento”⁷, exprimindo a importância do conhecimento como base fundamental para a competição, sendo o aprendizado interativo a principal forma de indivíduos, firmas e regiões acessarem os benefícios de tais mudanças. A fim de especificar e ampliar a análise econômica do conhecimento, Foray e Lundvall (1996) diferenciaram os tipos de conhecimento que são importantes neste período de Economia Baseada no Conhecimento, quais sejam:

a) *know-what*: refere-se ao conhecimento sobre alguns fatos, aproximando do conceito de informação, podendo este conhecimento ser codificado facilmente.

b) *know-why*: refere-se a conhecimentos científicos de princípios e leis da natureza; este tipo de conhecimento está ligado ao desenvolvimento tecnológico e avanços em produtos e processos em algumas áreas industriais. A produção e reprodução deste conhecimento (*know-why*) são frequentemente utilizadas em organizações especializadas, como laboratórios e universidades, existindo certo nível de codificação; no entanto, as firmas que frequentemente têm acesso a este tipo de conhecimento são as que interagem com tais organizações especializadas.

c) *know-how*: refere-se à habilidade ou à capacidade para desempenhar alguma atividade, seja ela produtiva ou não, por exemplo, um trabalhador que opera uma máquina complexa utiliza o seu *know-how*; um empreendedor que analisa e julga se determinado mercado é promissor ou não utiliza seu *know-how*.

⁷ Para uma maior caracterização da “Economia baseada no conhecimento” ver: LASTRES; CASSIOLATO; ARROIO (2005).

d) *know-who*: envolve informações sobre quem sabe o quê e quem sabe fazer o quê; está ligado às habilidades sociais, sendo importante no momento atual, onde há a necessidade de se ter acesso a vários tipos diferentes de conhecimentos e habilidades.

Assim, observa-se que os tipos de conhecimento possuem uma dimensão codificada (de fácil transferência) e uma dimensão tácita (transferida a partir da interação entre os indivíduos). Para Foray e Lundvall, o conhecimento tácito é a ferramenta necessária para manusear o conhecimento codificado, isso por que:

[...] Codified knowledge might be considered as the material to be transformed, and tacit knowledge, particularly know-how, as the tool for handling this material (1996: 96).

Observa-se, também, que o aprofundamento do aprendizado por interação muitas vezes requer o estabelecimento de relações não-econômicas entre os agentes, através das quais princípios de confiança mútua podem paulatinamente se consolidar (PUTNAM, 1996; COLEMAN, 1985). Por fim, observa-se que o aprendizado por interação requer um tempo para se desenvolver, não só devido à necessidade de consolidação desta confiança mútua entre os agentes, mas, sobretudo, em razão dos investimentos específicos requeridos. Tais aspectos apontam para a relevância de se adotar um quadro sócio-econômico-cultural de análise, que viabilize o entendimento de processos interativos de aprendizado, sendo muito provável encontrá-los no interior de arranjos produtivos locais.

Dentre as características do aprendizado por interação, comentadas anteriormente, recebe importância singular, segundo o referencial evolucionista, o fato de que tais processos de interação e aprendizagem viabilizam a constituição de um espaço econômico próprio. Esses espaços possuem um corpo institucional próprio e particular, condicionando à forma como se dá a geração e difusão dos conhecimentos

(sejam codificados ou tácitos). É esse aprendizado acumulado que capacita a firma a desenvolver, no seu interior, processos inovativos, e impulsiona a mesma a adotar (ou não) padrões mais sólidos de cooperação.

2.2 Inovação na visão dos evolucionistas e de neo-institucionalistas

Inicialmente, cabe ressaltar que a inovação assume um papel preponderante entre os autores da abordagem evolucionária. A abordagem evolucionária tem como eixos teóricos (NELSON; WINTER, 1982; DOSI, 1982 e 1988): (i) a diversidade comportamental entre os agentes, gerada endogenamente por um processo de busca de oportunidades de inovação; e (ii) a seleção de empresas, estratégias e/ou tecnologias a partir de uma dinâmica baseada na competição e na mudança contínua. Depreendem-se dois conceitos fundamentais para definir esta abordagem, que são: a) a busca por parte das empresas, da introdução de inovações (*à lá* Schumpeter, incorporando novos produtos, métodos de produção e novos mercados) que lhes permitam obter vantagens competitivas (DOSI, 1988); b) a seleção destas inovações no ambiente econômico, devendo ser esclarecidos os mecanismos que dão substância à escolha ou à exclusão de uma firma em longo prazo, junto com suas escolhas estratégicas e a tecnologia utilizada. A concorrência opera como um processo de seleção por meio de três instrumentos fundamentais: a introdução de inovações por parte das firmas, a eliminação de tecnologias que se revelem insuficientemente lucrativas e as mudanças nas proporções entre as quantidades produzidas utilizando cada uma das tecnologias sobreviventes.

Seguindo a tradição de Schumpeter, a análise desenvolvida por esta corrente não está baseada em pressupostos de equilíbrio (ainda que “dinâmico”), mas sim em

“desequilíbrios”, intrínsecos à economia capitalista, por serem gerados pela busca incessante de oportunidades de maior lucratividade entre as firmas, geralmente representadas pelas inovações, que por sua vez desencadeiam efeitos dinâmicos cumulativos de desajuste e de expansão. Contrariamente aos pressupostos da teoria neoclássica, nos modelos evolucionários o eixo central é a idéia de desequilíbrio, a partir de uma análise desagregada (setorial, industrial e tecnológica) centrada nas assimetrias dos processos competitivos e de mutação/diversidade técnica, econômica e estratégica, de onde surge a dinâmica evolucionária e a mudança estrutural no capitalismo (POSSAS, 1996).

Para os evolucionistas, a decisão de introduzir uma inovação tecnológica é interna à firma e depende de sua capacitação e trajetória tecnológicas. A compreensão das especificidades dessas tecnologias, bem como o contexto socio-econômico que as viabiliza, vai explicar com mais robustez os arranjos institucionais/organizacionais e os determinantes dessa dinâmica. Na medida em que os arranjos institucionais moldam as condutas individuais e sua interação, alteram a direção e o fluxo de inovações, em relação à seleção e ao aprendizado, delimitando-se, assim, os “caminhos evolutivos” mais prováveis de serem seguidos (FOSS, 2001; HODGSON, 2001).

Cabe um pequeno destaque quanto à convergência entre evolucionários e o pensamento desenvolvido pelos neo-institucionalistas, em especial o de Douglass North, que a partir dos anos setenta, em seus estudos sobre história econômica, chama atenção para as instituições, enquanto invenções humanas, reguladoras de comportamentos individuais e sociais, cujo aperfeiçoamento constante é resultado de um bom funcionamento anterior, em todos os campos e com destaque para a vida econômica. Para North: “[...] as instituições são as regras do jogo em uma sociedade, ou mais formalmente, são as limitações idealizadas pelo homem que dão forma às interações

humanas. Elas estruturam incentivos na interação humana, seja político, social ou econômico” (1996: 13).

As instituições não são apenas regras, mas também sistemas de estímulos à interação; interação essa que se processa sob formas distintas. Isso implica numa das grandes diferenciações do modelo de análise neo-institucionalista de North e o *mainstream*: as escolhas individuais dependem de crenças, e essas são uma consequência do aprendizado cumulativo que se transmite culturalmente de geração a geração; o tempo é a dimensão em que o processo de aprendizagem dos seres humanos modela a evolução das instituições (NORTH, 1996). Este é um dos muitos pontos de convergência entre neo-institucionalistas e neo-schumpeterianos, qual seja a importância dada aos processos de decisão como elementos que, cumulativamente, vão gerando aprendizagem, na grande maioria dos casos via interação entre os diversos agentes econômicos.

Segundo North (apud Arend e Cário, 2005), as instituições, juntamente com a tecnologia empregada, influenciam os custos de produção e de transação. Necessitam-se recursos para transformar fatores de produção (terra, trabalho e capital), e essa transformação é uma função da tecnologia empregada; no entanto, a forma de acesso a estes recursos (em geral financeiros), bem como o grau de facilidade na obtenção dessas tecnologias (sem falar no regimento das relações de trabalho) é influenciado pela estrutura das instituições. Afetará os custos de transação pela conexão direta entre instituições e custos de transação. Mas, afetará também os custos de transformação, por influir na tecnologia empregada.

É por isso que as organizações⁸, para North, têm papel-chave para a mudança institucional, pois elas são construídas com base em “crenças”, que determinarão as recompensas esperadas dos empresários (que para o autor podem assumir duas categorias: políticos e econômicos), fundamentais para a mudança econômica. Esse conhecimento, ao menos em um tempo presente, é formado pelo aprendizado coletivo, e esse processo de aprendizagem determinará a mudança institucional, necessária ao desenvolvimento econômico.

Essa influência das instituições sobre os custos de produção e transação define, na visão de North, a estrutura industrial de um país ou região. Para ele, regiões do Terceiro Mundo carecem de uma estrutura institucional mais formal, que conduza a mercados eficientes. Para North (1990), há nos países de Terceiro Mundo a proeminência de setores informais (constituindo-se em verdadeiras economias subterrâneas), que se esforçam em proporcionar certa estrutura de intercâmbio. Esta estrutura tem custos elevados devido à falta de salvaguardas formais ao direito de propriedade. Para o autor, o pior é que este débil marco institucional determina uma estrutura básica de produção que tende a perpetuar o subdesenvolvimento, via atraso tecnológico.

A análise dos processos históricos é, para North, indispensável para se entender o desenvolvimento econômico, enquanto processo de construção da própria história. A história da evolução das instituições servirá para o autor responder às seguintes perguntas: “Como explicamos a sobrevivência de economias com desempenho persistentemente baixo durante longos lapsos de tempo? [...] O que explica a sobrevivência de sociedades e economias caracterizadas por um mau desempenho

⁸ Douglass North, para melhor explicar a diferença entre “instituições” e “organizações”, faz uma analogia com os esportes: as instituições são as regras do esporte, enquanto que as organizações são os times, que disputam entre si as partidas, seguindo a regra estabelecida. Muitas vezes as regras são direcionadas para atender as necessidades de determinados times, como é claro perceber, por exemplo, na história econômica do Brasil.

persistente? [...] Por que persistem as economias relativamente ineficientes?” (NORTH, 1996: 121-22).

Segundo North (1996: 124), as economias podem apresentar duas características: a existência de mercados imperfeitos (dadas as dificuldades de se compreender um ambiente complexo); e sua alta dinamicidade (visto que promovem a interação de um número significativo de agentes). Também, as instituições caracterizam-se por apresentar retornos crescentes. Isso significa que, uma vez escolhido um caminho, há a atuação dos mecanismos que reforçam a manutenção da rota optada, que fazem com que a matriz institucional fique *locked in* e seja *path dependence*. Dessa forma, o autor entende que mesmo que as opções institucionais apresentem resultados ineficientes em termos de desenvolvimento econômico, tais instituições tendem a se manter no tempo, pois apresentam retornos institucionais crescentes.

Esse comportamento *locked in* reforça o caráter de *path dependence*, ou seja, as instituições são dependentes de suas próprias trajetórias prévias. A história passada de uma determinada instituição é que definirá a matriz institucional do presente, conformando sua estrutura futura. Assim, entender que o desenvolvimento institucional ao longo do tempo, e seus impactos objetivos sobre o desenvolvimento econômico, é o que chamamos de *path dependence*. Essa questão também explica porque as instituições não “copiam” desempenhos positivos em termos de eficiência econômica: por estarem (as instituições) vinculadas ao estoque de conhecimentos que adquiriram ao longo de sua história, estão sujeitas às construções sociais (fatores culturais, políticos, religiosos, econômicos etc.) resultantes de suas inter-relações. Como as instituições possuem históricos diversos, os resultados de suas opções serão necessariamente diversos. Some-se a isso o fato de que tais instituições atendem a interesses coletivos diversos ao longo

do tempo. Isso também explica as diferenças no desenvolvimento institucional e econômico em regiões distintas, mesmo em um mesmo período de tempo.

Assim, percebe-se que tanto para evolucionistas quanto para neo-institucionalistas, os processos de inovação e aprendizado tendem a ser intrinsecamente vinculados, desde que tais processos estejam inseridos em um ambiente institucional que estimule a inovação e os processos de interação e cooperação entre as organizações. Isso se dá de forma mais evidente nos arranjos produtivos, dada sua construção institucional, visto que são conformados pela cultura e pelas relações sociais geograficamente localizadas. É mais provável que no interior dos arranjos ocorra um comportamento amalgamado entre cooperação, aprendizado e inovação, que poderá acentuar (ou não) a vantagem competitiva da região.

As inovações, de maneira geral, oriundas de processos de capacitações tecnológicas desenvolvidas no interior das firmas, não devem simplesmente solucionar um problema técnico da empresa; devem sim receber a “aprovação” do mercado. Este significado específico à inovação está baseado em Schumpeter (1982), que aponta para a necessidade de que esta seja uma “invenção” viável do ponto de vista comercial, ou seja, uma idéia (sobre produtos, processos ou serviços) que possua valor de troca no mercado. No momento em que tal idéia tem seu valor reconhecido e aceito pelo mercado, deixa de ser invenção e passa a ser inovação.

Cabe ressaltar que, para Schumpeter (1982), a inovação é um processo caracterizado pela descontinuidade com o que está estabelecido, englobando cinco casos: novas combinações que são concebidas pela introdução de um novo produto; a introdução de um novo método de produção; a abertura de um novo mercado; a

conquista de uma nova fonte de matéria-prima; o estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio.

Diversos autores que seguem a vertente schumpeteriana descreveram os processos de inovações como sendo de dois tipos genéricos: radicais ou incrementais. Segundo Freeman (1988), pode-se entender a inovação radical como o desenvolvimento e introdução de um novo produto, processo ou forma de organização da produção inteiramente nova. Este tipo de inovação representa uma ruptura estrutural com o padrão tecnológico anterior, originando novas indústrias, setores, mercados etc. As inovações podem ser ainda de caráter incremental, referindo-se à introdução de qualquer tipo de melhoria em um produto, processo ou organização da produção dentro de uma empresa, sem alteração na estrutura industrial. Inúmeros são os exemplos de inovações incrementais, muitas delas imperceptíveis para o consumidor, podendo gerar crescimento da eficiência técnica, aumento da produtividade, redução de custos, aumento de qualidade e mudanças que possibilitem a ampliação das aplicações de um produto ou processo.

Há um número considerável de metodologias e indicadores para se avaliar os esforços de inovação de uma empresa ou setor industrial, tais como os níveis de investimento em P&D, o tamanho e posição hierárquica do setor de P&D na empresas, a razão entre P&D e faturamento, número de depósitos de patentes etc. No entanto, tais indicadores expressam com melhor propriedade a realidade de setores tecnologicamente dinâmicos ou em empresas de grande porte, sendo complexa sua utilização em setores tradicionais, ou ainda em pequenas empresas (VIOTTI, 2003).

Neste mesmo sentido, Freeman (1988) discute os resultados de pesquisas realizadas pela OCDE, onde a grande maioria das empresas com até 200 funcionários

(consideradas de pequeno e médio porte) informa não realizar atividades de P&D. Para o autor, as estatísticas oficiais não conseguem captar esforços de pesquisa e inovação realizados por gerentes, engenheiros ou outras pessoas da empresa. As atividades informais de P&D estão ancoradas no talento criativo destas pessoas.

De acordo com Zawislak (1994), a gestão da inovação tecnológica em pequenas e médias empresas (PMEs) de setores tradicionais é, em geral, informal. Neste sentido, os conhecimentos que propiciam as modificações na tecnologia também podem ser gerados por trabalhadores ligados à produção, e não apenas por engenheiros e pessoal de P&D.

Para Lam (1998), a natureza do conhecimento dentro da empresa e o papel do conhecimento tácito na aprendizagem e inovação não podem ser plenamente compreendidos por uma análise restrita ao nível organizacional. Um contexto mais amplo da sociedade e das institucionais deve ser levado em conta. A autora aponta para a necessidade de se fazer distinção entre conhecimento individual e conhecimento coletivo (LAM, 1998: 9). De um lado tem-se o conhecimento individual, que representa o que foi acumulado através do tempo, ao longo da educação formal, além das experiências de treinamento e outras ocupações profissionais. Por outro lado, o conhecimento coletivo diz respeito ao conhecimento comum dos empregados de uma empresa ou organização. Tal conhecimento está implícito nas regras, nos procedimentos, nas rotinas e nas normas que guiam o comportamento dos membros de uma organização.

Nesse sentido, Tatsch (2008) analisa que o conhecimento no interior das organizações é construído a partir de diferentes formas e não se restringe a um único tipo. Portanto, a criação e a disseminação desse conhecimento envolvem momentos

individuais e coletivos, de intercâmbio de saberes tácitos e codificados. Assim, Tatsch (2008: 74) afirma que “no âmbito da firma o conhecimento organizacional é construído a partir das especificidades de seus recursos humanos e de seu meio”. Tal situação se alinha ao entendimento teórico dessa dissertação, que enfoca as características particulares e potenciais da aprendizagem e do conhecimento, gerados nas aglomerações produtivas.

Para Vargas (2002), a natureza interativa do processo de aprendizado introduz, de forma apropriada o espaço geográfico como uma dimensão de análise. Na medida em que se concebe o ambiente local como um conjunto de configurações institucionais e organizacionais inseridas num rol de interações com diferentes agentes econômicos, percebe-se a relevância da dimensão localizada tanto dos processos de aprendizado quanto da inovação das firmas. A aglomeração territorial evidencia os benefícios relacionados ao engajamento de empresas em processos de aprendizado interativo. Neste tipo de ambiente o conhecimento tende a se tornar incorporado devido às qualificações individuais, às rotinas das organizações, ao próprio ambiente local e aos vínculos de interação entre os diferentes atores e desenhos institucionais.

Assim, a complexidade das relações entre interação, aprendizado e inovação, vinculando as instituições e as firmas, torna necessário que se estabeleça a influência desses sobre os processos de cooperação, destacando a importância das aglomerações locais como fator preponderante no alcance de dinamismo tecnológico e diferenciação competitiva entre firmas (VARGAS, 2002).

2.3 Processos de Cooperação em atividades inovativas⁹

Os processos de cooperação entre as firmas capitalistas não é um tema propriamente recente na literatura econômica. Adam Smith já analisava, em seu clássico “Riqueza das Nações”, os efeitos “maléficos” da cooperação de firmas (cartéis e acordos de liderança de preço, principalmente). Um pouco mais tarde, Alfred Marshall descreveria alguns detalhes dos “distritos industriais” e a relação da aglomeração espacial de empresas com a formação de arranjos cooperativos entre estas.

A leitura desta seção demonstrará a crescente importância que o tema da cooperação adquiriu com as mudanças em curso na economia mundial do último século. A análise que aqui se fundamenta tem por “pano de fundo”, estudar a situação de firmas aglomeradas espacialmente que desenvolveram algum tipo de especialização setorial.

Tais vantagens de aglomeração (*à lá* Marshall), associadas à atividade cooperativa entre as firmas envolvidas, podem influenciar no aumento da competitividade da coletividade das firmas aglomeradas. Essa situação, para Schmitz (1997), não exclui o caráter de competitividade entre as empresas localizadas, fator considerado benéfico para o desenvolvimento de uma aglomeração. Nesse sentido, Porter (1999) sugere que a rivalidade local gera uma pressão por aumento de produtividade, gerando redução de custos e busca por inovações. Segundo Porter (1999), a competição é um conceito dinâmico que repousa sobre a busca por inovação e por diferenciais estratégicos às firmas.

⁹ Cabe ressaltar que nesta seção o termo “atividade inovativa” está estritamente vinculado ao conceito produzido por Schumpeter (1982), sendo caracterizado por ser um processo marcado pela descontinuidade com o que está estabelecido, englobando cinco casos: novas combinações que são concebidas pela introdução de um novo produto; a introdução de um novo método de produção; a abertura de um novo mercado; a conquista de uma nova fonte de matéria-prima; o estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio. Definições semelhantes a essas são aplicadas pelo Manual de Oslo e pela PINTEC (em nível nacional).

Assim, o estabelecimento de relações de cooperação entre firmas, bem como dessas com seus consumidores, fornecedores ou outras instituições cumpre um papel vital para o fortalecimento não apenas da eficiência desses agentes internamente à aglomeração, mas desenvolve vantagens competitivas e de inovação, cada vez mais importantes na dinâmica das firmas atuais.

É importante ressaltar que o termo cooperação, na literatura econômica, carece de uma maior delimitação. Por vezes o termo é tratado como sinônimo de “redes de firmas”¹⁰. Não se discutirá aqui a similaridade ou não com o conceito de redes, porém, se partirá do entendimento de que os processos cooperativos são aqueles que estão diretamente relacionados com o processo decisório da firma, isto é, sendo compreendido como uma estratégia de busca por competitividade, através da ação deliberada e cooperada (ainda que informal) entre firmas e/ou com outras instituições.

Embora possa parecer contraditório o fato de firmas concorrentes entre si cooperarem, Schmitz (1997) aponta que no relacionamento horizontal interfirmas, a competição não exclui uma série de ações conjuntas em fases pré-competitivas, como no desenvolvimento da infra-estrutura, treinamento de funcionários e provisão de serviços em geral.

Para Tironi (2001), uma forte relação entre competição e cooperação quando se busca compreender os fatores que conduzem à ampliação das vantagens competitivas de empresas. Tal relação se torna mais intensa na medida em que as firmas se organizam sob a forma de aglomerações. Para o autor, firmas localizadas em aglomerações irão fazer frente ao aumento da competitividade imposta sobre elas de duas formas

¹⁰ Uma apresentação dos diversos significados do conceito de “Redes de Firmas” pode ser encontrada em Britto (1999).

possíveis: irão ampliar a competição interna (através da busca constante por inovações em processos e produtos), ou agirão em cooperação, a fim de enfrentar a competição externa ao aglomerado, gerando o que chamou de “associativismo competitivo” (TIRONI, 2001).

Para Benko (2000), desde o final da década de 70, vários grupos de pesquisadores têm se dedicado à questão do desenvolvimento local, originando uma diversidade de abordagens¹¹. De forma similar, em cada uma delas as ações de cooperação desempenham um papel crucial. Uma dessas abordagens diz respeito ao conjunto de reflexões presentes nos estudos de economistas como Giacomo Beccatini, Alfredo Bagnasco e Sebastiano Brusco sobre os distritos industriais italianos. Neste grupo se inclui, também, os trabalhos de Michael Piore e Charles Sabel acerca da especialização flexível. Para estes autores, em geral, os casos de sucesso apresentados pelas empresas da Terceira Itália mostram que a cooperação desempenha um papel fundamental para a competitividade das empresas (COCCO; GALVÃO; URANI, 1999). Dessa forma, o desenvolvimento de laços de cooperação apresenta maior importância no caso de empresas de menor porte, que enfrentam problemas de escala no acesso a mercados, informação, serviços e tecnologia, os quais afetam seu desempenho competitivo.

Outra abordagem aponta para um conjunto de reflexões que consideram o território como um ambiente (“milieu”) inovador. Nesta abordagem as firmas presentes num território estabelecem diferentes formas de inter-relações e vínculos de cooperação que levam ao desenvolvimento de inovações. Tal situação decorre do fato das ações de

¹¹ Dada a delimitação desse estudo, não se realizou aqui uma análise mais aprofundada de todas as abordagens que envolvem o desenvolvimento local e as relações de cooperação. Ficaram de fora da análise as abordagens de relacionadas aos Custos de Transação (Olliver Williamson e Ronald Coase) e aos trabalhos desenvolvidos pelos “Geógrafos californianos” (Allen Scott e Michael Storper). Também não integraram essa análise os trabalhos dos regulacionistas franceses (Alain Lipietz e Danièle Leborgne).

cooperação resultarem em uma maior capacidade de transformar os conhecimentos tácitos, desenvolvidos internamente nas empresas de uma localidade, gerando vantagem competitiva para estas empresas (ALBAGLI, 2001).

A existência de relações de cooperação entre empresas próximas não significa que estas se dão de forma automática. A coesão social desenvolvida ao longo da história da região, a densidade institucional e a implementação de projetos comuns facilitam a presença de ações cooperativas e são um fator importante de diferenciação das regiões.

Schmitz (2000), ao citar quatro pesquisas realizadas em aglomerados industriais diversos, aponta para uma situação relevante: empresas localizadas nestas aglomerações que apresentaram maior grau de cooperação obtiveram melhora no desempenho de sua performance, bem como na sua capacidade de gerar vantagens competitivas mais duradouras. Nesse sentido, Brito (2000) aponta que a possibilidade das firmas obterem externalidades positivas através da aglomeração estimula uma maior organização e coordenação desses agentes, através de organizações responsáveis, em última análise, pela garantia (e no mínimo manutenção) de ganhos gerados pela cooperação, expressos principalmente pela redução de custos, minimização de riscos e por ganhos de escala.

Para Beije (1991), existem quatro razões básicas que explicam a cooperação de firmas entre si: a) diminuição da incerteza; b) controle sobre mercados potencialmente promissores; c) racionalização dos gastos em P&D; e d) obtenção de lucros que não poderiam ser acessados de forma independente.

Ainda, para Camagni (1993), existem ganhos decorrentes de práticas cooperativas que são inegáveis, entre os quais: a) maior sinergia e economia de escala entre as atividades de produção, marketing e P&D; b) economias de escopo e aumento dos esforços de diferenciação de produto; c) ganhos associados ao desenvolvimento de

complementaridades tecnológicas; d) aumento da capacidade de reagir proativamente aos choques externos; e) consolidação de tipos específicos de barreiras à entrada; e f) controle mais efetivo sobre ativos e competências necessários ao fortalecimento de processos de inovação internos às firmas.

Para Albagli e Britto (2003), a cooperação pode ocorrer por diversas vias, sendo as mais comuns de serem observadas: i) através da troca de informações (produtivas, tecnológicas e/ou mercadológicas) com clientes, fornecedores ou concorrentes; ii) por meio da interação entre firmas e outras instituições, através de programas de treinamento comuns, compras conjuntas de insumos ou realização/participação de eventos em geral; e iii) pela integração de competências entre as firmas e entre essas e outras instituições, através de ações de melhoria de produtos e processos ou atividades de pesquisa e desenvolvimento.

Schmitz (1997) apresenta uma tipologia dos processos de cooperação entre firmas, que podem ser tanto bilaterais quanto multilaterais, bem como horizontais e verticais. A cooperação bilateral horizontal ocorrerá quando, no mínimo duas empresas concorrentes desenvolverem alguma atividade conjunta, podendo ser de natureza produtiva ou não; a cooperação bilateral vertical ocorrerá quando uma firma e seus fornecedores/clientes cooperarem entre si, a fim de promover a melhoria de algum fator relacionado a uma das etapas da cadeia produtiva, seja a montante ou a jusante; a cooperação multilateral horizontal ocorrerá quando as firmas de uma aglomeração, produtoras de bens similares, se unem em associações cooperativas; por fim, a cooperação multilateral vertical ocorrerá quando setores, que pertencem a mesma cadeia produtiva, se unem para desenvolvimento de alguma atividade conjunta. Tais situações se resumem no Quadro 1, abaixo.

Quadro 1 - Tipos de Cooperação Interfirmas

	Bilateral	Multilateral
Horizontal	Exemplo: partilhando algum equipamento	Exemplo: participando da associação empresarial local
Vertical	Exemplo: produtores e clientes melhorando componentes	Exemplo: formando alianças ao longo da cadeia de valor ampliada

Fonte: Adaptado a partir de Schmitz (1997: 1.634)

Para Amato Neto (2000), entre as principais razões que conduzem a um estreitamento das relações de cooperação interfirmas, são: a) combinação de competências e utilização de *know-how* de outras empresas; b) “socialização” do ônus na realização de pesquisas tecnológicas; c) compartilhamento de riscos e custos de novas oportunidades; d) oferecimento de linhas de produtos melhores e mais diversificados; e) efetivação de uma maior pressão no mercado; f) compartilhamento de recursos subutilizados; g) fortalecimento do poder de compra junto aos fornecedores e de venda junto aos consumidores; e h) fortalecimento e capacitação das firmas, afim de que possam atuar em mercados internacionais. Mais uma vez, não se pretende aqui uma defesa incontestada das relações de cooperação, nem mesmo apresentar essas ações como a panacéia de todos os problemas da firma contemporânea, mas sim que uma maior interação entre firmas (ou dessas com instituições diversas) possibilita um incremento na capacidade inovativa e colaborativa dessas.

Compreende-se, assim, que um aglomerado de empresas em si não leva necessariamente à cooperação. Faz-se necessário a presença de estruturas de relacionamentos minimamente organizadas entre os agentes econômicos e sociais

envolvidos localmente. Porém, tal relacionamento é um fator necessário, mas não suficiente para que ocorra a cooperação. É preciso que haja um enraizamento (*embeddedness*)¹² local, aonde os agentes compartilhem história, normas e valores comuns, facilitando o desenvolvimento de capital social.

Para Santos *et al.* (2002), para existir cooperação (e confiança) entre firmas numa aglomeração, é imprescindível não apenas a proximidade física, mas também a proximidade cognitiva. Hansen (2003: 17) reitera que firmas que integram uma aglomeração “estão conectadas por uma série de ligações e redes sociais, institucionais, culturais e técnicas que conduzem à criação de capital social”.

A proximidade entre os agentes em termos social, cultural e institucional se revela um elemento catalisador de práticas cooperativas que reforça, como já vimos, os processos de aprendizado por interação (JOHNSON; LUNDEVALL, 1994). A importância de fatores não-econômicos e da estruturação de regras e normas socialmente definidas (que condicionam as interações entre os agentes) aponta para a relevância dos estímulos à cooperação e ao aprendizado oriundos das condições institucionais locais.

Diferentes estudos do caráter local da inovação têm contribuído para afirmar que, a partir da proximidade territorial, possibilita-se uma maior interação direta entre agentes que compartilham códigos comuns de comunicação, convenções e normas que reforçam a confiança, caracterizando um ambiente propício para a geração, compartilhamento e socialização de conhecimentos (BRITTO, 2004).

¹² Tal conceito foi cunhado por Mark Granovetter (1985) e tem se expressado como um dos conceitos fundamentais de uma nova “disciplina” na economia, conhecida como Sociologia Econômica. A argumentação de Granovetter consiste que as ações e as instituições econômicas estão submersos ou enraizados no todo social do qual fazem parte.

A cooperação no interior do aglomerado permite, principalmente às pequenas empresas, o desenvolvimento de eficiência e flexibilidade, resultantes da especialização em etapas do processo produtivo e pelo inter-relacionamento entre as firmas, e dessas com o ambiente local. De acordo com Sengenberger e Pyke (1991), o aglomerado torna-se competitivo através da forma como se organiza, ao invés de se basear em uma eventual vantagem comparativa proveniente de algum recurso de baixo custo.

Costa e Costa (2005) atentam para a importância de se avaliar que o atributo do produto no qual o aglomerado baseia sua competitividade torna-se um elemento-chave à compreensão do tipo de cooperação que se estabelecerá entre os agentes. Mesmo em aglomerados, as empresas têm por objetivo a obtenção de lucros. Assim, o padrão de competição (FERRAZ, KUPFER, HAGUENAUER, 1996) que se estabelece nos mercados de atuação das firmas irá influir no tipo de cooperação em que estão dispostas a desenvolver. É nesse sentido que Costa e Costa afirmam que:

É de se esperar que naqueles fatores de competitividade aos quais se pode ter acesso via mercado ou através de esforço próprio, a atuação ocorrerá de forma individual. Naquelas situações, ao contrário, em que a atuação atomizada é insuficiente para alcançar competitividade, então ações conjuntas para superar as restrições podem ser observadas, mesmo que os benefícios sejam também de alcance de concorrentes. (2005: 13).

Daí se depreende que ações que exijam envolvimento cooperativo, mas que não ofereçam ganhos diretos à posição no mercado (no atributo em que se concorre) têm poucas chances de prosperarem, a menos que ocorra consenso entre os agentes de que “pressões competitivas externas indiquem um ajuste em direção à capacitação em um novo fator de competitividade” (COSTA; COSTA, 2005: 14).

Nesse sentido, torna-se necessário aprofundar o conhecimento a cerca das aglomerações, retratando o modelo apresentado pela literatura econômica como

Arranjos Produtivos Locais (APLs). Especial atenção será dada ao conceito desenvolvido pela REDESIST ao longo dos anos, que caracteriza as aglomerações não apenas levando em consideração os aspectos produtivos, organizacionais, sociais e culturais, mas também a realidade dos países em desenvolvimento e sua relação de dependência com os países desenvolvidos.

2.4 A Relevância dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) e dos Sistemas de Inovação

A questão territorial no âmbito das ciências econômicas não é recente, tendo recebido amplo destaque por diversos autores clássicos, em especial pelo economista inglês Alfred Marshall, em sua obra *Principles of Economics* de 1890. Marshall observou pequenas fábricas de setores correlatos, localizadas geograficamente próximas, em regiões periféricas aos grandes centros produtores do Reino Unido (final do século XIX) e foi Marshall o primeiro a formular o conceito original de distrito industrial. Entretanto, o século XX e o sucesso da produção fordista de massa, relegaram as contribuições marshallianas ao esquecimento, até o início da década de 80 do século XX.

2.4.1 Do Distrito Marshalliano ao Distrito Italiano

Existe uma vasta literatura nacional e internacional sobre o fenômeno da aglomeração de atividades produtivas em uma região geograficamente localizada. Há

muitas denominações e ênfases diferentes. O mesmo fenômeno é às vezes denominado arranjo produtivo local, distrito industrial, sistema produtivo local ou mesmo “cluster”.

Marshall (1982) é o primeiro economista a abordar a temática da concentração de indústrias, demonstrando que a aglomeração poderia auxiliar as firmas, sobretudo as pequenas, a obter vantagens. Para o autor, as “indústrias aglomeradas”, envolvidas em atividades similares, obtinham um conjunto de vantagens (denominadas por ele como “economias externas”). Tais vantagens são fruto da divisão do trabalho entre os produtores de um mesmo ramo industrial, concentrados num mesmo território.

Para Marshall (1982), há no interior dos aglomerados uma “atmosfera industrial”, onde ocorre uma interseção dos sistemas econômico e social. Em síntese, o distrito industrial *marshalliano* pressupõe: a) a convivência entre os aspectos sociais e produtivos; e b) uma ampla divisão do trabalho entre firmas envolvidas em atividades complementares.

Após Marshall, a idéia dos distritos industriais perdeu a força, em parte pela pressão exercida pelo modelo fordista de produção em massa. O interesse na temática das aglomerações de empresas reaparece na literatura acadêmica e no debate político nas décadas de 1970 a 1990. Seu ressurgimento é fruto de um novo modelo de sistema produtivo (especialização flexível) que emergia nos “distritos industriais” da Terceira Itália, com as experiências de sucesso de empresas pequenas e médias na região da Emilia Romagna.

Entre os principais autores italianos que discutem a questão dos distritos, pode-se citar os estudos de Becatini (1990) e Brusco (1990 e 1992). Para ambos, a idéia de distrito industrial é encarada como um conjunto de firmas localizadas em uma área geográfica reduzida, que atuam em um mesmo nicho de mercado e que compartilham

crenças, valores e conhecimentos que moldam um habitat sócio-cultural particular. Essas firmas se relacionam entre si através de um misto entre competição e cooperação (BRUSCO, 1992).

O que fica evidente na obra dos autores italianos sobre distritos é que, a partir de um olhar sobre a dinâmica das aglomerações, avaliaram que este tipo de organização industrial propiciava às empresas um ganho de flexibilidade produtiva, implicando em um aumento da qualidade dos produtos, bem como velocidade de produção e de resposta às mudanças. Nesse sentido, os distritos são vistos como espaços de complementaridade entre firmas ali localizadas, permitindo assim, a constituição de redes de empresas.

Para um conjunto de autores (SCHMITZ, 1997; RABELLOTI, 1995; NADVI, 1994) a partir da concentração regional e setorial de pequenas empresas seria possível proporcionar uma maior ação conjunta entre as firmas, permitindo ganhos para o aglomerado de forma geral. Tais autores compreendem que as aglomerações são concentrações geográficas de um determinado setor ou cadeia produtiva, onde se pretende, através da desverticalização do processo de produção, o estabelecimento de redes de cooperação, complementada não somente pela relação entre as firmas, mas pela existência de um conjunto de instituições de apoio, representação, ensino e pesquisa, que promovem a coordenação local das atividades.

Além desses autores, é possível ainda identificar uma linha de pesquisadores franceses que também privilegiam a idéia de desenvolvimento baseado nas aglomerações locais, surgindo daí o conceito de sistema industrial localizado ou sistemas produtivos locais (COURLET, 1993).

Para Courlet (1993), os sistemas produtivos locais se estabelecem a partir de uma rede de relações de colaboração entre empresas que produzem conjuntamente, de acordo com pactos específicos. Dessa forma, é de se esperar a existência de uma densa rede de interdependências entre as firmas. A base desses sistemas é eminentemente territorial, porém, não apenas o território, mas também a história da região, bem como as estratégias individuais das firmas devem ser consideradas ao se analisar um sistema produtivo.

Ainda, Courlet (1993), indo ao encontro do que já havia afirmado Marshall e os autores italianos, afirma que os sistemas fazem uso dos ganhos das economias de aglomeração, dada a intensa relação que se estabelece entre as firmas no interior do território. A partir de uma intensa divisão do trabalho, as firmas aglomeradas tendem a uma especialização produtiva, possibilitando também a introdução de novas tecnologias, gerando, enfim, ganhos de eficiência para os sistemas locais. Tais ganhos de eficiência tornam possível a obtenção de ganhos de escala, até então somente observado na literatura econômica como sendo um comportamento típico das grandes fábricas integradas.

Courlet extrapola a análise das aglomerações sob a ótica do território, incorporando análises sobre a inovação, se aproximando, assim, de autores evolucionários. A proximidade das firmas, além de gerar externalidades que afetam a produção no interior dos aglomerados, gera também um conjunto de externalidades que se originam de uma tecitura de conhecimentos, uma vez que tais firmas, por estarem geograficamente próximas, possuem maior oportunidade de trocar conhecimentos, ainda que de maneira informal. O efeito desse “tecido espacial de conhecimentos” é compreender, a partir dessa lógica, que a inovação adquire uma conotação de territorialidade (COURLET, 1993).

Assim, o território passa a ser o ponto de encontro entre os atores do desenvolvimento, sendo o local onde se organizam as formas de cooperação entre empresas, onde se decide, também, a divisão do trabalho, ele é, enfim, o ponto de encontro entre as formas de mercado e as formas de regulação social (COURLET, 2001). O espaço deixa de ser apenas um fator de custo para as firmas, mas passa a se comportar como um ambiente favorável, ou desfavorável, à criação de economias (ou deseconomias) externas.

Dito isso, cabe refletir sobre a constituição de uma definição de arranjo produtivo, que aproxime tanto os efeitos da aglomeração espacial de firmas e instituições com a possibilidade dessa proximidade viabilizar o surgimento de processos inovativos internos ao arranjo. Para tanto, é importante avaliar o conceito de sistema de inovação e arranjo produtivo local.

2.4.2 Arranjos Produtivos Locais e Sistemas de Inovação

Inicialmente, é importante ressaltar que não há uma fórmula ou modelo específico para criação ou desenvolvimento de aglomerações ou arranjos, pois existem aspectos particulares para cada tipo de arranjo que variam de acordo com a região na qual os agentes destes arranjos estão inseridos, inerentes à dinâmica interna de cada um deles. Amaral Filho (2002) afirma que em todos os casos exitosos de organização coletiva de micro e pequenas empresas verificou-se a presença de quatro elementos estruturantes. Estes elementos, de acordo com o autor, são: capital social, estratégias coletivas de organização da produção, estratégias coletivas de mercado e articulação político-institucional.

Ao mencionar o capital social¹³, o autor se refere a um fator intangível por natureza, representando um acúmulo de compromissos sociais consolidados pelas interações sociais em uma determinada localidade. Por sua vez, este capital social serve de apoio a outro componente, conhecido como estratégia coletiva de organização da produção. Esta estratégia se relaciona com as decisões coordenadas, entre os produtores, no que se refere a quem vai produzir, o que produzir e como produzir. E é por meio desta estratégia que a aglomeração das pequenas empresas determina seu poder em relação às grandes empresas, por meio da equivalência da vantagem em relação à escala da compra dos insumos, do uso de máquinas e equipamentos, da produção em geral etc. De igual modo, é por meio da estratégia coletiva de organização da produção que se revela e se processa a aprendizagem coletiva, fonte das inovações e da competitividade.

O terceiro elemento, conforme Amaral Filho (2002), está direcionado à estratégia coletiva de mercado. Esta também está voltada para as ações coordenadas e convergentes entre os produtores. Vale ressaltar que a estratégia coletiva de organização da produção não teria importância caso não existisse uma estratégia também coordenada e coletiva para a conquista e manutenção dos mercados. Tal situação decorre de que os mercados compradores, além de serem formados por grandes *players*, são também condicionados por grande escala. Sem uma estratégia comum entre os produtores, as pequenas empresas veriam reduzidos os ganhos conseguidos nas economias de escala, alcançados nas esferas da compra dos insumos e na realização da produção.

O último ponto citado por Amaral Filho (2002) está voltado para a articulação político-institucional, também decorrida do capital social. Este é o instrumento pelo qual o arranjo produtivo se articula com instituições públicas e privadas responsáveis

¹³ Para maior entendimento, ver Albagli e Maciel (2003); Portes (2000); Costa e Costa (2005).

pelas políticas públicas, e com as organizações privadas de apoio às pequenas empresas. Amaral Filho aponta que “as evidências revelam que, quanto mais capital social acumulado dentro de num determinado núcleo ou aglomeração de empresas, melhor e mais eficiente será a articulação com as organizações e instituições” (2002: 580).

Cassiolato e Szapiro (2002) propõem, dentro do quadro referencial da REDESIST, a adoção de dois conceitos. O primeiro define os chamados arranjos produtivos locais, “os quais são compreendidos como aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que incipientes” (CASSIOLATO; SZAPIRO, 2002: 16; CASSIOLATO; LASTRES, 1999). Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas - que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento.

O segundo conceito qualifica os chamados sistemas produtivos e inovativos locais que são “aqueles arranjos produtivos em que interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, com potencial de gerar o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento local” (CASSIOLATO; SZAPIRO, 2002: 17).

Os pesquisadores da REDESIST definem os sistemas produtivos e inovativos locais como “[...] conjuntos de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em

um mesmo território, desenvolvendo atividades econômicas correlatas e que apresentam vínculos expressivos de produção, interação, cooperação e aprendizagem”. Portanto,

[...] geralmente incluem empresas – produtoras de bens e serviços finais, fornecedoras de equipamentos e outros insumos, prestadoras de serviços, comercializadoras, clientes, etc., cooperativas, associações e representações - e demais organizações voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, informação, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento (REDESIST, 2005: 1).

De outro modo, os arranjos produtivos locais não são considerados sistemas, em razão da articulação entre os agentes ser ainda ausente ou incipiente.

De acordo com Cassiolato e Lastres (1999) o entendimento dos arranjos produtivos locais baseia-se na visão evolucionista sobre inovação e mudança tecnológica, que destaca: a) o reconhecimento de que a inovação e o conhecimento são cada vez mais vistos como elementos centrais da dinâmica e do crescimento de nações, regiões, setores, organizações e instituições (e não como fenômenos marginais); b) o entendimento de que a inovação e o aprendizado - enquanto processos dependentes de interações -, são influenciados por contextos econômicos, sociais, institucionais e políticos específicos; c) a idéia da existência de consideráveis diferenças entre os agentes e suas capacidades de aprender, que refletem e dependem de aprendizados anteriores; d) a visão de que apesar das informações e conhecimentos codificados possuírem condições crescentes de disseminação e transferência, os conhecimentos tácitos têm um papel fundamental para o sucesso inovativo e são muito difíceis de serem transferidos.

Para Britto (2004), os processos de aprendizagem que ocorrem no interior de APL's se apresentam tanto em arranjos inseridos em setores tradicionais como naqueles de maior grau de hierarquização. Nos primeiros, predomina uma estrutura de governança com forte presença de pequenas e médias empresas articuladas por meio de

diversos tipos de redes de relacionamento (de caráter vertical ou horizontal). Exemplos destes arranjos estão ligados às indústrias de vestuário, calçados, móveis, vinhos, entre outros.

Já nos arranjos produtivos com maior grau de hierarquização participam empresas articuladas no interior de cadeias produtivas complexas, direcionadas à produção de bens que incorporam um elevado número de componentes. Neste tipo de arranjo observa-se uma centralização de fluxos produtivos e do comando decisório nas mãos de grandes empresas como, por exemplo, firmas montadoras e fornecedores de subsistemas e componentes a serem integrados no produto final. Exemplo dos tipos de indústria que caracterizam esses arranjos são: automobilística, computadores, equipamentos eletrônicos, aeronaves, entre outros.

Pode-se dizer que o embrião da idéia de sistemas e arranjos localizados é o conceito de sistema nacional de inovação. Desenvolvido por Lundvall (1992) e Freeman (1995), tal conceito tem por base a consideração de que os atores econômicos e sociais e as relações entre eles determinam em grande medida a capacidade de aprendizado de um país e, portanto, a capacidade de inovar e de se adaptar às mudanças do ambiente. Desempenhos nacionais, relativos à inovação, derivam de uma confluência social e institucional, particulares entre si e de características histórico-culturais específicas (LASTRES *et al*, 1999). Esse conceito já vem sendo discutido em níveis locais e regionais.

Os sistemas nacionais, regionais ou locais de inovação podem ser tratados, dessa forma, como uma rede de instituições dos setores público (instituições de pesquisa e universidades, agências governamentais, empresas públicas e estatais, entre outros) e privado (como empresas, associações empresariais, sindicatos, organizações não-

governamentais etc.) cujas atividades e interações geram, adotam, importam, modificam e difundem novas tecnologias, sendo a inovação e o aprendizado aspectos cruciais para o seu desempenho exitoso.

O enfoque dos sistemas nacionais de inovação se contrapõe à idéia de que a crescente globalização vem ocorrendo em todos os níveis. Pelo contrário, dados empíricos demonstram que a geração de inovações e de tecnologias é localizada e circunscrita às fronteiras localizadas entre o nacional e o regional (LASTRES, 1997). Tendo em vista que os conhecimentos que se geram no processo inovativo são tácitos, cumulativos e localizados, existiria um espaço importante em nível nacional, regional ou local para o desenvolvimento de capacitações tecnológicas endógenas. Essas capacitações são imprescindíveis para se absorver de forma eficiente o que vem de fora e adaptar, modificar e gerar novos conhecimentos.

Percebe-se que a ótica dos sistemas de inovação e de arranjos locais são complementares, e se apresentam como uma importante unidade de análise, captando a relação que se estabelece entre os agentes pertencentes a um território específico, desenvolvendo nesse local, um espaço de aprendizagem particular. Dessa forma, a abordagem dos arranjos produtivos locais privilegia o aprendizado interativo, pondo em evidência, para além das trocas de bens e insumos entre as empresas, a importância das trocas de informação e conhecimento, não apenas entre as firmas, mas destas com uma gama de instituições, muitas delas criadas para proporcionar esse fim: uma maior interação entre agentes em um espaço geográfico definido. Daí o papel fundamental desse referencial para a compreensão das relações que se estabelecem entre os processos inovativos, o aprendizado interativo e as práticas de cooperação, em um arranjo produtivo local.

Particularmente, o objetivo desta pesquisa é analisar o papel que cumpre a aprendizagem, a cooperação e a inovação no arranjo produtivo vitivinícola da Serra Gaúcha. Cabe, porém, anteriormente, caracterizar o referido APL, tarefa realizada no próximo capítulo.

3 CARACTERIZAÇÃO DO APL DA VITIVINICULTURA DA SERRA GAÚCHA

Uma das razões principais que motivaram a realização desta pesquisa consiste no fato de que os inúmeros estudos existentes sobre a vitivinicultura no Brasil o analisarem, em sua grande maioria, sob a ótica de um “setor” ou quando muito como uma “cadeia produtiva”. Desde o início deste trabalho, percebeu-se a importância para a compreensão da dinâmica da produção de vinhos no Brasil de se adotar uma abordagem de arranjos produtivos, organizados localmente e que possuísse uma estrutura de coordenação e suporte que extravasasse os mecanismos de mercado (à semelhança metodológica do trabalho de Vargas, 2002). Essa talvez seja uma das primeiras contribuições deste trabalho, qual seja compreender a produção de vinhos para além das relações das firmas à jusante e à montante, mas principalmente o papel e as relações que estas travam entre si e com as inúmeras organizações locais que dão suporte tecnológico, educacional e político-representativo às diversas demandas das firmas ali localizadas.

Assim, a presente caracterização privilegia o papel da história como elemento fundamental para o entendimento da constituição do Arranjo Produtivo da Vitivinicultura da Serra Gaúcha, compreendendo a primeira seção deste capítulo. Em seguida, parte-se para a caracterização produtiva do APL, através de uma análise da organização industrial da sua produção vitícola e vinícola, bem como a presença e

organização de agentes que dão suporte a esta produção localizada (fornecedores de máquinas, equipamentos e insumos enológicos). Por fim, se fará uma caracterização das principais organizações presentes no APL e que auxiliam na conformação deste como tal. Para tanto, repartiu-se a totalidade das organizações presentes em quatro grandes grupos: Associações representativas; Instituições de pesquisa; Instituições de ensino; e Instituições de promoção setorial.

3.1 - Constituição histórica do APL: os primórdios da vitivinicultura no RS e a imigração italiana

Os primeiros vitivincultores em terras gaúchas, conforme Paz e Baldisserotto (1997), foram os Jesuítas, seguidos pelos açorianos. As correntes imigratórias do século XIX, com os alemães à frente, igualmente cultivaram a videira e produziram os vinhos, mas foi com os italianos que a vitivinicultura mais prosperou. Os vinhedos gaúchos, nos seus primórdios, de acordo com Paz e Baldisserotto (1997), foram organizados com variedades européias, e a partir da segunda metade do século XIX, as variedades americanas (*Isabel, Herbemont*) foram substituindo as européias por sua facilidade de cultivo.

Os italianos foram os que incrementaram o cultivo da uva e a produção de vinho. A primeira venda de vinho para fora do Estado foi feita por Antônio Pieruccini, em 1898, em São Paulo e, em 1900, Abramo Eberle realizou outra viagem, vendendo “graspa” e 20 bordalesas de vinho colonial em São Paulo, Santos e Ribeirão Preto (PELLANDA, 1950).

Cabe salientar que os processos imigratórios da Europa para o Brasil respeitaram critérios geopolíticos da Corte Portuguesa, aliados aos interesses econômicos e de ocupação espacial¹⁴. É sabido que tais processos se iniciaram, em nível nacional, como alternativa à escassez de mão-de-obra para o trabalho nas grandes “plantations” brasileiras, localizadas principalmente na região do estado de São Paulo, e diretamente orientadas para a cafeicultura. No caso das correntes migratórias voltadas para a região sul do país, estas seguiram interesses primeiramente demográficos, buscando o povoamento das terras do sul, evitando assim as freqüentes investidas dos espanhóis por ampliação de seus territórios.

A verdade é que o trabalho do imigrante garantiu a solução de problemas tanto de ordem econômica quanto demográfica, no Brasil e na Europa. No caso específico da imigração italiana, Pellanda (1950) apresenta cinco grandes motivos que impulsionaram uma grande massa de trabalhadores para as Américas, em especial os italianos:

a) grande crescimento demográfico europeu, experimentado entre 1815 e 1914 (crescimento da industrialização e primórdios da Primeira Revolução Industrial), que fez com que a população do velho continente saltasse de 180 milhões para 450 milhões de habitantes, “empurrando” cerca de 40 milhões de pessoas aos processos imigratórios, sendo 85% para as Américas;

b) no caso específico da Itália recém unificada (1870)¹⁵, uma das primeiras medidas do governo foi a supressão das alfândegas regionais, unificando o sistema

¹⁴ A colonização do Rio Grande do Sul, por açorianos, alemães e italianos tem longínqua origem no despacho do Conselho Ultramarino da Metrópole lusa, de 22 de junho de 1729, no qual dizia "conveniente que, se não instalando no sul, nas povoações da Colônia e outras, casais de ilhéus, e quando êstes forem insuficientes, se podiam conseguir casais estrangeiros, sendo alemães ou italianos e de outras nações que não sejam castelhanos, ingleses, holandeses e franceses" (PELLANDA, 1950:02).

¹⁵ Cabe assinalar que o processo de unificação da Itália não se deu de forma pacífica e instantânea: a unificação inicia-se em 1861, mas somente em 1866 é que Veneza é anexada; Roma integra o território do “Reino da Itália” em 1870. A Região do Trento somente integra o país após a Primeira Guerra, em 1919. Parecem pertinentes as palavras

alfandegário tendo por base a Sardenha (que possuía as taxas alfandegárias mais baixas da região), afetando diretamente diversas economias regionais (relativamente fechadas, mas que conseguiam manter certo equilíbrio), bem como pressionando os preços dos produtos industrializados para baixo, destruindo o restante da produção artesanal, fragilizando ainda mais os pequenos agricultores, que complementavam sua renda com o trabalho em “micro-estabelecimentos” artesanais, localizadas no campo;

c) a unificação alfandegária acentuou ainda mais as desigualdades econômicas e sociais entre o norte da Itália (que se industrializou mais cedo) e o sul (eminentemente agrícola). A preocupação do governo em obter recursos capazes de financiar obras públicas de infra-estrutura (principalmente ferrovias), fez com que se tomassem medidas fiscais impopulares, de supertaxação de bens de primeira necessidade, como foi o caso do aumento dos impostos sobre a produção de farinha e restrição à entrada de cereais vindos das Américas, em geral mais baratos que os produzidos internamente. Tais medidas beneficiaram os grandes produtores, visto que os pequenos agricultores ficavam restritos à produção de subsistência. As populações de baixa renda foram as mais afetadas, pois tiveram de pagar preços mais elevados para a compra da farinha, item fundamental da dieta italiana;

d) medidas fiscais e alfandegárias afetaram duramente a indústria vinícola italiana como um todo, visto a decisão unilateral do governo italiano em sobretaxar a entrada de vinhos franceses. Como reação, a França também sobretaxou os vinhos oriundos da Itália. Como resultado, as exportações italianas para a França caíram, em três anos (1887 a 1890) dos 300 milhões de litros para 1,9 milhões de litros. A indústria vinícola italiana, composta em sua maioria por pequenas estruturas familiares de

de um dos principais articuladores políticos da unificação italiana quando afirma que “nós fizemos a Itália: agora temos de fazer os italianos” (PELLANDA, 1950:02).

produção, localizadas principalmente nas regiões do Vêneto e da Lombardia, viu sua situação, em um curto espaço de tempo, tornar-se caótica;

e) por último, a elevação dos preços dos produtos alimentares provocou um desequilíbrio na dieta da população demograficamente inchada, aumentando os níveis de miséria, subnutrição e doenças (crescem os surtos de malária e pelagra, tipo de avitaminose causada pelo consumo quase que exclusivo de milho e seus derivados). Todos estes motivos, conjuntamente, alimentaram a alternativa da migração, principalmente para a América (o Novo Mundo).

Prado Junior (1945) reafirma o caráter dicotômico do processo de “imigração/colonização”, deixando claro que apesar de ser permeado por critérios econômicos, a entrada desta mão-de-obra estrangeira serviu para propósitos distintos: aos cafeicultores de São Paulo, lhes interessava a “imigração” de europeus, destinados a mitigar os déficits de trabalhadores livres nas fazendas; aos governos dos estados do sul do país, serviram para implementar uma estratégia de ocupação e “colonização” de terras com baixa densidade demográfica, com vistas a garantia e manutenção dos territórios, regularmente submetidos aos ataques de tropas cisplatinas. “Em conjunto, a ‘imigração’ superará sempre de muito a ‘colonização’” (PRADO JUNIOR, 1945:190).

Essa dinâmica de abastecimento do mercado interno de mão-de-obra estrangeira livre foi arquitetada com base em contratos estabelecidos entre o governo central do Brasil e empresas privadas, responsáveis pelo recrutamento dos trabalhadores na Europa. Tais empresas eram remuneradas por trabalhador que desembarcasse no Brasil. Assim, importava única e tão somente a quantidade, não a qualidade dos imigrantes. Não raro, muitos fazendeiros paulistas se desiludiam com o desembarque de pessoas idosas e/ou incapacitados para o trabalho no campo (PELLANDA, 1950).

A fim de atrair parte destes imigrantes para o Rio Grande do Sul, a presidência da província instituiu as colônias de Conde D’Eu e Dona Isabel (atualmente Garibaldi e Bento Gonçalves, respectivamente) em 1870. Após isso, “firmou contrato com duas empresas privadas, que deveriam agenciar e introduzir quarenta mil colonos em um prazo de dez anos”¹⁶ (MACHADO; HERÉDIA, 2003:52). Essa estratégia do governo provincial se mostrou um fracasso (nos três anos em que esteve vigente o contrato - 1872 a 1875 -, ambas as empresas somente conseguiram introduzir menos de quatro mil colonos, em sua maioria oriundos da Alemanha).

A explicação para este fracasso, segundo Pellanda (1950), é: a deflagração de campanhas na Alemanha de restrição ao embarque de trabalhadores para o Brasil, difundindo-se a imagem de que os imigrantes sofriam imensas privações aqui; e o fato das defasagens nos valores dos contratos firmados, onde as firmas agenciadoras preferiam negociar com o governo central, visto que este remunerava melhor o ingresso dos imigrantes¹⁷. Além disso, os próprios colonos preferiam instalar-se no sopé na serra gaúcha, onde já havia colônias alemãs, ficando mais próximos dos focos de urbanização existente na época. Neste quadro de insucesso, o governo provincial desistiu de administrar a colonização do nordeste gaúcho, repassando tal incumbência à administração do governo imperial.

Sobre a colonização do Rio Grande do Sul, na segunda metade do século XIX, Woortmann (1988:99) aponta:

¹⁶ O Presidente da Província, Francisco Xavier Pinto, assinou contrato em 29/04/1871, com a Companhia Caetano Pinto & Irmãos e Holtzweiss & Cia, para a introdução de “40.000 colonos industriais, jornaleiros e principalmente agricultores, no prazo de 10 anos” (MACHADO; HERÁDIA, 2003:51). O pagamento era feito de forma parcelada: 1/3 em títulos da dívida provincial, ao juro de 7% ao apresentarem as listas dos imigrantes embarcados na Europa; 1/3 nas mesmas condições ao serem entregues no porto de desembarque (Rio Grande) e o terço restante em dinheiro, também nesse ato. Este parcelamento dificultava a execução do contrato por parte das empresas, que deviam arcar antecipadamente com todas as despesas de transporte dos imigrantes.

¹⁷ Enquanto o governo provincial pagava 60\$000 por adulto, o Império pagava 70\$000, conforme contrato firmado com duas empresas inglesas: Mackai Son & Co e Guilherme Hasfield (PELLANDA, 1950).

O processo de ocupação pelos colonos interessava ao capital num duplo sentido: a valorização das terras e a comercialização da produção. Realizando o objetivo da Lei de Terras, datada de 1850, a colonização transforma terras devolutas em mercadoria, cria um campesinato parcelar ao mesmo tempo em que elimina o posseiro (e os grupos indígenas, exterminados no bojo do processo), e transforma a propriedade no fundamento da subordinação do capital.

A Lei de Terras teria um papel fundamental, pois se constituiria no primeiro marco regulatório no sentido de garantir o direito de propriedade aos colonos italianos. Diferentemente de Woortmann, que vê na lei uma espécie de “valorização especulativa” da terra, sob a ótica dos neo-institucionalistas, tal regulação, ao se apresentar como um direito de propriedade seguro, incentiva a valoração do recurso (no caso a terra), pelo investimento privado (dos colonos). É com esse espírito de investimento na valorização da terra (através da produção de gêneros alimentícios para a subsistência, inicialmente) que o colonizador italiano se instalará na região nordeste do RS.

A transformação das terras devolutas em “lotes colonizáveis”, gerando pequenas propriedades rurais particulares, regulados por uma série de normas emitidas pelo governo central e provincial, foi o primeiro passo para o surgimento de instituições sólidas que resultariam na prosperidade das colônias anos após. Não se pode desprezar, também, o fato de que os colonos eram impedidos de utilizar do trabalho escravo, devendo empregar mão-de-obra assalariada em seus empreendimentos. Esse fato fez fortalecer o surgimento de relações mais claras, duradouras e convenientes aos tipos de contratos que os colonos estavam habituados na Europa.

Em 1875, inicia-se a chegada dos primeiros colonos italianos no Rio Grande do Sul, ocupando as colônias de Conde D’Eu e Dona Isabel, criadas em 1870, originalmente para receber os colonos alemães. Ainda em 1875, o Império cria a colônia

de Caxias e, em 1877, é criada a quarta colônia italiana no RS, chamada Silveira Martins (região central do estado).

O Rio Grande do Sul que os colonos italianos encontraram era bem diferente do encontrado pelos alemães, que iniciaram seu ingresso no estado desde 1824. Segundo Moure (1980), a população da província em cinquenta anos (1825 a 1875) havia quadruplicado, passando dos 110 mil habitantes para 440 mil. De 1824 a 1875, a província passou de cinco municípios para vinte e oito. Havia uma incipiente infraestrutura, que possibilitava o crescimento da província: ferrovia, rede telegráfica, sistema bancário, navegação fluvial a vapor, etc. Além disso, o povoamento das terras altas da serra fez surgir as principais estradas que ligavam os centros urbanos existentes à época com as colônias, permitindo a constituição de uma atividade econômica mais sólida e organizada¹⁸. É importante ressaltar que os colonos italianos, com seus próprios braços, tiveram papel preponderante na construção destas vias, visto a existência de uma lei que garantia aos trabalhadores rurais localizados nas quatro colônias italianas o pagamento de quinhentos réis por metro corrente construído, por um período máximo de quinze dias ao mês, destinado às obras de construção das estradas. Esta era uma política de estímulo à permanência do colono em suas regiões, visto a desistência de muitos em virtude das dificuldades de acesso aos lotes de terra, bem como as dificuldades de sobrevivência nos primeiros anos, em virtude da incipiente plantação de subsistência.

Das regiões da Itália com maior nível de desenvolvimento agrícola e industrial à época, as principais eram a do Vêneto e da Lombardia, caracterizadas por serem de grande densidade demográfica, de onde proveio a imigração para o Brasil. No Rio

¹⁸ Apesar destes avanços, a economia regional da província ainda estava centrada na pecuária e na agroindústria do charque, do couro e de seus derivados. Porém, não se pode desconsiderar que a colonização inicia um processo de desconcentração econômica e de poder, que posteriormente dará origem a uma nova forma de concentração, agora industrial, na Serra Gaúcha (MOURE, 1980; PESAVENTO, 1983).

Grande do Sul, desde 1824, a colonização se fez à base da pequena propriedade: o imigrante italiano, embora sem as vantagens da gratuidade da terra de que gozaram os alemães, fez-se desde início dono de sua lavoura e do lucro do seu esforço, como recompensa natural aos sacrifícios dos primeiros tempos.

Analisando os aspectos econômicos da colonização italiana para o Rio Grande do Sul, Moure (1980:96) afirma que a imigração italiana seguiu três etapas básicas:

(a) o estabelecimento dos imigrantes em moldes de uma agricultura de subsistência (1875-1910); (b) o desenvolvimento de atividades vitivinícolas (1910-1950), onde a comercialização de excedentes de produção começa a especificar a área de colonização italiana; e (c) a instalação de cooperativas e empresas de industrialização capazes de aproveitar a produção local, gerando, a exemplo da zona colonial alemã, redefinições ao nível de mercado e nas relações de produção da pequena propriedade (...).

Percebe-se que, desde o início, a vitivinicultura assume papel relevante na estrutura produtiva da região da serra. Alguns autores como Iotti (2001) e Moure (1980) justificam este surgimento com a origem dos colonos italianos: estima-se que 54% dos imigrantes eram oriundos do Vêneto; 33% da Lombardia; 7% do Trentino; e 6% das demais regiões da Itália. Estas regiões são tradicionais produtoras vinícolas da Itália, com experiência em produção de vinhos que remonta ao Império Romano. Além do conhecimento técnico-produtivo acumulado, tais imigrantes trouxeram em suas bagagens uma secular experiência de organização republicana. Essa experiência, como relata Putnam (1996:138), remonta a formação de comunas no norte da Itália, onde “as práticas do republicanismo cívico propiciaram um grau de participação popular nas deliberações públicas sem paralelo no mundo medieval”¹⁹. Além do mais, os imigrantes italianos tinham noção de uma instituição econômica que seria de grande valia no

¹⁹ Este ‘republicanismo cívico’, como denomina Putnam, está baseado no surgimento de instituições formais que garantiram o rápido crescimento comercial das regiões do Vêneto e da Lombardia, alicerçadas na presença de sistemas jurídicos e semijurídicos, cujo intuito era dirimir controvérsias, trocar informações e diluir o risco em determinadas operações (PUTNAM, 1996).

Brasil: o crédito. O crédito foi inventado nas repúblicas italianas do norte. Não se pode esquecer que as instituições bancárias do norte da Itália foram responsáveis pelo financiamento das grandes expedições rumo “às índias”, bem como das navegações portuguesas e espanholas para as Américas. Tais sistemas financeiros, ainda que incipientes, requeriam o estabelecimento de “relações de confiança mútua e a certeza de que os contratos e as leis que os regulamentavam seriam executados de forma imparcial” (PUTNAM, 1996:140).

Os primeiros colonos trouxeram consigo mudas de novas variedades de uvas, auxiliando no aperfeiçoamento da qualidade do vinho produzido na região²⁰. Passadas as duas primeiras safras, que garantiram a subsistência dos colonos, começaram a surgir os primeiros excedentes dos produtos agrícolas e agroindustriais (ainda que de forma rudimentar), dando início a um comércio inter-regional e, logo a seguir, estadual e nacional, a despeito de todas as dificuldades logísticas existentes à época. Além dos produtos agrícolas tradicionais da subsistência colonial (milho, batata, trigo, arroz e feijão), as plantações de uvas se adaptaram muito bem ao clima (principalmente as do tipo Isabel), gerando os maiores excedentes entre os produtos da região. Em 1883, o cônsul italiano em Porto Alegre relatou que:

[...] a videira cresce de modo surpreendente. Já no segundo ano dá uva e no terceiro a colheita é abundante. Segundo afirmações de muitos colonos, foi precisamente esta riqueza agrícola que reteve os nossos imigrantes. Em Conde D’Eu produziu-se em 1881 aproximadamente 5.000 hectolitros de vinho. No presente ano espera-se obter o triplo (COSTA *et al.*, 1999).

Assim, o fato de existirem excedentes de produção logo nos primeiros anos da instalação das famílias italianas na serra gaúcha deve-se, além das questões institucionais (associativismo e conhecimento técnico acumulado), ao fato de que,

²⁰ Desde 1824, com a chegada dos primeiros colonos alemães, há produção sistemática de vinho para o consumo próprio dos imigrantes. O vinho “alemão” produzido no RS era tido como de péssima qualidade, muito por conta da baixa adaptabilidade das mudas trazidas pelos colonos germânicos ao clima do RS (COSTA, *et al.*, 1999).

diferentemente dos colonos germânicos, os italianos deveriam pagar pelas terras recebidas, bem como pelos equipamentos e maquinários eventualmente concedidos a eles pelo governo. Podemos dizer que este endividamento inicial estimulou a necessidade de se destinar parte do produto agrícola para a comercialização nos centros urbanos existentes à época. Por essa razão, as famílias italianas optaram pela produção de gêneros agrícolas de rápida produção e que fizesse parte do hábito de consumo dos imigrantes aqui localizados. Assim, iniciaram a plantação de uvas pela variedade americana, devido à alta produtividade desta por hectare, em comparação a produtividade das uvas européias²¹.

Uma gama de legislações, Provincial e Imperial, regulava a colonização das terras desocupadas, criando uma administração central em cada colônia. Um corpo funcional foi designado para a administração dos projetos de colonização e urbanização das áreas antes devolutas²². A localização desta sede era escolhida em um lugar conveniente, que posteriormente se transformaria no centro do município. As primeiras instalações destas sedes (havia uma para cada uma das quatro colônias italianas) foram a casa da Comissão de Terras e Colonização, o Barracão para receber os imigrantes, um depósito de materiais e almoxarifado, o cemitério e as residências dos funcionários do governo. Posteriormente eram construídas uma igreja e uma escola (MACHADO; HERÉDIA, 2003). Logo estes núcleos foram sendo ampliados com a construção de mais moradias para os imigrantes que não se adequavam ou não queriam se dedicar às atividades agrícolas, surgindo assim os primeiros estabelecimentos de serviços, como oficinas, funilarias, botequins, casas de negócios etc.

²¹ Obviamente que aqui não se despreza a maior adaptação das uvas americanas às condições climáticas existentes na serra gaúcha.

²² Este corpo funcional era formado por: um diretor geral, um engenheiro, dois ajudantes, um subdelegado de polícia, um médico, um farmacêutico e dois fiscais. A legislação previa a constituição de um Conselho Diretor, composto por colonos mais velhos, que na prática nunca foi adotado (PELLANDA, 1950).

Machado e Herédia (2003) apontam que no final do século XIX, toda a região dava sinais de prosperidade. Muitas pequenas fábricas já tinham sido instaladas. Em Caxias, havia 65 moinhos, 41 serrarias, 35 alambiques, 27 ferrarias, 17 engenhos de cana, 9 curtumes, duas funilarias, além de um sem números de outros estabelecimentos. Como resultados do crescimento econômico que as colônias vinham alcançando, em 1884, foram emancipadas as colônias de Caxias, Dona Isabel e Conde D'Eu, passando à condição de distritos. Apenas seis anos depois, em 1890, foi criado o município de Caxias, tendo por sede a Vila de Caxias.

A expansão do comércio possibilitou o crescimento das atividades artesanais e industriais, que promoveu na região colonial o aparecimento de indústrias de porte significativo nos setores vinícola, tritícola, madeireira, mecânica, metalúrgica e têxtil (GIRON, 1994). A diversificação industrial da região colocou a economia regional no mercado nacional, garantindo a colocação dos seus produtos mesmo nas épocas de forte depressão econômica. É importante ressaltar que o processo de industrialização da região (tal qual ocorreu no Brasil) se deu anteriormente ao processo de “substituição de importações”, servindo inicialmente ao atendimento das demandas dos núcleos coloniais. Como explica Herrlein Jr. (2000:17):

[...] a existência de dois pólos econômicos subregionais, apoiados numa estrutura dual de posse da terra, implicou maior distribuição espacial dos capitais e a divisão de esferas comerciais, mas também uma maior diversidade social e produtiva e uma capacidade de desdobramento econômico desconcentrado.

Assim, pode-se dizer que a capacidade industrial instalada foi crescendo paulatinamente, se antecipando ao fortalecimento da indústria nacional, principalmente após 1930, com a implementação das políticas de substituição de importações²³.

²³ Devido ao estrangulamento externo, gerado pela crise internacional decorrente da quebra da Bolsa de Nova York, houve a necessidade de produzir internamente o que antes era importado, defendendo-se dessa forma o nível de

Por volta de 1896, o Governo do Estado buscou dinamizar a iniciativa do colono italiano no sentido de obter vinho nacional de boa qualidade. O Governo importou mudas de videiras da Europa, fundou uma Estação Experimental de Agronomia, na qual se fizeram as primeiras análises dos vinhos produzidos, aconselhando-se a correção do mosto e outras medidas indispensáveis, sobretudo, à conservação do produto. Cabe ressaltar que, neste período, o RS vivia um período de ditadura, instituída pela Constituição Estadual de 1891. No comando do estado estava o Partido Republicano Riograndense (PRR), de cunho positivista, que promoveu uma verdadeira ruptura política no RS, deslocando as oligarquias vinculadas à economia pastoril da Campanha gaúcha, enfraquecendo a forma de dominação tradicional e patrimonialista (TARGA, 2002). Na ideologia do PRR, o estado deveria cumprir um papel auxiliar na vida econômica, exercendo uma espécie de tutela social, responsabilizando-se sobre as condições de abastecimento e ocupação da população local. Tais movimentos serviram para “zelar” por um setor incipiente, baseado na produção familiar de vinhos, além de servir como forma de legitimação e estabilização do governo²⁴.

Em 1898, o governo do RS mandou vir do Uruguai 25.000 mudas e as distribuiu aos colonos de Caxias do Sul, Antônio Prado, São Marcos, Alfredo Chaves, e Bento Gonçalves, e também para alguns agricultores localizados nas colônias alemãs (principalmente São Leopoldo). Houve também investimentos do estado em embalagens e carretos. Neste período, a Estação Experimental de Agronomia estudava a adaptação de viníferas européias ao nosso clima e solo, além de comparar os produtos das castas finas e das comuns, realizava enxertos etc. Desse modo, já em 1901 este Instituto podia distribuir 8.800 bachelos (mudas em forma de galhos) de produção

atividade econômica. Assim, a industrialização brasileira foi projetada para dentro, isto é, visando atender ao mercado interno, em especial com a produção de bens de consumo.

²⁴ Herrlein Jr (2000) afirma que apesar do PRR representar um poder ditatorial, isso não significava que os governos não tivessem de prestar contas. Pelo contrário, foi preciso apoiar uma série de ações estatais, num discurso público, a fim de garantir a estabilidade.

própria, o que continuou a fazer até 1910, quando passou a responsabilidade à Escola de Engenharia. O estado operou através desta Estação Experimental como propulsor da inovação tecnológica e melhoria dos processos de plantio de uvas e produção de vinhos e seus derivados.

Outras ações associativas entre o estado e os produtores foram importantes para a estruturação do setor vitivinícola no final do século XIX e início do século XX. Entre as iniciativas está a formação do Sindicato Vinícola²⁵, depois transformado em Instituto Riograndense do Vinho, com o fim de regular a produção e obter a progressiva melhora da qualidade da produção, através da substituição da uva Isabel por castas de viníferas e híbridas. Ao lado do organismo oficial de defesa que, então, só congregava as vinícolas constituídas, organizaram-se, sob a orientação do agrônomo do Ministério da Agricultura, Dr. Paulo Monteiro de Barros, dezenas de cooperativas de produtores, acentuando ainda mais a desconcentração desta indústria. Essa dinâmica evolutiva da região da Serra gaúcha, marcada por períodos de intensas transformações, repercutiu de forma significativa sobre a organização das empresas na região, bem como sobre o estabelecimento de padrões de produção, de distribuição e de investimento.

Assim, ao analisar a vitivinicultura da região colonial italiana, na Serra Gaúcha, ao longo do tempo, se percebe a adoção de certo “padrão” de desenvolvimento: dedicou sua produção, inicialmente, para o consumo próprio e local; posteriormente, com a gradual evolução e adaptação da produção, as vendas foram ampliadas para o mercado estadual e nacional; as melhorias das variedades viníferas, com o aprimoramento tecnológico dos processos de produção do vinho, fizeram com que a região ficasse

²⁵ Importante ressaltar que o Sindicato Vinícola não representava os interesses dos trabalhadores vinculados ao setor, mas sim os interesses dos empresários. O principal interesse consistia na manutenção dos investimentos do estado na geração de melhorias das mudas, bem como nos estudos referentes ao aumento da qualidade do vinho. Posteriormente, já como Instituto Riograndense do Vinho, adicionou-se o interesse na regulação do mercado produtor, buscando evitar a superprodução, que efetivamente veio a ocorrer em 1928, colocando em risco a estrutura frágil do setor no RS à época (MOURE, 1980).

reconhecida como líder no mercado nacional e com pequena, mas progressiva participação no mercado internacional²⁶.

Há um verdadeiro amálgama de tradições, costumes e instituições, historicamente forjadas, que explica a constituição do arranjo produtivo da vitivinicultura da Serra gaúcha, responsável pela produção de cerca de 90% de toda a produção de vinhos no Brasil (IBRAVIN, 2008). Para compreender melhor a dimensão deste arranjo, faz-se necessário a caracterização, primeiramente, da atividade produtiva, expressa na próxima seção, a partir da organização e estrutura da produção vitícola e vinícola da região, bem como da presença de uma estrutura de apoio, composta por empresas fornecedoras de máquinas, equipamentos e insumos enológicos.

3.2. Caracterização produtiva do APL da Vitivinicultura da Serra Gaúcha

Nesta seção, se entende por caracterização produtiva do APL da vitivinicultura da Serra Gaúcha a demonstração da organização das diversas empresas participantes da cadeia produtiva da uva e do vinho, presentes na região, em especial os produtores vitícolas, as empresas vinícolas e os fornecedores de máquinas, equipamentos e insumos enológicos.

3.2.1 Produção vitícola no RS

A viticultura da Serra gaúcha envolve cerca de 13.000 propriedades rurais, sendo responsáveis por 90% da produção de uvas do Rio Grande do Sul (IBRAVIN, 2008).

²⁶ Nos próximos capítulos ficará evidente que a adoção destas variedades viníferas somente se dará de forma efetiva em meados dos anos 70. O uso extensivo de uvas americanas, produtoras de vinhos comuns, é facilmente explicado pela alta produtividade por hectare, em relação às viníferas. Enquanto a safra de uvas americanas atinge facilmente as 25 toneladas por hectare, nas uvas viníferas a safra média é de 9 toneladas por hectare (GIOVANINI *et al.*, 2009).

Na sua quase totalidade (89%), a produção é de uvas americanas (*vides labursca* e *vides bourquina*), além das híbridas. As cultivares *vitis viniferas* destinadas à elaboração de vinhos de mesa finos e espumantes, representam 15% da produção. Assim, em termos de estrutura produtiva, caracterizar da produção vitícola da Serra gaúcha corresponde, por seu grau de concentração, falar da produção de uvas do RS²⁷.

Desde 1995, o Rio Grande do Sul vem realizando o Cadastro Vitícola, sendo hoje o único estado do país que o executa com periodicidade. Trata-se de um instrumento que dá suporte à Fiscalização, à pesquisa vitivinícola e, em especial, ao desenvolvimento do setor. Em sua última edição, lançada em dezembro de 2008, são apresentadas informações sobre os vinhedos do Rio Grande do Sul, referentes aos anos de 2005, 2006 e 2007.

Em 2007, a área vitícola do estado foi de 38.500 ha. Comparativamente a 1995 (primeiro ano de levantamento de dados vitícolas no RS), houve incremento de 58,33% na área total de vinhedos do estado, o que representa um crescimento anual médio de 4%. Para as cultivares *Vitis viniferas*, usadas para elaboração de vinhos de mesa finos e espumantes o incremento foi de 63% (CADASTRO VITÍCOLA DO RS, 2008).

Os municípios de maior área cultivada com videiras são aqueles que constituem o APL vitivinícola da Serra gaúcha²⁸, composto por nove municípios contíguos da Serra, quais sejam: Bento Gonçalves, Flores da Cunha, Farroupilha, Caxias do Sul, Garibaldi, Monte Belo do Sul, Nova Pádua, São Marcos e Antonio Prado (Tabela 1).

²⁷ É importante mencionar que a produção de uvas e vinhos em outras regiões do RS, tais como a campanha e a fronteira oeste, já é uma realidade e dados do Cadastro Vitícola do RS demonstram que são justamente estas as regiões que apresentam maior crescimento proporcional, em termos de produção.

²⁸ Como já foi mencionado, a região da serra gaúcha não é a exclusiva produtora de uvas do RS, apesar de responder por 90% dessa produção. Cabe destacar o ingresso de novos municípios produtores de uvas nos últimos anos, como Candiota a partir de 2005, Encruzilhada do Sul (2002), Bom Jesus (2001), Cristal do Sul (2005), Monte Negro (2002), Rosário do Sul (2007).

Desses, os que possuem maior área plantada com uvas são Bento Gonçalves (5.900 ha), Flores da Cunha (4.700 ha) e Caxias do Sul (3.700 ha).

Estes nove municípios participam da produção vitivinícola da Serra gaúcha, respondendo juntos por 26.700 ha de área plantada com uvas, representando 69% da área total cultivada no RS. Também, nesta região, encontram-se os municípios com maior valor de produção (valores em Reais pela venda da lavoura) e rendimento médio (quantidade colhida por hectare), que expressam os ganhos de produtividade presentes na região.

Tabela 1 – Lavoura permanente de uva no APL da Serra Gaúcha (2008)

	Bento Gonçalves	Flores da Cunha	Farroupilha	Caxias do Sul	Garibaldi	Monte Belo do Sul	Nova Pádua	São Marcos	Antonio Prado
Produção (ton)	123.900	94.000	65.898	66.600	50.400	42.700	30.294	19.992	24.040
Valor Produção (mil R\$)	69.023	49.632	40.057	41.683	26.722	24.669	15.342	10.027	12.595
Área plantada (ha)	5.900	4.700	3.661	3.700	2.800	2.440	1.377	943	1.202
Área colhida (ha)	5.900	4.700	3.661	3.700	2.800	2.440	1.377	943	1.202
Rendimento Médio (Kg/ha)	21.000	20.000	18.000	18.000	18.000	17.500	22.000	21.200	20.000

Fonte: IBGE. **Produção Agrícola Municipal 2008**. RJ: IBGE, 2009. (acesso por www.ibge.gov.br/cidadesat em janeiro de 2010).

Segundo dados da União Brasileira de Vitivinicultura (UVIBRA) estão estimados para este período (2009-2010) a colheita de 600 mil toneladas de uva, uma safra 12 % superior à colheita do período anterior (2008-2009), que registrou um total de 534 mil toneladas.

Tabela 2 – Principais cultivares de uvas comuns no RS / superfície vitícola (2007)

Cultivar	Área (ha)	Destinação
Isabel	10.690	Vinho comum, suco e consumo in natura
Bordô	6.726	Vinho comum e suco
Niágara Branca	2.289	Vinho comum
Concord	2.477	Suco de uva
Niágara Rosada	1.952	Vinho comum

Fonte: CADASTRO VITÍCOLA DO RS, 2008

Em termos de tipos de cultivares plantadas no RS, em especial na Serra gaúcha, podemos ressaltar a presença significativa de uvas comuns e híbridas, entre aquelas que ocupam maior superfície vitícola no RS. A tradicional uva Isabel ocupa mais de um quarto da superfície vitícola do Estado (CADASTRO VITÍCOLA DO RS, 2008). Essa cultivar tem triplo propósito: elaboração de suco, vinho de mesa e consumo in natura. A segunda cultivar de maior área em 2007 é a Bordô, com 6.726 ha, embora de triplo propósito, sua importância está voltada para a produção de suco e vinho de mesa. Na sequência, na terceira posição, a Niágara Branca, utilizada para consumo in natura e elaboração de vinho de mesa, ocupa 2.389 ha. A variedade Concord é especialmente usada para elaboração de suco de uvas, ocupando a 4ª posição com 2.477 ha. Por fim, a Niágara rosada possui 1.952 ha, aparecendo na 5ª posição.

Ao analisar a Tabela 3, pode-se perceber a extensão de terras utilizadas com a plantação de uvas *Vitis viniferas* – empregadas na elaboração de vinhos de mesa finos – que mais se destacou, em 2007.

Tabela 3 - Principais cultivares de uvas viníferas no RS / superfície vitícola (2007)

Cultivar	Área (ha)	Destinação
Cabernet Sauvignon	1.868	Vinhos finos
Merlot	1.089	Vinhos finos
Moscato Branco	777	Vinhos finos
Chardonnay	642	Vinhos finos
Tannat	421	Vinhos finos

Fonte: CADASTRO VITÍCOLA DO RS, 2008

É interessante observar que, das 112 cultivares do grupo *Vitis viniferas*, registradas de 1995 a 2007 no Cadastro Vitícola, 14 cultivares foram eliminadas, não apresentando área em 2007. No mesmo período, 26 cultivares apresentaram área inferior a um hectare e 26 cultivares possuíam área entre um e dez hectares. Tal situação pode ser um indicativo de inadequação dessas cultivares às condições climáticas ou a busca de uma diferenciação dos produtos elaborados.

Outro ponto a considerar e que merece uma análise com maior profundidade, é a redução da área de uvas *Vitis viniferas* brancas, considerando a tendência de mercado e vocação da Serra Gaúcha na produção de espumantes de alta qualidade. Houve um grande incremento na área das uvas tintas em detrimento das brancas, essas mais aptas para elaboração de espumantes. As cultivares *Vitis viniferas* tiveram aumento importante na área, passando de 4.606 ha em 1995 para 7.536 ha em 2007. No entanto, as cultivares brancas e rosadas tiveram sua área reduzida, passando de 3.062 ha em 1995, para 2.774 ha em 2007 (CADASTRO VITÍCOLA DO RS, 2008). Essa dinâmica espacial da produção de uvas se expressa também nas quantidades produzidas, como se percebe no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Quantidade de uvas processadas no RS (milhões Kg) – 2001 a 2009.

ERROR: typecheck
OFFENDING COMMAND: image

STACK:

-dictionary-
-mark-
-savelevel-