

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

LEONARDO QUERIDO CÁRDENAS

**O PAPEL DAS REDES SOCIAIS NO PROCESSO DE CONSTITUIÇÃO DA
CAPACIDADE ABSORTIVA DAS FIRMAS: UM ESTUDO DE CASO DO POLO DE
EXPORTAÇÃO DE MELÃO DE MOSSORÓ E BAIXO/MÉDIO JAGUARIBE**

Porto Alegre

2017

LEONARDO QUERIDO CÁRDENAS

**O PAPEL DAS REDES SOCIAIS NO PROCESSO DE CONSTITUIÇÃO DA
CAPACIDADE ABSORTIVA DAS FIRMAS: UM ESTUDO DE CASO DO POLO DE
EXPORTAÇÃO DE MELÃO DE MOSSORÓ E BAIXO/MÉDIO JAGUARIBE**

Tese de Doutorado, apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Administração, área de concentração Inovação, Tecnologia e Sustentabilidade.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Dias Lopes

Porto Alegre

2017

CIP - Catalogação na Publicação

Cardenas, Leonardo Querido

O Papel das Redes Sociais no Processo de
Constituição da Capacidade Absortiva das Firms: um
Estudo de Caso do Polo de Exportação de Melão de
Mossoró e Baixo/Médio Jaguaribe / Leonardo Querido
Cardenas. -- 2017.

244 f.

Orientador: Fernando Dias Lopes.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Escola de Administração, Programa de
Pós-Graduação em Administração, Porto Alegre, BR-RS,
2017.

1. Capacidade Absortiva. 2. Redes Sociais. 3.
Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio
Jaguaribe. I. Lopes, Fernando Dias, orient. II.
Título.

LEONARDO QUERIDO CÁRDENAS

**O PAPEL DAS REDES SOCIAIS NO PROCESSO DE CONSTITUIÇÃO DA
CAPACIDADE ABSORTIVA DAS FIRMAS: UM ESTUDO DE CASO DO POLO DE
EXPORTAÇÃO DE MELÃO DE MOSSORÓ E BAIXO/MÉDIO JAGUARIBE**

Tese de Doutorado, apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Administração, área de concentração Inovação, Tecnologia e Sustentabilidade.

BANCA EXAMINADORA

**Prof. Dra. Janaína Ruffoni
PPGE/UNISINOS**

**Prof. Dr. Jorge Estuardo Tello Gamarra
PPGA/FURG**

**Prof. Dra. Marcia Dutra de Barcellos
PPGA/UFRGS**

**Prof. Dra. Mariana Baldi
PPGA/UFRGS**

Orientador: Prof. Dr. Fernando Dias Lopes – PPGA/UFRGS

Aprovado em 14 de julho de 2017

*Em memória do meu amado sobrinho,
João Marcos Querido Rossas.*

AGRADECIMENTOS

Concluir uma Tese, ainda que em muitos momentos pareça um trabalho solitário, é um trabalho longo e coletivo. Trata-se de um processo de construção que começa antes mesmo do início do doutorado. Logo, seria impossível agradecer aqui a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram nesse processo. Procuro aqui agradecer a todos aqueles que, de forma mais direta, colaboraram durante esses quatro anos para que esse trabalho fosse possível.

Primeiramente, agradeço à ciência, fonte primária de todo o saber humano.

Agradeço enormemente ao meu orientador, Fernando Dias Lopes. Grande parte do que sou hoje, como professor e pesquisador, devo a ele. Seus conhecimentos, seus direcionamentos, suas ponderações, sua tranquilidade, sua ética, sua parceria e seu respeito para com seus alunos me servem como parâmetros que procuro e procurarei seguir ao longo da minha carreira acadêmica.

Agradeço ao meu amigo, colega e irmão que a vida me deu, Professor Fernando Porfírio. Agradeço pela disponibilidade em me acompanhar, junto a seu Troller “verdão”, pelas estradas do Rio Grande do Norte, sejam elas de asfalto ou de terra, para que fosse possível fazer muitas das entrevistas para a presente pesquisa. Agradeço também à participação em algumas das entrevistas dessa pesquisa, com interações e ponderações que foram extremamente importantes para os resultados encontrados. E agradeço, por fim, às discussões posteriores às entrevistas, que foram muito enriquecedoras para a análise do conteúdo.

Agradeço à minha família, porto-seguro com o qual eu sei que sempre posso contar: ao meu pai, amigo, conselheiro: Geraldo. Seus conselhos e nossas conversas são sempre muito importantes; à minha mãe, Elaine; minhas irmãs, Arícia e Melissa; meu irmão, Alessandro. Meu sobrinho, Bernardo.

Agradeço à Louise, minha companheira, amiga, amante, namorada, parceira. Sua paciência, compreensão, cuidado e apoio incondicional durante os momentos mais difíceis dessa caminhada foram absolutamente fundamentais para que eu pudesse chegar ao final.

Agradeço aos meus grandes amigos, com os quais pude compartilhar as angústias e alegrias vividas ao longo desse período: André, Marlos e Raoni.

Agradeço aos professores membros da banca do meu projeto de Tese, pelas importantes colaborações pontuadas durante a defesa do projeto. Essas

colaborações foram fundamentais para o direcionamento e o resultado final da pesquisa.

Agradeço aos colegas do grupo de Economia da UFERSA, pelo apoio fundamental que me deram para que eu pudesse iniciar e concluir esse doutorado.

Agradeço à UFERSA, pela licença concedida para que eu pudesse cursar o doutorado.

Agradeço aos professores do PPGA / UFRGS com os quais tive o prazer a oportunidade de trabalhar ao longo do curso. Agradeço também aos professores do Programa de Pós-Graduação em Administração da UNISINOS e do Programa de Pós-Graduação em Economia da UFRGS com os quais tive a oportunidade de cursar disciplinas extremamente enriquecedoras.

Agradeço à UFRGS e, em especial, à Escola de Administração, pela excelente estrutura proporcionada aos alunos de mestrado e doutorado.

Agradeço aos colegas do doutorado, com os quais pude compartilhar não só as experiências acadêmicas, mas também muitas das angústias inerentes à vida de um doutorando.

Agradeço a todos aqueles que se dispuseram a doar um pouco de seu tempo para conceder entrevistas para essa pesquisa.

Agradeço à FAPERN e à CAPES, pelo importante apoio financeiro.

Agradeço a Eliana Ávila e a Antonio Anderson Pereira dos Santos, pela importante colaboração no processo de transcrição das entrevistas. Em especial, agradeço à Eliana Ávila pelas trocas de ideias e percepções derivadas de suas transcrições.

*Logo que, numa inovação, nos mostram
alguma coisa de antigo, ficamos
sossegados.*

(Friedrich Wilhelm Nietzsche)

RESUMO

As firmas estão imersas em um ambiente altamente dinâmico, onde as transformações ocorrem em velocidades crescentes. Essas transformações derivam de uma contínua capacidade de inovação que tem levado a um processo de constantes mudanças da lógica produtiva e concorrencial estabelecida, reduzindo o ciclo de vida de muitos produtos e levando ao colapso de muitas indústrias. A fim de manter-se competitiva, é preciso capacidade de inovar e se adaptar às mudanças, o que pressupõe a necessidade de criar mecanismos que lhe permitam absorver novos conhecimentos, internalizá-los e utilizá-los. A capacidade absorptiva, portanto, mostra-se como um requisito fundamental para a sobrevivência e competitividade das firmas. Dada a importância do desenvolvimento dessa capacidade, esse trabalho teve por objetivo compreender o papel das redes sociais para o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas imersas no Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe. Para atingir o objetivo geral proposto, foi realizado um estudo de caso, de cunho qualitativo. Nesse sentido, buscou-se compreender, primeiramente em relação ao processo de formação do Polo, ao longo dos anos 1980, 1990 e 2000, em que medida as redes sociais permitiram a aquisição de novos conhecimentos pelas firmas que ali se estabeleciam, com consequências diretas para o processo de constituição de suas capacidades absorptivas. Posteriormente, dado a sua atual estrutura, a pesquisa procurou investigar o papel das redes para a aquisição de novos conhecimentos externos ao Polo e, considerando a inserção desses novos conhecimentos na região, buscamos analisar de que forma a rede, que conecta os diversos atores ali imersos, permitiu o fluxo e dispersão desses conhecimentos, possibilitando sua aquisição, a partir do qual se dá o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas ali estabelecidas. O estudo de caso foi desenvolvido por intermédio de entrevistas semiestruturadas, com perguntas abertas e um roteiro pré-determinado. Essas entrevistas foram gravadas, transcritas e posteriormente analisadas em acordo com a técnica de análise de conteúdo. Já os dados secundários foram analisados através da técnica de análise documental. Nossos resultados demonstraram que as redes sociais funcionaram como uma importante via para a aquisição de novos conhecimentos pelas firmas desde início da formação desse Polo. Esse processo deu-se inicialmente através do estabelecimento das grandes empresas precursoras que, principalmente através de laços fracos, foram capazes de adquirir importantes tecnologias que posteriormente difundiram-se pelo Polo. Nesse sentido, verificamos que foi através das grandes empresas, em especial da MAISA, que se inicia, por um lado, o processo de constituição de uma rede que conecta os principais atores que hoje atuam nesse Polo. Ademais, foi também através dessas grandes empresas que se deu muito do aprendizado e acúmulo de conhecimento inicial nessa atividade. Esses conhecimentos, disseminados através de uma rede que conectava os diversos atores desse Polo, transbordaram para além das fronteiras dessas grandes firmas fundamentalmente através de laços fortes, o que foi decisivo para a formação de novas empresas de médio porte ao longo da década de 1990 e para a constituição da capacidade absorptiva dessas firmas. Assim como observamos no seu processo de formação, nossos dados nos mostraram que, considerando a atual estrutura do Polo, a aquisição de novos conhecimentos oriundos do ambiente externo deriva em grande parte do estabelecimento de laços fracos, permitindo a inserção em redes que conectam

essas firmas a atores externos. Uma vez que esses conhecimentos adentram o Polo, nossa pesquisa pôde diagnosticar que um ponto nevrálgico para compreendermos o atual papel da rede para a difusão do conhecimento e, conseqüentemente, para o processo de constituição da capacidade absorptiva dessas firmas, está relacionada aos laços fortes que se estabelecem no nível hierarquicamente abaixo dos proprietários: trabalhadores das empresas que atuam no Polo, como agrônomos, técnicos, encarregados, dentre outros. Os dados primários nos mostraram que, ainda que se tente evitar transbordamentos, os conhecimentos acabam fluindo por intermédios desses atores em função de diferentes laços relacionais que os conectam. A consequência mais aparente desse processo é que esse passou por grandes incrementos tecnológicos ao longo das décadas, derivado de incrementos no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas ali instaladas. Outro aspecto observado é que essa evolução não se restringiu às empresas exportadoras: também os pequenos produtores, com produção destinado ao mercado nacional e regional, conseguiram incrementar suas capacidades absorptivas em função da inserção nessa rede, ainda que periféricamente. A partir dos resultados apresentados, essa Tese traz importantes contribuições teóricas, ao avançar sobre uma lacuna de pesquisa relativa ao papel desempenhado pelas redes sociais no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas.

Palavras-chave: capacidade absorptiva; redes sociais; Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe.

ABSTRACT

Firms are embedded in a highly dynamic environment where changes occur at increasing speeds. These changes stem from the growing capacity to innovate, which has led to constant variations in the production and competitive standard, reducing the life cycle of many products and leading to the collapse of many industries. To remain competitive, firms must be able to innovate and to adapt to these changes, what presupposes the need to create mechanisms that allow it to absorb new knowledge, internalize and use it. The absorptive capacity, therefore, appears as a fundamental requirement for their survival and competitiveness. Given the importance of the development of this capacity, this study aims to understand the role of social networks for the process of absorptive capacity constitution of firms embedded in the Export Pole of melon from Mossoró and low/medium Jaguaribe, in Northeast from Brazil. To achieve the proposed general objective, a qualitative case study was developed. In this way, we sought to understand, firstly analyzing the process of development of the Pole, during the decades of 1980, 1990 and 2000, to what extent the social networks allowed the acquisition of new knowledge by firms established in this Pole, with consequences on their absorptive capacities constitution. Later, given its current structure, the research sought to investigate the role of networks to acquire new knowledge outside the Pole and, considering the insertion of this new knowledge in the region, we seek to analyze how the network that connects the various actors involved in Pole, allowed the flow and dispersion of this knowledge, permitting its acquisition, from which starts the process of absorptive capacity constitution of the firms established there. The case study was developed through semi-structured interviews, with open questions and a pre-determined script. These interviews were recorded, transcribed and later analyzed according to the technique of content analysis. Secondary data were analyzed using the documentary analysis technique. Our results demonstrated that social networks functioned as an important way for the acquisition of new knowledge by firms since the beginning of the formation of this Pole. This process, as we could observe during this study, was initially achieved through the establishment of large precursor companies which, mainly through the establishment of weak ties, were able to acquire important technologies that later spread through the Pole. In this sense, we verified that it was through the large companies, especially MAISA, that the process of constitution of a network that connects the main players that currently operate in this Pole starts. In addition, it was also through these large companies that much of the learning and accumulation of initial knowledge in this activity was given. This knowledge, disseminated through a network that connected the various actors of this Pole, spillover beyond the borders of these large firms fundamentally through strong ties, what was critical for the constitution of new medium-sized companies throughout the decade of 1990. Thus, as we observed during its development process, our data showed that, considering the current structure of the Pole, the acquisition of new knowledge from outside the Pole derives in large part from the establishment of weak ties, allowing these firms access networks that connect them to external actors. Once this knowledge enters the Pole, our research diagnosed that an essential point to understand the current role of the network for the diffusion of knowledge and,

consequently, for the process of these firm's absorptive capacity constitution, is related to the strong ties established at the hierarchical level below the owners: workers from the companies of the Pole, such as agronomists, technicians, among others. The primary data showed that, even if managers try to avoid knowledge spillovers, the knowledge inevitably flows through these actors due to the relational ties that connect them. The most apparent consequence of this process is that this Export Pole has undergone great technological increases throughout the decades derived from gains in the absorptive capacity of the firms established there. Another aspect that can be observed is that this evolution was not restricted to the exporting companies: also the small producers, with production destined to national and regional market, were able to increase their absorptive capacities due to the insertion in this network, although peripherally. From the results presented, this thesis brings important theoretical contributions, in advancing on a research gap regarding the role played by social networks in the process of constituting the absorptive capacity of the firms.

Key-words: absorptive capacity; social networks; Export Pole of melon from Mossoró and low/medium Jaguaribe.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Modelo integrado no estudo em capacidade absorptiva.....	26
Figura 2 – Redes sociais e o processo de constituição da capacidade absorptiva da firma.....	76
Gráfico 1 – Produção nacional de frutas.....	100
Gráfico 2 – Principais destinos das exportações brasileiras de Frutas Frescas em 2016.....	104
Gráfico 3 – Exportações brasileiras de Melões em 2015 - Principais destinos.....	108
Figura 3 – Principais tipos de melão produzidos no Brasil.....	110
Gráfico 4 – Distribuição da produção de melão no Brasil, por estado (2015).....	112
Gráfico 5 – Rendimento médio da produção de melão (quilograma por hectare) – Brasil, Rio Grande do Norte e Ceará – 1990 a 2015.....	114
Figura 4 – Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe.....	118
Figura 5 – Folders FENAFRUT 2001 e EXPOFRUIT 2002.....	128
Figura 6 – O papel das redes para o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas durante a formação do Polo de exportação de Melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe – Década de 1990.....	130
Figura 7 – Rede como promotora do processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas no Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe – Década de 2000.....	138
Gráfico 6 – Agrícola Famosa – volume exportado, em toneladas.....	143
Quadro 1 – Empresas produtoras do Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe.....	171
Figura 8 – Inserção de novas tecnologias no Polo através de revendedoras locais.....	183
Figura 9 – Principais origens da formação de redes com atores externos ao Polo, fontes de novos conhecimentos.....	192
Figura 10 – O papel da rede na dispersão de novos conhecimentos e no consequente processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas	

imersas no Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe.....	201
Quadro 2: O papel das redes para o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas ao longo da formação do Polo de exportação de melão de Mossoró e Baixo/Médio Jaguaribe.....	214
Quadro 3: O papel das redes para a aquisição de conhecimentos externos ao Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe.....	217
Figura 11 – Transbordamentos de novas tecnologias por intermédio da rede no Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe.....	220
Quadro 4: O papel da rede na difusão de conhecimentos no Polo e no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas.....	221

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Produção brasileira de frutas frescas em 2015 e 2016.....	98
Tabela 2 – Exportação de frutas, por países, de 2006 a 2015 (Mil Dólares)....	99
Tabela 3 – Exportações brasileiras de frutas frescas e secas – 2016.....	105
Tabela 4 – Produção de Melão em 2014, por país.....	107
Tabela 5 – Exportações de melão, por país, 2001 – 2015 (toneladas).....	107

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAFRUTAS	Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frutas
ACARESC	Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado de Santa Catarina
AGROSTAT	Estatísticas de Comércio Exterior do Agronegócio Brasileiro
BNB	Banco do Nordeste do Brasil
CA	Capacidade Absortiva
CAP	Capacidade Absortiva Potencial
CAR	Capacidade Absortiva Realizada
CE	Ceará
CNA	Confederação Nacional da Agricultura
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco
COEX	Comitê Executivo de Fruticultura do Rio Grande do Norte
COODAP	Cooperativa de Desenvolvimento Agroindustrial Potiguar
COOPYFRUTAS	Cooperativa dos Fruticultores da bacia potiguar
CTARN	Centro Tecnológico do Agronegócio do Rio Grande do Norte
EMATER-RN	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Norte
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMPARN	Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte
EPAGRI	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão de Santa Catarina
ESAM	Escola Superior de Agronomia de Mossoró
EXPOFRUIT	Feira Internacional de Fruticultura Irrigada
FENAFRUT	Feira Nacional de Fruticultura Tropical
FRUNORTE	Frutas do Nordeste Ltda
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBRAF	Instituto Brasileiro de Frutas
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
ITC	International Trade Center
MAISA	Mossoró Agroindústria S/A
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
OIA	Organização Internacional Agropecuária
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PENAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PIF	Produção Integrada de Frutas
PIM	Produção Integrada de Melão
POTYFRUTAS	Associação dos Fruticultores da bacia Potiguar
PROFRUTAS	Associação dos Produtores e Exportadores de Frutas Tropicais do Nordeste
RN	Rio Grande do Norte
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECEX	Secretaria de Comércio Exterior
SENAR-RN	Serviço de Aprendizagem Rural do Rio Grande do Norte
SUDENE	Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-Árido
VALEFRUTAS	Associação para o Desenvolvimento do Agronegócio no Vale do Açu

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO DO TEMA E DO PROBLEMA DE PESQUISA	19
2.	OBJETIVO GERAL	29
2.1.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	29
3.	JUSTIFICATIVA	30
4.	REFERENCIAL TEÓRICO	33
4.1.	INOVAÇÃO	33
4.2.	CAPACIDADE ABSORTIVA	44
4.3.	REDES SOCIAIS	60
4.4.	REDES SOCIAIS E A CAPACIDADE ABSORTIVA DA FIRMA	72
5.	METODOLOGIA DA PESQUISA	83
5.1.	ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA E PERGUNTAS DE PESQUISA	83
5.2.	DELINEAMENTO DA PESQUISA – DESIGN E PERSPECTIVA DA PESQUISA	84
5.3.	SUJEITOS DA PESQUISA	87
5.4.	TIPOS DE DADOS E FORMA DE COLETA	90
5.5.	ANÁLISE DOS DADOS	93
5.6.	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	95
6.	RESULTADOS	97
6.1.	A FRUTICULTURA NO BRASIL	97
6.2.	A FRUTICULTURA DO MELÃO	106
6.3.	A FORMAÇÃO DO POLO DE EXPORTAÇÃO DE MELÃO DE MOSSORÓ E BAIXO/MÉDIO JAGUARIBE E O PAPEL DAS REDES SOCIAIS NO PROCESSO DE CONSTITUIÇÃO DA CAPACIDADE ABSORTIVA DAS FIRMAS	115
6.4.	O POLO DE EXPORTAÇÃO DE MELÃO DE MOSSORÓ E BAIXO/MÉDIO JAGUARIBE: ATUAL ESTRUTURA E O PAPEL DAS REDES SOCIAIS NO PROCESSO DE CONSTITUIÇÃO DA CAPACIDADE ABSORTIVA DAS FIRMAS	144
6.4.1.	Empresas produtoras	146
6.4.1.1.	Agrícola Famosa	147
6.4.1.2.	Empresas de médio porte	149
6.4.1.2.1.	<i>Coopyfrutas</i>	151
6.4.1.2.2.	<i>Brazil Melon</i>	153
6.4.1.2.3.	<i>Melão Mossoró (Mata Fresca)</i>	155
6.4.1.2.4.	<i>Grupo Real</i>	157

6.4.1.2.5. <i>Unifrutas</i>	162
6.4.1.2.6. <i>Demais produtores</i>	165
6.4.1.3. Quadro-resumo das empresas produtoras do Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe	171
6.4.2. O papel das instituições de pesquisa e extensão e de empresas revendedoras de insumos na inserção e dispersão de novos conhecimentos no Polo.....	173
6.4.3. O papel das redes sociais na inserção e dispersão de novos conhecimentos no Polo e o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas.....	187
7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	211
REFERÊNCIAS.....	226
APÊNDICE A – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO UTILIZADO PARA AS ENTREVISTAS REALIZADAS JUNTO ÀS EMPRESAS PRODUTORAS DO POLO.....	238
APÊNDICE B – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO UTILIZADO PARA AS ENTREVISTAS REALIZADAS JUNTO ÀS INSTITUIÇÕES DE PESQUISA QUE ATUAM NO POLO.....	241
APÊNDICE C – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO UTILIZADO PARA AS ENTREVISTAS REALIZADAS JUNTO ÀS EMPRESAS REVENDEDORAS DE INSUMOS E DEMAIS TECNOLOGIAS	243

1. APRESENTAÇÃO DO TEMA E DO PROBLEMA DE PESQUISA

A história da evolução do padrão de vida das sociedades ao longo do tempo é, antes de tudo, a história da inovação. A capacidade de mudança e adaptação permitiu à humanidade construir ferramentas utilizando-se dos recursos naturais e do conhecimento acumulado para reduzir sua vulnerabilidade aos fenômenos naturais. Com o desenvolvimento de novos conhecimentos e novas ferramentas, foi possível o surgimento da agricultura, que viabilizou a produção de alimentos em larga escala. Deixa de ser necessário, portanto, que todos tivessem que se dedicar quase que exclusivamente à necessidade mais básica: a alimentação. É possível, a partir de então, o surgimento de novas atividades que levaram ao desenvolvimento de mais inovações, gerando um processo exponencial de melhorias nas condições de vida das sociedades.

Portanto, a inovação se mostra como determinante essencial para compreendermos o modo de vida da humanidade. Foi através das inovações que se possibilitou o enorme aumento na geração de riqueza, elevando o bem-estar social. E foi também através de uma série de inovações, somado a outros fatores de ordem sociais, políticos e econômicos, que foi possível a ocorrência de uma revolução industrial na Inglaterra, no século XVIII. A partir de então, um novo modelo de produção em larga escala se desenvolve na Europa: o capitalismo. Nesse novo sistema econômico, a firma passa a ser um ator central. Logo, compreender o fenômeno da inovação torna-se essencial para que sejamos capazes de entender a firma contemporânea.

Lazonick (1992) demonstra que a forma de organização da indústria pós-revolução industrial se deu de forma distinta àquela observada ao longo do século XX. Em um ambiente de baixa diferenciação entre os produtos, alto nível de simetria de conhecimentos tecnológicos e produção intensiva em mão-de-obra, uma organização industrial com baixo nível de integração entre as firmas se mostrava adequada na medida em que o foco estava essencialmente na operação.

Contudo, uma série de mudanças ocorrem na dinâmica industrial do final do século XIX e o início do século XX. A formação de grandes conglomerados e a produção em massa alteram os pilares da produção, induzindo a uma mudança no processo de coordenação das firmas, que passam a caracterizar-se por estruturas mais gerencialistas (LAZONICK, 1992). Essa forma da organização se desenvolve

inicialmente nos EUA, que então emergia como nova potência industrial. A partir de então, portanto, a mão invisível do mercado deixa de ser o fator determinante nas decisões da firma, ao que Chandler (1962) denominou “*the visible hand*”. Costa (2000) assim descreve essa transição:

No alvorecer do século XX, a produção manufatureira ingressava em uma nova era, onde as empresas já não eram somente de dimensões pequenas, com suas técnicas produtivas artesanais e ligadas a mercados locais. Ao contrário, desde então, consolidou-se a grande empresa com o domínio das diferentes fases da produção em uma única estrutura organizacional, indo desde a produção de matérias-primas até a venda do produto final (COSTA, 2000, p.14).

Essa mudança levou a uma maior internalização do processo produtivo como um todo, permitindo às firmas o desenvolvimento de conhecimentos que promoveram ganhos de capacidades. A evolução nas telecomunicações e nos transportes, somado a uma enorme massa de novos consumidores, possibilitaram a implementação de um modelo de produção em larga escala.

Todavia, novas mudanças ocorriam ao longo do século XX, pondo em cheque o modelo de organização industrial caracterizado pela produção em massa e alta homogeneidade dos produtos. A estrutura industrial da segunda metade do século XX passa a caracterizar-se de forma crescente pela busca por conhecimentos direcionados a inovações como forma de agregar valor ao produto, diferenciando-se dos concorrentes e gerando, assim, vantagem competitiva. Esse processo, que já ocorria anteriormente, intensificou-se, levando a uma corrida por ganhos de capacidade internas para promoção de inovações, com vultuosos investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento na firma representam um aspecto essencial da grande transformação social e econômica decorrente do processo produtivo. Cada vez mais, a busca por conhecimento tornava-se fator-chave para a competitividade das empresas. Freeman e Soete (2008) definem essa mudança do paradigma produtivo como a “revolução da pesquisa”. Para os autores:

Com a especialização das funções de P&D passando a justificar expressões como a “revolução da pesquisa”, para descrever o que ocorreu na indústria durante o século XX, quando as grandes firmas dos países industrializados instalaram seus próprios departamentos ou divisões de P&D em regime de tempo integral (FREEMAN; SOETE, p.32-33).

Assim, uma nova forma de organização industrial emerge a partir dos anos 1970, quando a indústria japonesa se destaca frente aos concorrentes norte-americanos. Novos conceitos de produção são desenvolvidos, baseado no modelo Toyota. Deixa-se de ter como prioridade a busca por economias de escala em detrimento das economias de escopo. A diferenciação torna-se uma questão central. Costa (2000) assim descreve esse processo:

Para a Toyota, o nó da questão residia em como produzir competitivamente uma maior variedade de modelos em pequenas quantidades. Sob esse aspecto, o problema estava em alcançar a eficiência e a redução de custos não mais com base em economias de escala, mas em outros elementos da produção manufatureira (COSTA, 2000, p.18).

Nesse novo paradigma produtivo, inovar torna-se questão-chave. O conhecimento torna-se o fator de produção central para a competitividade. Para Lazonick (1992), o modelo japonês inicia o período onde a inovação é o núcleo do processo, reestruturando a organização industrial: “O surgimento de empresas capitalistas inovadoras representa qualitativamente um novo modelo na evolução da organização da empresa capitalista” (LAZONICK, 1992, p.141). Nesse novo modelo, o desenvolvimento de capacidades torna-se essencial no sentido de promover a geração de inovações. Nesse ambiente, conforme afirmam Freeman e Soete (2008, p.457), “deixar de inovar equivale a morrer”.

Desenvolve-se, dessa forma, uma estrutura industrial mais verticalizada, com uma empresa principal (núcleo) estabelecendo relações com diversas empresas-satélites. Essa integração é um fator-chave do processo, na medida em que induz as firmas a focarem essencialmente nas atividades que possuem distintas capacidades, deixando para obter, através de estruturas híbridas, os demais produtos e serviços necessários em seu processo produtivo. Esse foco lhes permite aprimorar suas capacidades nas atividades-chave que realizam, permitindo assim seu desenvolvimento, promovendo a aceleração do processo inovativo.

Mas que fatores induziram à mudança da forma de organização da indústria nos anos 1970? Para Costa (2000), a explicação para essa transformação está na mudança dos padrões de consumo. A primeira metade do século XX se caracterizou fundamentalmente pelo ingresso de um grande número de pessoas no mercado consumidor em decorrência do processo de expansão econômica de muitos países. Esses consumidores estavam ávidos pelo consumo de uma ampla variedade de

produtos. Nesse contexto, um modelo de produção em massa se mostrava satisfatório no sentido de atender a essa demanda crescente.

Entretanto, as últimas décadas no século XX alteram esse paradigma. A entrada de novos consumidores no mercado se reduz. Agora, era necessário diferenciar-se para conseguir espaço junto a um consumidor que já tinha acesso a uma determinada gama de produtos. Esse novo padrão de consumo demanda qualidade e diferenciação, tornando o modelo vigente, até então, insuficiente para suprir esse mercado. Ademais, deve-se considerar o fato de que a intensificação do processo de globalização e a consequente abertura dos mercados leva ao aumento da concorrência. Se anteriormente produtos de qualidade inferior permaneciam protegidos por barreiras geográficas e políticas, cada vez menos essas barreiras servem de proteção.

Observa-se, portanto, uma crescente importância do processo de diferenciação como forma de ganhar espaço em um mercado altamente competitivo e com uma demanda cada vez mais exigente. O conhecimento, nesse contexto, torna-se um fator essencial para o sucesso. Desenvolver novas capacidades que permitam à firma diferenciar-se torna-se cada vez mais uma questão-chave na arena competitiva, o que leva a um processo de expansão dos investimentos em P&D.

Essa tem sido, desde então, a questão central para compreendermos a evolução da forma de organização industrial desde os anos 1970. O processo inovativo tem ocorrido a velocidades crescentes, reduzindo o ciclo de vida de muitos produtos e levando ao colapso de muitas indústrias, ao que Schumpeter (1942) denominou como o processo de destruição criadora. A organização industrial, portanto, está cada vez mais vinculada a mecanismos que facilitem o desenvolvimento de novos conhecimentos. Se a estrutura da organização industrial imediatamente após à revolução industrial se vinculava em grande medida à necessidade de acesso a recursos naturais e trabalho, a estrutura da organização industrial contemporânea se mostra cada vez mais vinculada à necessidade de acesso ao conhecimento ou a informações que possam levar ao seu desenvolvimento. Trata-se da era da economia do conhecimento.

Nesse contexto, fica claro que a inovação é uma necessidade para as firmas contemporâneas. A firma está imersa em um ambiente altamente dinâmico, levando a transformações que ocorrem a velocidades crescentes. A captação e o desenvolvimento de conhecimentos tornam-se essenciais nessa dinâmica

competitiva. Conforme afirmam Giudice e Maggioni, (2014, p.843), “O conhecimento é cada vez mais reconhecido como o recurso mais importante nas organizações e um fator de diferenciação chave nos negócios de hoje”.

É nesse contexto que o incremento das capacidades da firma se mostra como fundamental para fazer frente a uma grande diversidade de concorrentes que estão, a todo momento, buscando igualmente caminhar nessa direção. Não inovar possivelmente significará, a longo prazo, perda de competitividade e até o fim do negócio. De acordo com Meeus e Oerlemans (2000), a manutenção de uma inércia organizacional leva à perda de performance a curto e médio prazo e até mesmo a morte a longo prazo. Já Bessant (2003) afirma que:

Inovação representa o núcleo do processo de renovação de qualquer organização. E a menos que a empresa esteja preparada para trabalhar continuamente através da renovação do que ela oferece e como ela cria e entrega o que oferta, há uma boa chance de que ela não sobreviva no ambiente turbulento de hoje (BESSANT, 2003, p.761, tradução nossa).

Na medida em que a inovação é um fator essencial para a sobrevivência das firmas, é fundamental compreendemos que mecanismos levam ao seu desenvolvimento e de que forma as firmas podem incrementar sua capacidade de inovação, obtendo ganhos de competitividade. Assim, nos surge a questão: que caminhos permitem à firma promover e implementar inovações? Sendo a inovação derivada de um processo de acúmulo e combinação de novos conhecimentos, é necessário observamos os mecanismos que permitem à firma o seu acúmulo e desenvolvimento.

Um novo conhecimento adquirido por uma firma pode ter duas origens: interna ou externa. No que se refere aos conhecimentos provenientes de fontes internas, este poderá se dar através da recombinação de conhecimento existentes na firma para o desenvolvimento de inovações, sejam elas radicais ou incrementais. Esse processo poderá ocorrer através de pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Contudo, dada a velocidade do surgimento de novos conhecimentos e a sua enorme amplitude, seria impossível imaginarmos que alguma firma seja capaz de desenvolver todo o conhecimento necessário às suas operações, assim como para a promoção de inovações, sem considerar os conhecimentos gerados externamente. Esses conhecimentos externos, por sua amplitude e velocidade de expansão, são

essenciais para qualquer firma que pretenda aproximar-se ou manter-se na fronteira tecnológica.

Dessa forma, a firma precisa criar mecanismos que lhe permitam absorver esses conhecimentos, sob pena de uma perda de competitividade derivada de uma baixa capacidade inovativa. A capacidade de absorver conhecimentos externos, internalizá-los e utilizá-los para o desenvolvimento de novas capacidades e inovações torna-se, portanto, fator-chave de sucesso. Sem essa capacidade, as firmas dificilmente terão condições de sobreviver a longo prazo (JANSEN; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2005). Murovec e Prodan (2008, p.44) vão ao encontro dessa proposição, afirmando que “tem se tornado claro que o conhecimento interno não é suficiente e que o uso de informações de todas as fontes disponíveis é a chave para o sucesso inovativo”.

É nesse contexto que, em seu artigo seminal, Cohen e Levinthal (1990) introduzem o conceito de capacidade absorptiva (CA). A partir da introdução dessa concepção no campo dos estudos organizacionais, diversos autores vêm debatendo e ampliando as discussões sobre a temática (LANE; LUBATKIN, 1998; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA; BOER, 1999; TSAI, 2001; ZAHRA; GEORGE, 2002; JANSEN; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2005; LANE; KOKA; PATHAK, 2006; TODOROVA; DURISIN, 2007; MUROVEC; PRODAN, 2008; VEGA-JURADO et al., 2008; VOLBERDA; FOSS; LYLES, 2010, dentre outros). Para Volberda, Foss e Lyles (2010):

O crescente número de publicações que aplicam, mensuram ou ampliam o conceito da capacidade absorptiva definitivamente refletem a alta absorção do conceito relativamente novo no campo organizacional. Diversas escolas têm “reconhecido” a riqueza do conceito e “assimilado” o conceito através de teorias renovadas, desenvolvendo modelos conceituais e conduzindo vários estudos empíricos (VOLBERDA; FOSS; LYLES, 2010, p.932, tradução nossa).

De acordo com Cohen e Levinthal (1990), a capacidade absorptiva diz respeito à habilidade da firma de reconhecer o valor de novas informações oriundas do ambiente externo, assimilá-las e aplicá-las para fins comerciais. Assim, afirmam, “as fontes de conhecimento externo são determinantes para o processo de inovação” (COHEN; LEVINTHAL, 1990, p.128). Na medida em que a inovação é fator de sobrevivência para a firma, a capacidade absorptiva se apresenta como uma

capacidade absolutamente essencial em seu processo evolutivo. Para Van den Bosch, Volberda e De Boer (1999):

O desafio de criar novas configurações de conhecimentos dentro da firma implica que a absorção de diferentes tipos de novos componentes de conhecimentos torna-se uma habilidade chave para dominar a gestão de uma empresa. Consequentemente, a habilidade da firma de avaliar, assimilar e utilizar conhecimento externo para fins comerciais é de crucial importância estratégica (VAN DEN BOSCH; VOLBERDA; DE BOER, 1999, p.552, tradução nossa).

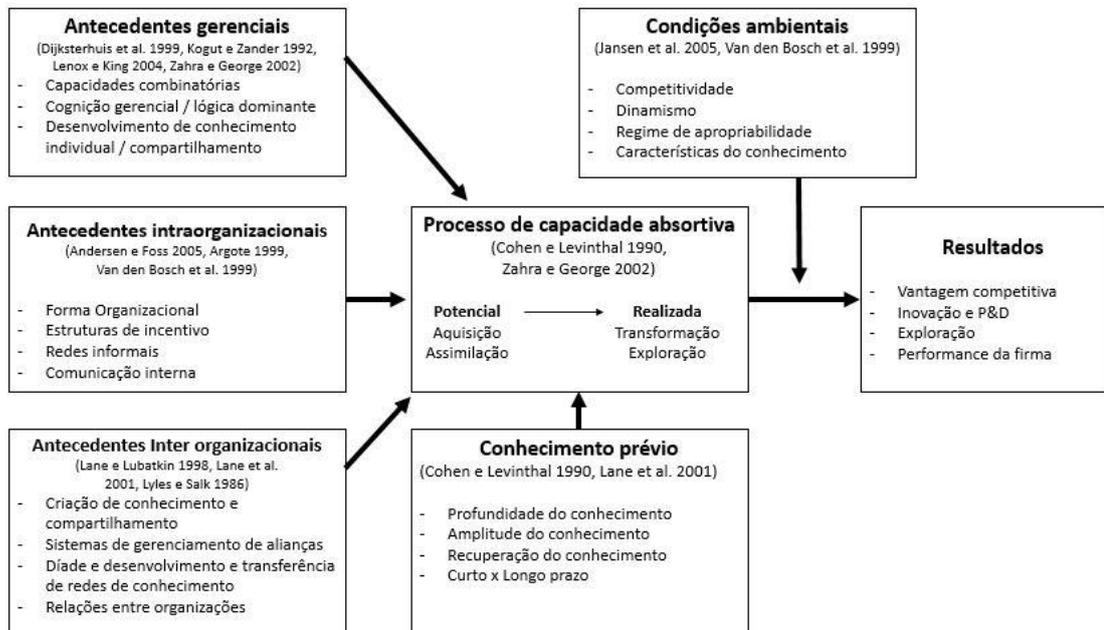
Nesse sentido, Cohen e Levinthal (1990) demonstram que a relevância da capacidade absorptiva não exclui a importância da busca por desenvolvimento de conhecimentos internos à firma, principalmente através de atividades de P&D. Na realidade, esses conhecimentos são complementares, na medida em que o conhecimento é um processo cumulativo e a capacidade de aprendizado é maior quando o objeto de aprendizado está diretamente relacionado com aquilo que já se conhece (COHEN; LEVINTHAL, 1990). Portanto, uma firma com baixo nível de conhecimentos internos dificilmente seria capaz de reconhecer e assimilar conhecimentos que fluem em seu ambiente externo. Dessa forma, o investimento em P&D seria um mecanismo não só para desenvolver conhecimento interno e promover a inovação presente, mas também para ampliar a capacidade absorptiva da firma, promovendo a inovação futura.

Assim, temos a inovação como variável fundamental para que a firma seja capaz de sobreviver em um ambiente altamente dinâmico. Nesse contexto, o conhecimento torna-se um recurso valioso para a competitividade das firmas. Se esse conhecimento não pode ser gerado apenas internamente, a capacidade absorptiva se mostra como condição estratégica na arena competitiva, sendo essencial a adoção de ações que promovam seu incremento. Mas afinal, que fatores determinam a capacidade absorptiva de uma firma?

Tal questão pode ser mais facilmente respondida a partir do trabalho de Volberda, Foss e Lyles (2010). Os autores realizaram uma análise bibliométrica baseada nas duas primeiras décadas de debates sobre a capacidade absorptiva, a partir do artigo seminal de Cohen e Levinthal (1990). Nessa análise, procuram compreender como tem se dado o desenvolvimento desse campo de estudo. Assim, os autores propõem um modelo integrado, conectando as diferentes abordagens

realizadas por diversos autores ao longo desse período, conforme pode-se verificar abaixo:

Figura 1 – Modelo integrado no estudo em capacidade absorptiva



Fonte: Volberda, Foss e Lyles, 2010, p.941, tradução nossa

Esse modelo integrado apresenta diferentes aspectos que podem influenciar a capacidade absorptiva da firma e seus resultados, de acordo com a abordagem dos principais autores que têm debatido a temática. Conforme verificamos acima, o autor destaca quatro macro-aspectos que têm sido discutidos nesse campo de pesquisa: os antecedentes gerenciais, os antecedentes intraorganizacionais, os antecedentes interorganizacionais e o conhecimento prévio. Para cada macro-aspecto, há uma série de micro-aspectos que são tratados como influentes para a capacidade absorptiva.

Os autores procuraram organizar as diferentes formas de abordagem para a temática. Esse esforço se dá em grande medida pela necessidade de integrar diferentes visões, buscando evitar um processo de fracionamento desse campo de estudo. Esse fracionamento já havia sido discutido por Lane, Koka e Pathak (2006), que ao analisarem duzentos e oitenta e nove artigos sobre o tema, observaram que ainda não se desenvolveu uma comunidade de pesquisa consolidada.

Prosseguindo em seu debate sobre o campo de estudo, Volberda, Foss e Lyles (2010) utilizam-se da análise bibliométrica para propor contribuições que

possam levar à consolidação e ao desenvolvimento dessa temática. São apresentadas diferentes lacunas de pesquisa que ainda devem ser preenchidas a fim de promover uma maior consolidação do campo. Dentre as lacunas abordadas nesse trabalho está a questão relativa ao papel das redes sociais para a constituição da capacidade absorptiva da firma. De acordo com Volberda, Foss e Lyles (2010, p.946), “A pesquisa em capacidade absorptiva deve recorrer a pesquisa das redes sociais para esclarecer como os canais de comunicação implícitos nas redes impactam na capacidade absorptiva”.

Dessa forma, o debate aqui proposto remete a um ponto fundamental da pesquisa em capacidade absorptiva, que necessita ser aprofundado: o papel das redes sociais no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas. Trata-se de um tema de pesquisa relevante na medida em que contribui para o avanço das pesquisas nesse campo de estudo em uma temática ainda pouco explorada.

A abordagem das redes sociais como importante fonte para a capacidade absorptiva das firmas é um ponto que vem sendo levantado na literatura. Essa questão já havia sido observada a partir do artigo seminal de Coehn e Levinthal (1990), que alertavam sobre a importância das redes de relacionamentos para a capacidade absorptiva da firma. No entanto, pouco ainda se avançou nesse tema. A tese de que as redes sociais cumprem importante papel no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas nos leva a crer que há necessidade de nos aprofundarmos na compreensão sobre a dinâmica da relação entre essas variáveis, observando o papel desempenhado pelas redes ao conectar as firmas (e os indivíduos que as compõem) ao seu ambiente externo. Dessa forma, cobre-se uma importante lacuna de pesquisa, contribuindo para o avanço na compreensão de tal fenômeno.

Devemos observar que, considerando os estudos de Zhara e Goerge (2002), capacidade absorptiva é composta pelo processo de aquisição, assimilação, transformação e exploração de um novo conhecimento. Portanto, não há formação dessa capacidade sem a aquisição de novos conhecimentos. Ainda que a aquisição, por si só, não garanta sua formação, seu processo de constituição só se dará em firmas que sejam capazes de adquirir novos conhecimentos. Temos, nesse sentido, incrementos na aquisição de novos conhecimentos como requisito para que se inicie o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas, ainda que nem todos os conhecimentos adquiridos traduzam-se no aumento dessa capacidade.

Considerando a relevância teórica das questões acima debatidas, essa pesquisa realizou um estudo junto ao Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe, onde procurou-se investigar o papel desempenhado pelas redes sociais no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas ali estabelecidas. Esse Polo é um importante produtor de fruticultura irrigada estabelecido entre a região de Mossoró (oeste do Rio Grande do Norte) e a região do baixo/médio Jaguaribe (nordeste do Ceará). Trata-se da principal região produtora de melão do país, tendo mais da metade de toda sua produção destinada ao mercado externo, em particular o mercado europeu. Suas exportações concentram-se entre os meses de setembro e março, aproveitando-se da janela aberta por esse mercado em função do inverno no hemisfério norte.

A escolha desse objeto explica-se na medida em que, primeiramente, uma análise prévia sobre o Polo, conforme discorreremos ao longo dos próximos capítulos, mostrou uma importante inserção tecnológica ao longo de sua formação, a partir da década de 1980. Esse processo nos pareceu ter uma forte correlação com o aprendizado acumulado ao longo desse período pelos diversos atores ali estabelecidos. Considerando esses aspectos, partimos da tese de que esse aprendizado tem uma forte derivação das redes sociais que conectam esses diversos atores, permitindo a aquisição de novos conhecimentos ao longo do tempo, o que teria possibilitado o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas ali imersas.

Ao estabelecermos uma observação inicial desse objeto de pesquisa, destacamos também que, embora as pesquisas em capacidade absorptiva têm sido desenvolvidas em sua grande maioria através de estudos em empresas de alta tecnologia, é importante que esse campo avance também nos estudos sobre o desenvolvimento dessa capacidade no setor de commodities. Esse setor tem incorporado cada vez mais tecnologias ao longo das últimas décadas, demandando especial atenção no processo de constituição de sua capacidade absorptiva.

Dada discussão acima, apresenta-se o seguinte problema de pesquisa: **qual o papel das redes sociais no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas imersas no Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe?**

2. OBJETIVO GERAL

- **Compreender o papel das redes sociais para o processo de constituição da capacidade absorviva das firmas imersas no Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe.**

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a fruticultura irrigada do melão no Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe;
- Compreender o processo de formação do Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe;
- Analisar o papel desempenhado pelas redes sociais para o processo de constituição da capacidade absorviva das firmas durante o período de formação do Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe;
- Compreender como se dá a atual estrutura do Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe;
- Analisar o papel desempenhado pelas redes sociais para o processo de constituição da capacidade absorviva das firmas imersas na atual estrutura do Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe.

3. JUSTIFICATIVA

Conforme demonstramos ao longo da apresentação do tema e do problema de pesquisa, a abordagem da capacidade absorptiva vem sendo discutida há mais de duas décadas, desde o artigo seminal de Cohen e Levinthal (1990). Esse constructo traz à tona o aprofundamento da discussão sobre o desenvolvimento de um recurso-chave para o sucesso das firmas contemporâneas: o conhecimento. Contudo, por ser uma área de estudo relativamente recente, algumas questões importantes para a compreensão sobre essa capacidade parecem ainda não ter sido suficientemente desenvolvidas e pesquisadas, conforme demonstram Volberda, Foss e Lyles (2010) em sua revisão teórica sobre a temática. Nesse sentido, essa Tese visa contribuir para o avanço nesse campo, ao se aprofundar numa importante lacuna na pesquisa em capacidade absorptiva: o papel das redes sociais para o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas.

No que tange à capacidade absorptiva da firma, um importante aspecto derivado das redes sociais é a transferência de conhecimentos formais e principalmente tácitos (DHANARAJ et al., 2004). Volberda et al. (2010), ao apontar a lacuna de pesquisa debatida acima, argumenta nesse sentido, afirmando que:

Dentro das organizações e entre as organizações, o compartilhamento de conhecimentos e seu desenvolvimento são importantes componentes da capacidade absorptiva. A influência das redes sociais e a profundidade da imersão nessas redes afetam a capacidade absorptiva em uma organização. Algumas pesquisas analisam as redes dos indivíduos, que devem ser avaliadas e usadas como pontos de partida para a capacidade absorptiva no nível organizacional (VOLBERDA; FOSS; LYLES, 2010, p.946, tradução nossa).

Cabe observar que alguns autores já têm debatido o papel desempenhado pelas redes sociais na constituição da capacidade absorptiva das firmas. Contudo, esses estudos têm direcionado suas atenções para a rede como mecanismo interno à firma, atuando na disseminação de novos conhecimentos já adquiridos (por exemplo, VEGA-JURADO et al., 2008; JANSEN; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2005; ZAHRA; GEORGE, 2002; LUNDEVALL, 2001; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA; DE BOER, 1999). Nosso estudo, por outro lado, procurou investigar o papel das redes sociais para a aquisição de novos conhecimentos oriundos do ambiente externo à firma, essencial para que seja possível o processo de constituição de sua capacidade absorptiva.

Outro importante aspecto observado no presente trabalho refere-se ao aprofundamento da compreensão sobre o papel dos indivíduos na constituição da capacidade absorptiva da firma. Grande parte das pesquisas focam suas atenções numa visão dessa capacidade na dimensão da firma, desconsiderando o fato de que a capacidade absorptiva também está contida, antes de tudo, nos indivíduos. Volberda, Foss e Lyles (2010, p.944) apresentam a seguinte lacuna de pesquisa na área: “A pesquisa em capacidade absorptiva deve explicar o impacto dos indivíduos no processo de capacidade absorptiva”. Lane, Koka e Pathak (2006) demonstram que há uma predominância da visão de que a capacidade absorptiva reside apenas na firma. Assim, afirmam que “a falta de atenção para os aspectos do processo de capacidade absorptiva também levou os pesquisadores a ignorar o papel dos indivíduos no desenvolvimento, implantação e manutenção da capacidade absorptiva” (LANE; KOKA; PATHAK, 2006, p.853). Zahra e George (2002, p.199) também apontam um problema derivado dessa lacuna: “há uma clara necessidade de compreender as capacidades individuais que constituem a capacidade absorptiva da firma”. Cohen e Levinthal (1990), em seu artigo seminal, já abordavam a importância da capacidade absorptiva dos indivíduos para a capacidade absorptiva da firma. Para os autores, “A capacidade absorptiva de uma organização dependerá das capacidades de absorção de seus membros individuais” (COHEN; LEVINTHAL, 1990, p.131).

A discussão aqui proposta também avança através de um campo onde certos dogmas ainda representam grande resistência. Isso fica claro ao observarmos que pesquisas que trabalham com redes sociais muitas vezes têm sido pouco consideradas no âmbito da ciência econômica, particularmente quando observamos as discussões realizadas pelos economistas ortodoxos. Ao tentar modelar o comportamento econômico, desconsidera-se importantes variáveis que o influenciam de forma determinante. Se considerarmos que a atividade econômica é, antes de tudo, uma atividade social, não se pode pensar em compreendê-la sem que se entenda que por trás de qualquer relação econômica haverá importantes aspectos sociais que, de alguma forma, trará influências nessas relações.

Dessa forma, muitos autores têm se preocupado em analisar a atividade econômica observando uma série de aspectos sociais (GRANOVETTER, 1973; GRANOVETTER, 1985; UZZI, 1997; BURT, 1992; POWELL; SMITH-DOERR, 1994;

GULATI et al., 2000; LARSON, 1992; RING; VAN DE VEN, 1994; UZZI; GILLESPIE, 2002; GULATI, 1998, dentre outros). Assim, a pesquisa aqui proposta considera esses aspectos a fim de analisar as relações econômicas.

Portanto, essa Tese realiza uma pesquisa que traz contribuições teóricas para um campo de pesquisa que emergiu nos anos 1990 e que vem ganhando espaço e importância, dada a relevância da compreensão do papel estratégico do conhecimento para as firmas contemporâneas. Primeiramente, avança no sentido de debater um gap fundamental nos estudos sobre capacidade absorptiva da firma, ao pesquisar sobre o papel das redes sociais para sua constituição. Em segundo lugar, avança no sentido ao analisar a capacidade absorptiva na perspectiva do indivíduo e da firma. Por fim, avança no sentido de prosseguir com as discussões sobre o papel das redes sociais na atividade econômica, indo de encontro a barreiras levantadas pela ortodoxia econômica.

Já em relação à escolha desse Polo como caso para nossa pesquisa, esta deu-se em função de algumas importantes questões. Primeiramente, o presente pesquisador atua academicamente na região como docente e pesquisador. Nesse sentido, a aplicação da pesquisa em uma das atividades de maior relevância econômica dessa região visa contribuir para o desenvolvimento local, aprofundando o conhecimento sobre a fruticultura irrigada do melão e os mecanismos que promovem ou limitam a geração de inovação. Ademais, pretende-se dar prosseguimento às pesquisas relacionadas a esse Polo exportador junto a outros pesquisadores dessa região.

Em segundo lugar, pudemos analisar, por intermédio de levantamentos preliminares, que o setor em estudo continha um elevado nível de adoção de importantes tecnologias e de conhecimento acumulado, inclusive por pequenos produtores. Nossas observações iniciais também nos permitiram perceber que esses conhecimentos haviam sido dispersados e acumulados ao longo das décadas em que se deu a formação desse Polo. Considerando essas características observadas e dado o conhecimento acumulado pelos diferentes atores que atuam na atividade nessa região, suscitou-se uma hipótese preliminar relativa ao papel das redes sociais no processo de constituição de capacidade absorptiva das firmas ali estabelecidas, o que nos motivou a utilizar o caso para a presente pesquisa.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1. INOVAÇÃO

Para que sejamos capazes de compreender a dinâmica competitiva das firmas contemporâneas, é essencial que entendamos o papel que a inovação exerce nesse processo. Se logo após a revolução industrial o desempenho das firmas esteve ligado muito mais à disponibilidade de recursos naturais e trabalho e à capacidade de gestão, a firma contemporânea tem seu desempenho vinculado em grande parte aos seus conhecimentos e suas capacidades.

É importante se destacar, contudo, que a inovação é um fenômeno que vai muito além do aspecto econômico ou do simples avanço no conhecimento. Há, por trás desse processo, questões políticas que poderão direcionar uma tecnologia em um sentido que não necessariamente seria aquele da lógica econômica. Ademais, os resultados da inovação geram mudanças e, portanto, incertezas e impactos sociais (MOKIR, 2002).

Mokir (2002) argumenta que, para que um novo conhecimento efetivamente torne-se uma inovação amplamente disseminada, não basta apenas que este seja economicamente e tecnicamente superior à tecnologia vigente. Este deve ser capaz, antes de tudo, de superar as resistências à sua implementação. Essas resistências surgem não só de grupos que perderão com a emergência dessa inovação, mas também depende fundamentalmente do quadro institucional daquela sociedade. Isso explica, em grande parte, porque determinadas inovações ocorrem em países ou regiões específicas. Schumpeter (1912) também destaca essa questão, argumentando que as mudanças geram resistências tanto individuais quanto do meio social. Nelson e Winter (2005, p.384) vão ao encontro desses argumentos, afirmando que “os ambientes de seleção diferem muito no que se refere à estrutura dos demandantes e dos monitores e quanto à maneira e força com a qual eles moldam e restringem o comportamento da firma”.

Contudo, a ortodoxia econômica parece resistir à ideia de que a trajetória tecnológica é definida não apenas pela direção em relação a eficiência de Pareto, mas também por questões que vão além do comportamento econômico. Ademais,

apesar de a inovação ser uma fator-chave para compreendermos a firma e dinâmica econômica, essa variável foi durante muito tempo ignorada pela Teoria Neoclássica, que a considerava um fator residual em seu modelo.

De acordo com os pressupostos dessa escola, a firma estaria imersa em um mercado atomizado, ou seja, todos os produtores são partes pequenas do todo, de maneira que, de forma independente, não são capazes de influenciar diretamente o mercado. Os produtos produzidos pelas firmas seriam homogêneos (inexistência de diferenciação), o que levaria, portanto, a uma situação de concorrência perfeita. As informações seriam simétricas, permitindo a todos os agentes o pleno acesso a toda e qualquer informação e, portanto, poderiam tomar a melhor decisão possível, de forma racional. A tecnologia seria, nesse contexto, de livre acesso a todos, sendo um fator exógeno à firma. Assim, toda e qualquer inovação seria gerada em um ambiente externo e estaria disponível igualmente a todos, não permitindo, portanto, diferenciação. Por fim, esse mercado funcionaria em uma situação de pleno equilíbrio, sendo o preço definido pelas interações entre demanda e oferta.

Ainda se considerarmos as sucessivas críticas apontadas às limitações dessa teoria, particularmente pelos chamados economistas heterodoxos, há que se considerar que esse modelo se mostrava um pouco mais próximo à realidade econômica do período que vai da revolução industrial até a primeira metade do século XIX. Até então, observava-se um ambiente de mercado com baixíssima diferenciação entre produtos e altamente atomizado, onde os padrões tecnológicos eram relativamente estáveis e de fácil acesso a todas as firmas. O crescimento econômico, até então, fundamentava-se na exploração de três fatores de produção essenciais: recursos naturais, trabalho e capital.

Contudo, conforme já discutido, o modelo de produção vigente no período imediatamente posterior à revolução industrial começa a perder espaço. Com os avanços nas telecomunicações e nos transportes e a consequente integração dos mercados, um novo modelo de organização da indústria emergia no fim do século XIX, baseado na produção em massa. Supera-se, dessa forma, um modelo onde a coordenação ocorria através do mercado (LAZONICK, 1992). Agora, há um processo de internalização da coordenação da firma, ao que Chandler (1962) denominará a “mão visível”, em contraponto à mão invisível do mercado de Smith (1776). Conforme afirma Lazonick (1992):

Desde o final do século dezenove, as economias capitalistas de maior sucesso afastaram-se progressivamente da coordenação via mercado em direção à coordenação planejada de suas atividades produtivas. O crescimento de diferentes nações se tornou muito mais dependente das organizações do que dos mercados (LAZONICK, 1992, p.119, tradução nossa).

A partir de então, aumenta-se o domínio sobre o processo produtivo. Isso permite à firma internalizar um maior volume de conhecimentos e expandi-los através de inovações. Não se pode falar, agora, em produtos altamente homogêneos, tal qual se observava no período anterior. Essas transformações põem ainda mais em cheque os pressupostos do paradigma neoclássico. Parecia cada vez mais claro que esse modelo não mais seria capaz de explicar a firma do século XX. Afinal, ao procurar desenvolver uma teoria intertemporal e universal, os teóricos econômicos acabam esquecendo-se que, ao contrário das ciências exatas, as ciências sociais são suscetíveis às transformações ocorridas ao longo do tempo. Tigre (2005) assim descreve essa questão:

As empresas e organizações não se desenvolvem no vazio, sendo estruturadas a partir de determinados contextos (ou paradigmas) que sofrem sucessivas transformações. As teorias, por outro lado, tendem a estabelecer princípios e modelos estáveis, buscando adquirir um caráter científico essencialmente intemporal e universal (TIGRE, 2005, p.189).

Assim, um novo paradigma da organização industrial parece emergir. A figura da firma neoclássica, passiva frente ao mercado, perde espaço. A formação de firmas com grande poder de mercado e a crescente internalização do processo de inovação tecnológica altera a dinâmica das firmas e de sua relação com o mercado. A diferenciação torna-se um traço marcante, a concorrência cada vez mais imperfeita e o poder de mercado torna-se uma realidade. No entanto, afirma Tigre (2005, p.201), “quase meio século foi necessário entre a emergência da grande corporação e a consolidação de um corpo teórico alternativo que lidasse com as questões de economias de escala, escopo e oligopólio”.

Imerso nessa nova realidade, Schumpeter (1912) procurou analisar o desenvolvimento pela qual passava a economia capitalista. Ainda em função de sua herança neoclássica, o autor trabalha com a ideia de um momento estacionário (fluxo circular), que os neoclássicos definiriam como equilíbrio. No entanto, o autor procura demonstrar que a economia passa por períodos de desenvolvimento, quando se sai da situação estacionária e as mudanças (inovações) ocorrem.

O desenvolvimento, no sentido em que o tomamos, é um fenômeno distinto, inteiramente estranho ao que pode ser observado no fluxo circular ou na tendência para o equilíbrio. É uma mudança espontânea e descontínua nos canais do fluxo, perturbação de equilíbrio, que altera e desloca para sempre o estado de equilíbrio previamente existente. Nossa teoria do desenvolvimento não é nada mais que um modo de tratar esse fenômeno e os processos a ele inerentes (SCHUMPETER, 1912, p.47).

Mas por que buscar a inovação? Para Schumpeter, o agente econômico busca inovar visando uma diferenciação que lhe permita obter aumentos no lucro. A busca por inovação é motivada pela geração de valor, através da aplicação de novos conhecimentos em novos produtos, que permitem auferir lucros maiores que no momento estacionário. No entanto, em um segundo momento, essa inovação se institucionaliza e, novamente, volta-se ao estado estacionário e a taxa de lucro anteriormente auferida. Nesse sentido, a busca por geração de valor levaria o empreendedor a estar sempre buscando inovar a fim de permanecer obtendo taxas de lucro superiores. O sistema está sempre em movimento. Portanto, dentro da percepção de mudança de Schumpeter, introduz-se uma concepção de valor muito mais próxima à realidade: o valor estaria diretamente ligado ao produto e a quanto conhecimento estaria embutido dentro deste.

A visão schumpeteriana de um papel ativo da firma frente ao mercado e a importância das mudanças geradas a partir do desenvolvimento interno de inovações promoveu, no âmbito da teoria econômica, uma série de debates que culminaram com a ascensão de novas linhas teóricas que se contrapunham à ortodoxia tradicional derivada da teoria neoclássica. Para o autor:

O impulso fundamental que põe e mantém em funcionamento a máquina capitalista procede dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados e das novas formas de organização da indústria criadas pela empresa capitalista (SCHUMPETER, 1912, p. 110).

Nessa linha, diversos autores passam a buscar compreender a firma e seu funcionamento, analisando-a a partir de então numa perspectiva ativa. Penrose (1959) procura mostrar que a teoria da firma tradicional, neoclássica, não se adequa a ambientes instáveis, onde mudanças ocorrem constantemente. Nesse sentido, a autora procura investigar como se dá a organização interna da firma, demonstrando

que sua estrutura não é rígida e deve ser capaz de se adequar às mudanças que porventura possam ocorrer ao longo do tempo.

Nesse mesmo sentido, Nelson e Winter (1982) defendem o desenvolvimento de uma nova abordagem que considere as mudanças conjunturais e o papel ativo das firmas nessas mudanças. Em sua Teoria Evolucionária (também conhecida como neoschumpeteriana), os autores procuram fazer uma contraposição à visão ortodoxa. Assim, demonstram que a principal característica do desenvolvimento econômico ocorrido ao longo do século XX foi a inovação, em grande parte promovida pelas próprias firmas. Trata-se de um sistema econômico em transformação, através de um processo evolutivo. Portanto, considerar a inovação um fator exógeno ao modelo, tal qual fazem os neoclássicos, tornaria a compreensão da firma e das relações econômicas absolutamente limitada.

A fim de manter sua aderência formal ao cânone ortodoxo, a teoria do crescimento abstraiu a incerteza, os ganhos e perdas transitórios, o caráter irregular e hesitante do avanço técnico e a diversidade das características estratégicas da firma – isto é, características-chave da dinâmica capitalista (NELSON; WINTER, 2005, p.52).

O que observamos, portanto, é que uma extensa linha de autores, denominados heterodoxos, têm procurado analisar a teoria econômica e, mais especificamente, a teoria da firma, numa perspectiva alternativa àquela proposta pelos modelos neoclássicos tradicionais. Além das vertentes aqui expostas, outras linhas heterodoxas, tais como o keynesianismo e o institucionalismo econômico, dentre outras, procuraram analisar a firma e o comportamento econômico segundo a realidade de um ambiente que está, a todo o momento, em processo de transformação.

É nesse ambiente onde as firmas estão imersas: altamente dinâmico e que sofre transformações em uma velocidade crescente. Nesse contexto, o processo de aprendizagem e desenvolvimento de conhecimentos são vistos como respostas das firmas contra um ambiente econômico e institucional em mudança (DEL GIUDICE; MAGGIONE, 2014). A partir desse contexto, inovar se torna uma questão de sobrevivência. Definimos inovação, aqui, como a “busca, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, processos de produção e novas configurações organizacionais” (DOSI, 1988, p.222).

Ao contrário do que muitos imaginam, inovação não significa apenas profundas transformações em produtos, processos ou direcionamentos de mercado. Na realidade, ela ocorre principalmente de forma incremental. Trata-se de um processo muito mais de evolução do que de revolução. Em sua grande maioria, a inovação busca “fazer o que já fazemos, melhor” (BESSANT, 2003, p.767). Assim, Dosi (1988) demonstra que as direções das mudanças tecnológicas são em grande medida definidas pelo estado da arte das tecnologias já em uso. Assim, é a natureza das tecnologias já existentes que determinarão, na grande maioria dos casos, as inovações ocorridas em produtos e processos. Ou seja, os avanços tecnológicos ocorridos numa firma ou em um país são uma função dos níveis tecnológicos já alcançados por esses. Trata-se, portanto, de um processo cumulativo. Tidd, Bessant e Pavitt (2008) vão ao encontro desse argumento, afirmando que:

Embora a inovação, algumas vezes, envolva uma mudança descontinuada – algo completamente novo ou uma resposta a condições profundamente alteradas – na maioria das vezes ela ocorre de forma incremental. Os produtos raramente são “novos para o mundo” (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008, p.33).

Em termos de tipos de inovação, a visão clássica de Schumpeter (1942) estabelece cinco tipos: novo bem ou nova qualidade de bem; novo processo de produção ou comercialização; novo mercado; nova fonte de insumos; nova organização na indústria. Utilizando-se dessa base, Tidd, Bessant e Pavitt (2008) procuram agrupar essa tipologia, propondo quatro tipos de inovação: inovação de produto, de processo, de posição e de paradigma. Para os autores, inovação de produto refere-se às “mudanças nas coisas (produtos/serviços) que uma empresa oferece”. Já a inovação de processo refere-se às “mudanças na forma em que os produtos/serviços são criados e entregues”. A inovação de posição, por outro lado, refere-se às “mudanças no contexto em que produtos/serviços são introduzidos”. Por fim, a inovação de paradigma refere-se às “mudanças nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz” (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008, p.30). Já o Manual de Oslo classifica as inovações em quatro tipos: de produto, de processo, organizacional e de marketing (OCDE, 2005).

Dosi (1988) demonstra que os esforços inovativos são uma função da estrutura de demanda no mercado onde o produto deverá ser inserido e das condições de apropriabilidade dessa inovação. Dessa forma, em condições onde há

uma excelente demanda potencial para uma determinada inovação, mas a capacidade de apropriação desse novo conhecimento é baixa, o incentivo a investir na inovação tenderá a se reduzir.

Outra questão que muitas vezes reduz o ímpeto para inovar refere-se à dicotomia entre pensamento de resultados de curto prazo ou de investimentos a longo prazo. Se por um lado a firma não pode deixar de focar nas atividades e produtos que a mantém no presente, não pode igualmente ignorar o fato de que precisa olhar para o futuro e planejar sua evolução. O desafio, nesse caso, parece ser o equilíbrio entre a gestão de curto prazo e o planejamento de longo prazo. Uma visão essencialmente de curto prazo poderá trazer bons resultados presentes, mas possivelmente comprometerá os resultados futuros a médio e longo prazo. Meeus e Oerlemans (2000, p.41) assim apresentam esse dilema: “Como as firmas conciliam a necessidade de persistência na busca dos objetivos organizacionais e a necessidade de mudança na busca da sobrevivência organizacional?”. Katz (2003) argumenta nesse sentido, afirmando que:

As organizações empresariais devem se preocupar não só com o sucesso financeiro e a penetração de seu atual mix de produtos e serviços no mercado, mas também devem se concentrar em suas capacidades de longo prazo para desenvolver e incorporar o que irá emergir como avanços técnicos com mais alto valor para clientes em ofertas futuras de uma forma muito rápida, oportuna e responsável (KATZ, 2003, p.776, tradução nossa).

Ainda assim, é inegável que firmas em todo o mundo buscam gerar inovação como forma de diferenciação, geração de valor e ganho de competitividade. Através desse processo, mudanças nas posições de liderança de mercado ocorrem a todo o momento (KATZ, 2003). Ademais, há uma velocidade crescente da redução do ciclo de vida dos produtos, levando à necessidade de intensificar os esforços de inovação para manutenção da competitividade. Por outro lado, esse menor ciclo de vida do produto aumenta o custo de inovar, na medida em que o tempo para exploração da inovação se reduz (ROTHWELL, 1994). Logo, apesar de investimentos em inovação serem, em geral, considerados de alto risco (particularmente no que se refere a produtos), o não investimento significa, muitas vezes, uma opção ainda pior (COOPER, 2003).

Desenvolver novas capacidades, portanto, é a questão-chave na arena competitiva. Essas capacidades são desenvolvidas a partir de conhecimentos,

experiências e habilidades adquiridas pela firma, levando a um processo de especialização que tem como consequência o ganho de vantagem competitiva (RICHARDSON, 1972). Para que essa vantagem competitiva se torne sustentável, é essencial uma capacidade de resposta oportuna às mudanças e rápida inovação de produto, somado a uma efetiva capacidade gerencial (TEECE; PISANO, 1994).

A capacidade inovativa mostra-se, deste modo, uma questão estratégica para a competitividade e sobrevivência da firma. Para Zawislak et al. (2012), essa capacidade é uma função direta de quatro capacidades da firma: as capacidades tecnológicas, operacionais, transacionais e gerenciais. As duas primeiras relacionam-se ao que os autores denominam “capacidades de base tecnológica”. As duas últimas, “capacidade direcionada aos negócios”. A capacidade tecnológica remete à habilidade da firma de fazer uso do conhecimento tecnológico, assim como de gerar, promover e gerenciar a mudança tecnológica. Já a capacidade operacional remete à habilidade que a firma possui para utilizar-se da tecnologia em suas atividades produtivas. A capacidade transacional, por outro lado, remete à capacidade da firma de efetuar as transações de compra e venda com o mercado da forma mais eficiente possível. Por fim, a capacidade gerencial diz respeito à capacidade da firma de planejar e coordenar suas atividades e recursos internos. É através da integração entre essas quatro capacidades que, de acordo com os autores, promove-se a inovação capaz de gerar vantagem competitiva.

Na medida em que todas as firmas possuem as quatro capacidades acima citadas, toda firma possui algum nível de especificidade. Contudo, Zawislak et al. (2012) argumentam que, para ser inovativa, a firma deve ter ao menos uma capacidade predominante. Há que se considerar, entretanto, que essa capacidade dominante não seria estática, podendo alterar-se conforme seu processo evolutivo. Para os autores, a firma surge, primeiramente, destacando-se nas capacidades tecnológicas e transacionais. Posteriormente, a capacidade gerencial passa a destacar-se, quando se caminha na direção de uma maturidade tecnológica, reduzindo a diferenciação entre os produtos daquela indústria.

Dada a necessidade imperativa de busca por inovação, particularmente de base tecnológica em setores que não atingiram sua maturidade, o investimento em pesquisa e desenvolvimento torna-se estratégico. Isso explica, portanto, o motivo pelo qual os investimentos em P&D têm crescido enormemente, principalmente após a segunda metade do século XX. Trata-se de uma necessidade no sentido de

promover ganhos inovativos que são, segundo Bessant (2003), imperativo para sua sobrevivência. Deriva daí a forte correlação entre a estratégia da firma e a tecnologia (ITAMI; NUMAGAMI, 1992).

Dessa forma, Freeman e Soete (2008) destacam o papel crescente dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento nos mais diversos setores. Trata-se, segundo os autores, do fator que promoveu profundas transformações nos produtos e modelos de produção ao longo do último século, gerando enormes reflexos sociais e econômicos. A partir desses investimentos, a firma torna-se capaz não só de desenvolver novas capacidades internas, mas também aumentar sua capacidade de absorver conhecimentos externos, o que a torna menos suscetível às mudanças que porventura ocorram no mercado, reduzindo suas incertezas (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

Investir em inovação, por outro lado, envolve um alto nível de incertezas e, portanto, riscos. Afinal, em que medida esses investimentos efetivamente representarão retornos financeiros e, em que prazo? Para Cooper (2003), a busca por inovação, com sua alta taxa de insucesso, é das atividades de maior risco da moderna corporação. Para Freeman e Soete (2008), essas incertezas poderão ser de ordem técnica, relativas ao mercado ou ao ambiente como um todo (fatores políticos, econômicos, dentre outros). É interessante notarmos que as duas últimas representam níveis maiores de incerteza, já que, nesse caso, a firma não tem praticamente nenhuma capacidade de controle.

Pavitt (2005) destaca essa questão, afirmando que:

O processo de inovação é complexo, envolvendo muitas variáveis cujas propriedades e interações (e utilidade econômica) são compreendidas de forma limitada. Como consequência, as firmas não são capazes de explicar totalmente e prever com precisão o desempenho técnico da maioria das inovações ou sua aceitação em relação aos potenciais consumidores (ou em alguns casos nem mesmo quem são os potenciais consumidores) (PAVITT, 2005, p. 100, tradução nossa).

Dado os riscos inerentes à atividade de pesquisa e desenvolvimento, Cohen e Levinthal (1989) apresentam três níveis para avaliação e determinação da intensidade em pesquisa e desenvolvimento. O primeiro refere-se à demanda em termos de capacidade de vendas e elasticidade-preço da demanda. O segundo refere-se às condições de apropriabilidade da inovação, ou seja, em que medida essa firma será capaz de evitar a externalização dessa nova tecnologia. Por fim, os

autores destacam a oportunidade tecnológica: qual o custo e o esforço necessário para o desenvolvimento dessa tecnologia.

Essas avaliações são necessárias na medida em que a firma precisa criar mecanismos para minimizar as incertezas e riscos inerentes ao processo de busca pela inovação. Nesse sentido, Nelson e Winter (2005) argumentam sobre a necessidade de se formular uma “estratégia de busca”:

Uma estratégia pode estar vinculada a variáveis como o tamanho da firma, sua lucratividade, a atuação de seus concorrentes, a avaliação dos resultados de P&D em geral e de categorias particulares de projetos particulares, a avaliação da facilidade ou da dificuldade de se alcançar certos tipos de avanços tecnológicos, e o complexo particular de habilidades e de experiência possuídos pela firma (NELSON; WINTER, 2005, p.361).

Assim, considerando-se a estratégia de busca, é necessário que a firma seja capaz de selecionar uma inovação. Nelson e Winter (2005) propõem quatro elementos centrais para a formulação de um modelo de seleção: a natureza dos benefícios e dos custos considerados pelas organizações; a maneira pela qual os consumidores ou as preferências e as normas reguladoras influenciam o que é “lucrativo”; a relação entre o “lucro” e a expansão, ou a contração, de organizações ou unidades particulares; e a natureza dos mecanismos pelos quais uma organização toma conhecimento das inovações bem-sucedidas de outras organizações e dos fatores que facilitam ou detêm a imitação.

Em relação ao primeiro elemento, os autores destacam que, ao selecionar uma inovação, é essencial que se analise em que medida ela é percebida como vantajosa pela firma, de maneira que seja capaz de encontrar um novo produto ou processo que efetivamente seja lucrativo. Já o segundo elemento diz respeito à necessidade de a firma considerar, nessa análise, os aspectos relativos ao monitoramento estabelecido pelos diversos agentes, como consumidores e o governo. Enquadra-se aí a necessidade de se adequar às leis e valores. Ou seja, deve-se observar o quadro institucional vigente. O terceiro elemento remete ao processo de expansão derivado dessa inovação, na medida em que a firma poderá crescer quando seu novo produto é capaz de ocupar o espaço de concorrentes que tornaram-se obsoletos. Por fim, deve-se avaliar em que medida a difusão desse novo conhecimento poderá ocorrer, promovendo a imitação por parte de outras firmas e até que ponto pode-se proteger da difusão e da utilização desse novo conhecimento por parte de concorrentes.

Temos, portanto, o acesso a novos conhecimentos como fator nevrálgico para a manutenção da competitividade e a consequente sobrevivência da firma ao longo do tempo. Essa realidade é muito visível no setor terciário, mas não menos importante para as firmas que atuam no agronegócio. Em especial, quando nos deparamos com setores da agroindústria, como o Polo em estudo, o uso de novas tecnologias e a inserção no mercado global demandam das firmas que ali atuam uma especial atenção no desenvolvimento de capacidades que lhes permitam o contínuo acesso a novos conhecimentos, sem os quais a manutenção nesses mercados poderá ficar comprometida.

No caso específico de agricultura, a atividade se caracterizou, ao longo do tempo, pelo uso de técnicas tradicionais, que percorreram gerações, havendo baixo nível de adoção de inovações. Essa característica manteve-se presente até poucas décadas atrás. Contudo, uma mudança de paradigma ocorre em alguns setores da agroindústria a partir da segunda metade do século XX. O uso de tecnologias de ponta, como máquinas e equipamentos, genética, pesquisas relacionadas ao manejo, uso de fertilizantes, tecnologias de geolocalização, dentre tantas outras, trouxe para diferentes atividades do campo a adoção de novos conhecimentos que geraram impactos na produção, nos custos e na qualidade dos produtos. Santos (2004) assim descreve essa transição:

Os últimos séculos marcaram, para a atividade agrícola, com a humanização e a mecanização do espaço geográfico, uma considerável mudança de qualidade, chegando-se, recentemente, à constituição de um meio geográfico a que podemos chamar de meio técnico-científico-informacional, característico não apenas da vida urbana mas também do mundo rural, tanto nos países avançados como nas regiões mais desenvolvidas dos países pobres. (SANTOS, 2004, p.88).

Dessa forma, observamos que a atividade agrícola passa a utilizar-se cada vez mais de um modelo de produção similar à indústria, objetivando ganhos de produtividade e incrementos nos lucros. Não é à toa que esse modelo de produção tem sido denominado como agroindústria. O desenvolvimento e a adoção de tecnologias tornam-se um caminho fundamental para que se possa atingir os objetivos no âmbito desse novo modelo produtivo. Andrade (2013) vai ao encontro dessa visão, argumentando que:

A produção agrícola passou a incorporar a lógica da produção industrial, elevando seus índices de produtividade e lucro. Para tanto lançou mão de

um conjunto de tecnologias na produção e em novas formas de gestão de suas atividades, a ponto de falarmos em uma agricultura de precisão. Dentro desse modelo de produção agrícola, também denominado de novo paradigma produtivo, houve a incorporação de princípios fordistas que possibilitou a produção em massa de produtos agrícolas (ANDRADE, 2013, p.68).

Nessa conjuntura, temos que o desenvolvimento e a adoção de novos conhecimentos se torna uma necessidade para a manutenção da competitividade na agricultura, tal qual em outras atividades. Para tal, é essencial que a firma seja capaz de absorver os conhecimentos oriundos do ambiente externo. Essa capacidade, tão estratégica para a competitividade, é, portanto, fator-chave de sucesso: a capacidade absorptiva.

4.2. CAPACIDADE ABSORTIVA

Os debates relativos à importância da capacidade absorptiva para a firma iniciam-se a partir do trabalho seminal de Cohen e Levinthal (1990). Para os autores, essa capacidade diz respeito à habilidade da firma de reconhecer o valor de novas informações oriundas do ambiente externo, assimilá-las e aplicá-las para fins comerciais. Assim, afirmam que “as fontes de conhecimento externo são determinantes para o processo de inovação” (COHEN; LEVINTHAL, 1990, p.128).

Conforme argumentamos acima, inovar é um fator essencial para a manutenção da competitividade da firma em um ambiente altamente dinâmico. Para tal, ser capaz de absorver o conhecimento externo torna-se estratégico. Tsai (2001), em um estudo realizado junto a duas grandes multinacionais, vai ao encontro dessa proposição. O autor demonstra uma relação direta entre a capacidade absorptiva da firma e sua capacidade inovativa. Escribano et al. (2008) demonstram como a capacidade absorptiva é fonte de vantagem competitiva, especialmente em setores onde novos conhecimentos fluem e se modificam com maior rapidez ou onde os direitos de propriedade intelectual são mais intensos.

Para compreendermos esse processo, devemos considerar que a amplitude de conhecimentos desenvolvidos ao longo do tempo tem crescido de forma exponencial. Nesse ambiente de enorme fluxo de conhecimentos, é difícil pensarmos que uma firma seja capaz de inovar apenas com os conhecimentos desenvolvidos internamente. A capacidade de absorver conhecimentos do ambiente

externo, internalizá-los e utilizá-los para o desenvolvimento de novas capacidades e inovações torna-se, portanto, fator-chave de sucesso. Sem essa capacidade as firmas dificilmente teriam condições de sobreviver a longo prazo (JANSEN; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2005). Murovec e Prodan (2008, p.44) vão ao encontro dessa proposição, afirmando que “tem se tornado claro que o conhecimento interno não é suficiente e que o uso de informações de todas as fontes disponíveis é a chave para o sucesso inovativo”.

Seguindo nos debates teóricos que sucederam o trabalho seminal de Cohen e Levinthal (1990), a conceitualização sobre os diferentes passos da capacidade absorptiva torna-se questão central no trabalho de Zahra e George (2002). Os autores propõem uma adequação do constructo, a partir da definição estabelecida por Cohen e Levinthal (1990). Buscando avançar nessa definição, argumentam que a capacidade absorptiva se divide em dois tipos: potencial e realizada. A capacidade absorptiva potencial (CAP) estaria relacionada à aquisição e assimilação do conhecimento, o que permite à firma internalizá-lo. Já a capacidade absorptiva realizada (CAR) refere-se à transformação e exploração do conhecimento, quando a firma se torna capaz de utilizar esse conhecimento para fins comerciais.

Se para Cohen e Levinthal (1990) a capacidade absorptiva remete ao processo de reconhecimento, assimilação e aplicação de um conhecimento, para Zahra e George (2002) há, antes da aplicação, um processo de transformação desse conhecimento. Ademais, consideram que a primeira fase da capacidade absorptiva não seria o reconhecimento, mas a aquisição de um novo conhecimento.

Todorova e Durisin (2007) vão de encontro a essa argumentação. Para os autores, primeiramente, antes da aquisição do conhecimento haveria seu reconhecimento. Além disso, a transformação do conhecimento nada mais seria do que um processo alternativo posterior à sua aquisição. Ou seja, ao adquirir um novo conhecimento, a firma poderia assimilá-lo ou transformá-lo. Quando a firma não é capaz de assimilar o conhecimento, ela o transformaria. A partir de um dos dois processos, a firma então partiria para sua exploração. Nesse caso, portanto, a capacidade absorptiva realizada se referiria apenas ao processo de exploração, enquanto a capacidade absorptiva potencial estaria ligada ao processo de reconhecimento, aquisição e assimilação ou transformação.

Partindo da busca por uma definição do conceito, surge outra importante questão: sendo a inovação uma questão estratégica para a firma e sendo a

capacidade absorptiva essencial para inovar, como então desenvolvê-la? Cohen e Levinthal (1990) argumentam que tal capacidade está diretamente vinculada ao estoque de conhecimentos prévios. Quanto maior esse conhecimento, maior a capacidade que essa firma terá de identificar e captar conhecimentos externos. Por outro lado, firmas com baixo nível de conhecimentos internos não terão capacidade de identificar ou mesmo compreender um conhecimento externo, impossibilitando sua internalização. Ou seja, a capacidade de assimilar um conhecimento está relacionada aos conhecimentos pré-existentes, na medida em que o conhecimento é um processo cumulativo e a capacidade de aprendizado é maior quando o objeto de aprendizado está diretamente relacionado com aquilo que já se conhece. Seria impossível, por exemplo, compreender a formulação de uma nova teoria avançada na Física sem que se tenha um conhecimento básico dos princípios que regem essa ciência. Nesse sentido, quanto maior o conhecimento prévio, maior a capacidade de absorver novos conhecimentos que, então, tornar-se-ão no futuro conhecimentos prévios, aumentando a capacidade absorptiva e assim sucessivamente. Temos então que é característica da capacidade absorptiva a cumulatividade.

Figueiredo (2009) argumenta nesse sentido, procurando mostrar que, em um processo de transferência tecnológica entre duas firmas, a firma receptora só terá condições de internalizar o novo conhecimento se possuir determinado nível de capacidade tecnológica. De acordo com o autor:

É por meio do desenvolvimento de sua capacidade tecnológica própria que a empresa receptora poderá, inicialmente, usar/operar a tecnologia importada. Se continuar aumentando a sua capacidade tecnológica poderá então modificar, de várias maneiras e em vários graus, a tecnologia importada. Dependendo do grau de modificação que for capaz de fazer, a empresa receptora poderá evoluir para ser geradora de sua própria tecnologia. Ou seja, a empresa receptora somente poderá adquirir plenamente uma tecnologia se engajar-se em um processo de aprendizagem para construir sua própria capacidade tecnológica (FIGUEIREDO, 2009, p.26).

Fica claro que o portfólio de conhecimentos da firma determinará sua capacidade de reconhecer e assimilar novos conhecimentos oriundos do ambiente externo. Logo, o desenvolvimento de sua capacidade absorptiva deverá se dar através de uma postura ativa da firma e, portanto, o investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) deve ser considerado não apenas como fonte de geração de inovações, mas também como mecanismo de desenvolvimento da capacidade

absortiva. Através desses investimentos, a firma será capaz de absorver os conhecimentos já disponíveis, evitando perda de competitividade e aumentando sua capacidade inovativa. Ademais, o investimento em P&D permitirá à firma uma maior capacidade de compreender e interpretar as transformações que ocorrem no ambiente externo, permitindo a adoção de medidas mais rápidas e eficazes para lidar com essas mudanças. Um baixo nível de capacidade absorptiva, por exemplo, poderia acarretar na incapacidade da firma de observar uma boa oportunidade de investimento. Portanto, a capacidade absorptiva reduz as incertezas da firma em um ambiente incerto (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

Então, em que medida a capacidade absorptiva afeta a determinação dos gastos em P&D? Para Cohen e Levinthal, a busca por aprendizado é um primeiro fator que influenciará nesses gastos, tanto em termos de quantidade de conhecimentos necessários, quanto em termos de seu nível de dificuldade e complexidade. Quanto mais conhecimentos e mais complexos, maior tenderá a ser o investimento em P&D. Ademais, os autores também destacam a oportunidade tecnológica e a capacidade de apropriabilidade desse conhecimento como vetores determinantes dos gastos em P&D.

Assim, Cohen e Levinthal (1990) apresentam uma nova perspectiva sobre o papel da pesquisa e desenvolvimento no âmbito da firma, que vai além da estrita busca por inovação. Para os autores:

A observação de que a P&D cria uma capacidade de assimilar e explorar novos conhecimentos fornece uma explicação imediata de porquê algumas empresas podem investir em pesquisa básica, mesmo quando a maior parte dos resultados transborda para o domínio público. Especificamente, as empresas podem realizar pesquisa básica menos para resultados particulares e mais para serem capazes de desenvolver uma base de conhecimentos gerais que lhes permitam explorar rapidamente o conhecimento científico e tecnológico útil através de suas próprias inovações ou para serem capazes de responder rapidamente [...] quando os concorrentes surgem com um importante avanço (COHEN; LEVINTHAL, 1990, p.148, tradução nossa)

Fica claro, portanto, que o investimento em P&D não significa necessariamente a busca por inovação, mas acima de tudo a busca por conhecimento, fator-chave de sucesso em um ambiente incerto. Freeman (2009) dá sustentação a esse argumento, quando aponta a existência de dois tipos de estratégia de firmas inovadoras: ofensiva e defensiva. As firmas com estratégias ofensivas estão na liderança tecnológica, posicionando-se próximas à fronteira

tecnológica e, portanto, necessitam de vultuosos volumes de investimentos em P&D como forma de manter a liderança. Já as firmas de estratégia defensiva são seguidoras das líderes, procurando não deixar que suas capacidades se afastem demasiadamente da fronteira tecnológica. Para tal, o investimento em P&D torna-se igualmente relevante, não tanto em função do desenvolvimento de novos produtos e processos, mas mais em função do desenvolvimento de suas capacidades internas que lhe permitam identificar e assimilar os conhecimentos oriundos do ambiente externo.

Ampliando essa discussão, Zahra e George (2002) argumentam que, para expandir sua capacidade absorptiva, é necessário que a firma seja capaz de desenvolver sua CAP e sua CAR. No caso da CAP, os autores demonstram que quanto mais diversificadas forem as fontes de conhecimento da firma, maiores serão as chances de seu desenvolvimento. Contudo, essas fontes de conhecimento devem ter complementariedade com os conhecimentos internos da firma pois, caso contrário, haverá pouca influência na CAP.

Os autores também argumentam que as experiências passadas são determinantes para definir o lócus de busca de novos conhecimentos, ou seja, as firmas tenderiam a buscar informações em áreas onde elas já tiveram sucesso no passado. Portanto, para Zahra e George (2002), as experiências passadas seriam determinantes para definir a CAP de uma firma. Ireland, Hitt e Vaidyanath (2002) também argumentam nesse sentido, procurando mostrar que o aprendizado está muito vinculado ao arcabouço de conhecimentos prévios que a firma já detém. No entanto, Todorova e Durisin (2007) afirmam que a delimitação estabelecida pelas fronteiras de seu conhecimento poderia levar a limitações em sua capacidade de identificação do potencial de novos conhecimentos. Essa delimitação muitas vezes pode ser também estabelecida pelos principais *stakeholders* da firma, que tenderão a induzi-la a reconhecer conhecimentos como relevantes baseados em sua própria base de conhecimentos prévios.

Outro fator determinante para a expansão da CAP de uma firma remete, de acordo com os autores, à ativação de gatilhos internos ou externos que geram impactos diretos no negócio. Esses gatilhos podem se relacionar a algum fator interno à firma que gerou instabilidade e crise em seu negócio, ou a algum fator externo, como desequilíbrios no mercado, mudança no perfil dos consumidores ou

surgimento de uma nova tecnologia. Esses gatilhos, uma vez acionados, deverão elevar os esforços de busca por novos conhecimentos.

Zahra e George (2002) destacam também que, para que haja a assimilação dos conhecimentos adquiridos pela firma, é essencial a capacidade dos indivíduos de compartilhá-los. Nesse sentido, os mecanismos de integração social se mostram como fator-chave para esse processo. Assim, as redes sociais reduzem o *gap* entre a CAP e a CAR, aumentando o fator de eficiência da capacidade absorptiva da firma.

Contudo, Todorova e Durisin (2007) procuram mostrar que as redes sociais afetam não apenas a assimilação do conhecimento, mas todos os componentes da capacidade absorptiva. Para os autores, as redes nem sempre trarão à firma incrementos em sua capacidade absorptiva. Ao contrário, podem se tornar muitas vezes um fator limitador para o desenvolvimento dessa capacidade, na medida em que poderão limitar a busca por novos conhecimentos com atores externos à sua rede, o que vai ao encontro da argumentação de Van den Bosch, Volberda e De Boer (1999). Para esses autores, o aumento do grau de socialização interno poderia reduzir a CAP da firma. Jansen, Van den Bosch e Volberda (2005), por outro lado, demonstram, em sua pesquisa empírica, que tanto a assimilação quanto a transformação e exploração do novo conhecimento sofreram impactos positivos da capacidade de socialização da firma.

Ademais, no que tange às relações individuais, Todorova e Durisin (2007) destacam outro fator contingencial para a capacidade absorptiva: as relações de poder que, através do processo de alocação de recursos, influenciam a exploração de novos conhecimentos. Assim, os autores propõem que “as relações internas de poder moderam o impacto da transformação ou assimilação sobre a exploração de novos conhecimentos” (TODOROVA; DURISIN, 2007, p.782). Deve-se considerar igualmente o impacto das relações externas de poder na capacidade absorptiva da firma. O direcionamento da alocação de recursos para projetos direcionado para clientes atuais, por exemplo, pode causar incapacidade de se visualizar a possibilidade de aplicação de um novo conhecimento para novas tecnologias emergentes ou novos segmentos de clientes. Nesse sentido, afirmam que “as relações externas de poder têm um efeito moderador nas relações entre a capacidade absorptiva e a vantagem competitiva” (TODOROVA; DURISIN, 2007, p.782).

Sendo a vantagem competitiva fator crucial para impulsionar a busca pelo desenvolvimento da capacidade absorptiva, firmas com a CAR mais desenvolvida tenderiam a ganhar vantagem competitiva em função de sua maior capacidade inovativa. Contudo, a CAR de uma firma não se desenvolve sem que haja o desenvolvimento anterior de sua CAP. Ademais, firmas com CAP mais desenvolvidas tenderão a ter mais capacidade de sustentar a vantagem competitiva na medida em que são mais capazes de se adequar com rapidez às mudanças do ambiente externo (ZAHRA; GEORGE, 2002).

Zahra e George (2002) defendem que a vantagem competitiva da firma tem uma correlação com a vinculação entre CAP e CAR. Os autores sugerem a mensuração de um “fator de eficiência” (η), relacionado a sua capacidade de transformar e explorar um novo conhecimento. Assim, quanto mais próxima a CAP da CAR, maior seria o fator de eficiência. Na medida em que, para os autores, é a CAR que terá impacto direto na lucratividade da firma, um maior fator de eficiência tenderá a ter um impacto positivo em sua performance. Leal-Rodrigues et al. (2014) corroboram com essa visão, demonstrando em sua pesquisa não haver uma relação direta entre CAP e resultados inovativos. Nesse sentido, os autores defendem a necessidade de reduzir ao máximo o *gap* de conhecimentos entre aqueles responsáveis pelo desenvolvimento da CAP e da CAR como forma de maximizar os resultados inovativos da firma.

Porém, os resultados da pesquisa realizada por Jansen, Van den Bosch e Volberda (2005) demonstram que, primeiramente, as diferentes unidades organizacionais melhoram sua performance apenas com o aumento de sua CAP. Em segundo lugar, nem sempre será melhor realizar totalmente a CAP. De acordo com os autores, ainda que a CAR promova inovações, os produtos resultantes desse processo rapidamente transbordam para o ambiente externo e transformam-se em padrões da indústria. Assim, a firma deveria operar seletivamente em mercados dinâmicos, explorando apenas alguns aspectos dos novos conhecimentos adquiridos. Ademais, Ben-Menahem et al. (2013) demonstram que a literatura deve considerar também a necessidade de alinhamento do ambiente interno da firma com as mudanças ocorridas no exterior. Nesse sentido, os autores apontam o papel da CAP para que esse alinhamento possa ocorrer.

A problemática do transbordamento de conhecimentos para além das fronteiras da firma é abordada por Zahra e George (2002). Os autores argumentam

que a vantagem competitiva derivada de uma maior CAR só será sustentável na medida em que a firma for capaz de garantir a apropriabilidade dos conhecimentos que a difere dos demais concorrentes. Em regimes de alta apropriabilidade haverá uma relação positiva entre CAR e vantagem competitiva sustentável. Já em regimes de baixa apropriabilidade, a vantagem competitiva só será sustentável na medida em que a firma for capaz de criar mecanismos que protejam os novos conhecimentos e capacidades.

Por outro lado, Cohen e Levinthal (1990) argumentam que o regime de apropriabilidade determina o incentivo a investir em capacidade absorptiva. Em regimes de baixa apropriabilidade haveria incentivos maiores a investir em capacidade absorptiva. Portanto, para Todorova e Durisin (2007), não fica claro em que medida os efeitos positivos de um regime de alta apropriabilidade em termos de vantagem competitiva sustentável serão maiores que os efeitos negativos identificados por Cohen e Levinthal (1990).

Logo, temos o debate sobre a acumulação de capacidade absorptiva como um mecanismo essencial para que a firma consiga responder às transformações do ambiente, sendo capaz de adaptar-se a essas mudanças. Por outro lado, Van den Bosch, Volberda e De Boer (1999) procuram mostrar que a capacidade absorptiva das firmas não possui uma relação apenas passiva frente ao ambiente. Essa relação muitas vezes se torna ativa, ou seja, não apenas o ambiente externo influenciará a capacidade absorptiva da firma, mas também a capacidade absorptiva da firma poderá influenciar o ambiente externo. Isso poderá ocorrer, por exemplo, quando a firma desenvolve um novo conhecimento ou traz um novo conhecimento de um outro setor industrial, que transborda para o ambiente externo, influenciando-o e alterando a dinâmica da capacidade absorptiva das firmas que compõem essa indústria.

Temos, então, que uma firma com baixa capacidade absorptiva se torna muito mais reativa às mudanças, tendo baixa capacidade de adaptação. Essas firmas tenderão a buscar soluções para o surgimento de problemas que elas foram incapazes de prever. Nesse contexto, essas firmas poderão negligenciar o papel de uma nova tecnologia. Quando observam a necessidade de reagir, muitas vezes já não mais são capazes, sendo vítimas do processo denominado por Schumpeter (1942) como destruição criadora. Por outro lado, uma firma com alta capacidade absorptiva torna-se muito mais proativa, identificando e explorando oportunidades e antecipando-se aos desafios. Por consequência, torna-se mais competitiva e com

maior capacidade inovativa (COHEN; LEVINTHAL, 1990). A capacidade absorptiva, portanto, se mostra como uma variável essencial para a vantagem competitiva da firma. Ademais, Cohen e Levinthal (1994) demonstram que uma maior capacidade absorptiva permite não apenas a aquisição de conhecimentos externos, mas também uma maior capacidade de previsibilidade em relação ao desenvolvimento das tecnologias ao longo do tempo, o que igualmente lhe garante uma maior competitividade por lhe possibilitar a exploração de oportunidades que outros não terão capacidade de reconhecer de forma tão antecipada.

Prosseguindo nessa discussão, Van den Bosch, Volberda e De Boer (1999) procuram mostrar que firmas reativas são mais comumente observadas em ambientes onde o conhecimento é mais estável, ou seja, a tecnologia é mais madura e não sofre tantas transformações. No entanto, em contextos onde o ambiente tecnológico é mais instável, a firma tenderá a ser mais proativa, na medida em que deve estar preparada para as mudanças que ocorrem a todo o momento, o que só será possível através do desenvolvimento de um alto nível de capacidade absorptiva.

Nessa mesma direção, Lane e Lubatkin (1998) afirmam que existem fundamentalmente três métodos para a absorção de novos conhecimentos externos à firma. Um primeiro, mais passivo, onde a firma adquire conhecimentos de fontes como jornais, seminários e consultores. Um segundo, ativo, como *benchmarking* e o que os autores denominam “inteligência do concorrente”, que pode prover uma visão mais ampla das capacidades das firmas. E, por fim, através de aprendizado interativo entre duas firmas. Para os autores, esse último método possui vantagens em relação aos primeiros, que têm limitada capacidade de gerar valor na medida em que o conhecimento é proveniente de observação, o que leva muitas vezes a falhas no processo de transferência, tornando o conhecimento imperfeito, ou mesmo a custos muito altos de imitação. No entanto, essa transferência de conhecimento, em parcerias, não é automática. Por exemplo, quando os conhecimentos prévios da firma receptora se distanciam muito dos conhecimentos dominados pela outra firma, essa transferência pode se tornar inviável.

É interessante notarmos que a compreensão sobre a capacidade absorptiva não deve se restringir à firma na medida em que esta é uma função da capacidade absorptiva dos indivíduos que a compõe. Nesse sentido, é essencial que a firma seja capaz de criar mecanismos que desenvolvam a capacidade absorptiva desses indivíduos. Na medida em que a capacidade absorptiva da firma está diretamente

vinculada a sua base de conhecimentos prévios, igualmente a capacidade absorptiva dos indivíduos terá uma relação direta com sua base de habilidades e conhecimentos. Portanto, firmas compostas por trabalhadores com maior nível de qualificação tenderão a ter uma maior capacidade absorptiva, conforme pôde-se constatar no estudo de Minbaeva et al. (2003).

Deve-se considerar, no entanto, que a capacidade absorptiva da firma não é simplesmente a soma das capacidades absorptivas dos indivíduos que a compõe na medida em que determinados aspectos são essencialmente organizacionais. Na realidade, a capacidade absorptiva da firma é formada por um mosaico de conexões entre as capacidades de cada indivíduo (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

Além do aspecto individual, Cohen e Levinthal (1990) alertam para a necessidade de se compreender que a capacidade absorptiva da firma só se desenvolverá na medida em que a firma for capaz de ampliar a capacidade absorptiva entre as diferentes unidades da organização, assim como dentro de cada uma dessas unidades. Sem que isso ocorra, o conhecimento não terá como se disseminar pela firma.

Van den Bosch, Volberda e De Boer (1999) vão ao encontro dessa proposição, alertando que em estruturas com maior integração entre as diferentes divisões haverá uma maior capacidade absorptiva de um setor em relação aos outros, gerando ganhos de escopo e flexibilidade e, portanto, incrementos na capacidade absorptiva da firma. Os autores procuram mostrar a necessidade de se compreender não apenas a capacidade absorptiva relativa ao conhecimento externo, mas também a capacidade absorptiva intrafirma, essencial para a disseminação de um conhecimento. Schleimer e Pedersen (2013) também abordam essa questão, procurando demonstrar em um estudo realizado junto a diversas subsidiárias de multinacionais, que mecanismos organizacionais devem ser desenvolvidos para estimular a capacidade absorptiva interna.

Dada a relevância do desenvolvimento da capacidade absorptiva intrafirma, deve-se observar um aspecto essencial para o desenvolvimento da capacidade absorptiva da firma: seus sistemas internos de comunicação. Esses sistemas dependem da capacidade de determinados indivíduos para transferir as informações e conhecimentos provenientes do ambiente externo. Para tal, Cohen e Levinthal (1990) destacam a figura do “*gatekeeper*”, responsável por monitorar o ambiente e

traduzir informações técnicas, muitas vezes de difícil compreensão para o quadro de funcionários.

Há que se considerar, contudo, que a capacidade absorptiva do “*gatekeeper*” não será a capacidade absorptiva da firma. É necessário, conforme já abordamos, verificar em que medida os demais membros terão capacidade de compreender e absorver o conhecimento traduzido por esse agente. Essa capacidade estará diretamente relacionada à estrutura de conhecimentos prévios que esses indivíduos possuem. Quanto mais distante a estrutura de conhecimento desses indivíduos em relação ao *gatekeeper*, menor a probabilidade de uma transferência satisfatória do conhecimento. Ademais, o processo de disseminação dentro das unidades e entre as unidades da organização também deve ser considerado para a avaliação da capacidade absorptiva da firma como um todo.

Na medida em que a capacidade absorptiva da firma está diretamente relacionada à capacidade de transferência do conhecimento do *gatekeeper* para os demais indivíduos dentro das unidades e entre as unidades, é essencial uma linguagem comum, assim como uma base de conhecimentos próximos que lhes permitam realizar essa transferência de forma satisfatória. Por outro lado, uma homogeneidade excessiva dessa linguagem e da base de conhecimentos desses indivíduos poderá se tornar um obstáculo para a compreensão de conhecimentos e linguagem externas à firma, distintas de suas realidades. Portanto, se por um lado a simetria de linguagem e da base de conhecimentos é importante, por outro lado, há também a necessidade de uma diversidade e pluralidade desses aspectos de maneira a facilitar a interação com o ambiente externo. Essa diversidade, contudo, não pode ser tão extensa a ponto de inviabilizar a comunicação interna.

Assim, debatendo esses diferentes aspectos da capacidade absorptiva, Cohen e Levinthal (1990) introduziram e delimitaram esse novo constructo que, por ser determinante para a capacidade inovativa da firma, é também determinante para sua sobrevivência. O impacto desse trabalho para o campo de pesquisa se mostrou de grande relevância. Até 2005, mais de mil e trezentas citações foram realizadas sobre esse artigo e mais de seiscentos artigos foram publicados em *ISI journals* incorporando esse novo conceito (VOLBERDA; FOSS; LYLES, 2010).

Esse grande interesse por parte da comunidade acadêmica nesse novo campo de estudos levou não só a pesquisas empíricas em diferentes aspectos desse constructo, mas também a debates sobre a conceitualização dessa nova

temática. Por consequência, alguns autores têm procurado apontar caminhos para contribuir no desenvolvimento e aperfeiçoamento dessa abordagem.

Van den Bosch, Volberda e De Boer (1999) procuram trazer avanços nas discussões dos fatores determinantes para a capacidade absorptiva da firma. Os autores argumentam que, apesar de os conhecimentos prévios existentes na firma serem determinantes para essa capacidade, esta não é a única variável. Outras questões como a estrutura organizacional e as capacidades combinadas seriam fatores que também influenciarão a capacidade absorptiva. Assim sendo, uma estratégia para o desenvolvimento da capacidade absorptiva deveria, segundo os autores, focar não apenas no P&D, mas também na adequação da forma organizacional e das capacidades combinadas da firma a fim de maximizar sua capacidade absorptiva. Nesse sentido, Jansen, Van den Bosch e Volberda (2005) demonstram, através de uma pesquisa em uma grande instituição financeira, de que maneira os antecedentes organizacionais associados com as capacidades combinadas podem influenciar a capacidade absorptiva da firma.

Para Van den Bosch, Volberda e De Boer (1999), o conteúdo e o processo da absorção do conhecimento de uma firma podem ser analisados em três dimensões: eficiência, escopo e flexibilidade. A primeira refere-se a como as firmas absorvem os conhecimentos numa perspectiva de custos e economias de escala. Já o escopo refere-se à amplitude do conhecimento no qual a firma baseia-se. Por fim, a flexibilidade da absorção do conhecimento refere-se a que medida a firma é capaz de acessar mais conhecimentos e reconfigurá-los de acordo com suas necessidades.

Dessa forma, os autores procuram analisar como, em diferentes estruturas organizacionais, cada uma dessas três dimensões se comportam e, por consequência, qual o papel da adoção dessas formas organizacionais para a capacidade absorptiva da firma. Seus argumentos defendem que o escopo e a flexibilidade têm uma influência positiva na capacidade de absorptiva da firma. Por outro lado, a busca por eficiência teria uma influência negativa, na medida em aumentaria a rigidez interna da firma.

Já em relação às capacidades combinadas, Van den Bosch, Volberda e De Boer (1999) analisam de que maneira três dessas capacidades influenciam a capacidade absorptiva da firma: as capacidades de sistemas, de coordenação e de socialização. A capacidade de sistemas refere-se às direções, políticas,

procedimentos e manuais utilizados pela firma. Através dessa capacidade, programa-se os comportamentos ao longo de sua execução, provendo uma memória para a execução de situações de rotina. Já as capacidades de coordenação aumentam a troca de conhecimentos através de disciplina e limites hierárquicos, tendo como características a adoção de processos de interação derivado de atividades como interfaces multifuncionais, a participação no processo de tomada de decisões e de treinamentos e a rotação de trabalhadores. Por fim, a capacidade de socialização, que leva a um compartilhamento de crenças, valores, linguagens comuns e comportamento, possibilitando a compreensão tácita de regras para uma ação.

Jansen, Van den Bosch e Volberda (2005) ampliam essa discussão, procurando identificar de que forma alguns mecanismos organizacionais associados com essas diferentes capacidades combinadas influenciarão a capacidade absorptiva potencial (CAP) (aquisição e assimilação de um conhecimento) e a capacidade absorptiva realizada (CAR) (transformação e exploração desse conhecimento), de acordo com a definição de capacidade absorptiva estabelecida por Zahra e George (2002). Para testar suas hipóteses, os autores realizaram uma pesquisa em uma grande firma de serviços financeiros europeia.

Van den Bosch, Volberda e De Boer (1999) argumentam que quanto maior o uso da capacidade de sistemas, maior será a eficiência da firma, mas menor será seu escopo e sua flexibilidade e, portanto, a firma tenderá a ter sua capacidade absorptiva reduzida. No entanto, em sua pesquisa empírica, os autores não confirmaram essa hipótese. Ao contrário, observaram, nos dois casos estudados, que o uso de capacidades de sistemas teve um impacto positivo na capacidade absorptivas das firmas.

Jansen, Van den Bosch e Volberda (2005) vão mais a fundo na investigação. Os autores trabalham com duas hipóteses, testadas através de uma pesquisa empírica: primeiramente, que a formalização (de regras, procedimentos, instruções, etc.) tem impacto negativo na CAP (não confirmada) e positivo na CAR (confirmada). Já a rotinização teria um efeito negativo na CAP (confirmada) e positivo na CAR (não confirmada).

Outra capacidade combinada, a capacidade de coordenação, remete a um processo de interação derivado de atividades como interfaces multifuncionais, a participação no processo de tomada de decisões e o treinamento e rotação de

trabalhadores, que permite que diferentes atividades sejam realizadas com mais facilidade em diferentes partes da estrutura da organização. Van den Bosch, Volberda e De Boer (1999) argumentam que incrementos nessa capacidade proveriam a firma de ganhos de flexibilidade e de escopo em detrimento da eficiência, o que geraria um incremento na capacidade absorviva da firma.

Jansen, Van den Bosch e Volberda (2005) procuram avançar nesse estudo, trabalhando cada um dos três aspectos da capacidade de coordenação. Para os autores, a utilização de interfaces multifuncionais teria um impacto positivo na CAP (confirmada) e na CAR da firma (confirmada apenas para o processo de transformação do conhecimento). Já a participação no processo de tomada de decisão teria um impacto positivo na CAP da firma (confirmada apenas para o processo de aquisição do conhecimento) e um impacto negativo em sua CAR (não confirmada). Por último, a rotação de trabalhadores teria um impacto positivo na CAP (confirmada) e na CAR da firma (confirmada apenas para o processo de transformação do conhecimento).

Por fim, Van den Bosch, Volberda e De Boer (1999) analisam a capacidade de socialização, que leva a um compartilhamento de crenças, valores, linguagens comuns e comportamento. Nesse caso, um aumento dessa capacidade levaria, de acordo com os autores, a um aumento da eficiência, mas uma redução do escopo e da flexibilidade da firma, na medida em que reduz a capacidade de compreensão e interação com o ambiente externo, reduzindo assim sua capacidade absorviva.

Jansen, Van den Bosch e Volberda (2005) vão além, abordando dois diferentes aspectos da capacidade de socialização. Primeiramente, a conexão entre os indivíduos (densidade dos laços), que segundo os autores teria relação negativa com a CAP (não confirmada) e relação positiva com a CAR (confirmada). Em segundo, o que os autores denominam táticas de socialização, ou seja, as experiências sociais compartilhadas (aspecto cognitivo). Esse aspecto teria, para os autores, relação negativa com a CAP (não confirmada) e relação positiva com a CAR (confirmada).

A partir do trabalho de Jansen, Van den Bosch e Volberda (2005), algumas considerações se mostram relevantes. Primeiramente, a aquisição de novos conhecimentos foi muito mais afetada por mecanismos organizacionais relacionados com as capacidades de coordenação. Por outro lado, as capacidades de socialização internas tiveram pouco impacto para esse item. Em segundo lugar, os

mecanismos organizacionais associados com as capacidades de coordenação e a socialização (principalmente) tiveram grande importância na explicação da assimilação do conhecimento. Em terceiro lugar, os efeitos da capacidade de socialização na transformação e exploração do conhecimento (CAR) foram mais fortes que as capacidades de coordenação e de sistemas. Por fim, observa-se que muitas das características das organizações não têm um efeito homogêneo sobre a capacidade absorptiva como um todo. O que pôde-se observar é que, para algumas características, há uma influência positiva em determinados parâmetros da capacidade absorptiva e um efeito negativo em outros.

Vale ressaltar, portanto, que Jansen, Van den Bosch e Volberda (2005) ampliam a discussão iniciada por Van den Bosch, Volberda e De Boer (1999), ao investigar de forma mais detalhada o impacto de cada aspecto das diferentes capacidades combinadas nos diferentes níveis da capacidade absorptiva. A partir disso, conseguem mostrar que, se por um lado uma capacidade combinada pode ter uma influência positiva na capacidade absorptiva, por outro lado essa mesma capacidade também pode ter uma influência negativa em outros aspectos da capacidade absorptiva dessa firma.

Já uma importante contribuição de Van den Bosch, Volberda e De Boer (1999) refere-se à ampliação da conceitualização de “*feedback loops*” derivada do trabalho de Cohen e Levinthal (1990). Para estes, o aumento da capacidade absorptiva levaria a um aumento da base de conhecimentos da firma, o que promoveria o aumento da capacidade absorptiva e assim sucessivamente. Contudo, para Van den Bosch, Volberda e De Boer (1999), o tamanho e a velocidade desse processo de retroalimentação dependerão fundamentalmente dos efeitos combinados da forma organizacional e das capacidades combinadas, na medida em que, para esses autores, a capacidade absorptiva não é apenas uma função da base de conhecimentos de uma firma.

O debate acerca dos fatores determinantes da capacidade absorptiva prossegue com o trabalho de Vega-Jurado, Gutiérrez-Garcia e Fernández-de-Lucio (2008), que propõem um novo modelo para analisar quais são esses fatores e como eles influenciam a capacidade absorptiva da firma. Para os autores, a capacidade absorptiva é determinada não apenas pelos conhecimentos prévios oriundos do P&D, mas também por outros fatores internos da firma. Esses fatores são divididos pelos autores em três grandes grupos: o conhecimento organizacional, relativo ao conjunto

de conhecimentos prévios existentes na firma; a formalização, referente aos procedimentos, regras e instruções que governam a firma; e os mecanismos de integração social, através do qual estabelece-se aumento da integração social intrafirma, reduzindo as barreiras para a troca de informações e conhecimentos.

Cada um desses fatores terá impacto direto na capacidade absorptiva da firma. Contudo uma importante contribuição desse trabalho é demonstrar que esses fatores terão impactos diferentes na capacidade absorptiva, dependendo do tipo de conhecimento com o qual se depara. Os conhecimentos não são uniformes. Nesse sentido, Vega-Jurado, Gutiérrez-Garcia e Fernandés-de-Lucio (2008) argumentam que é necessário que se avalie a aplicabilidade do conhecimento em questão para a firma, ou seja, o grau em que o conhecimento externo é direcionado às necessidades da firma. Quanto maior a aplicabilidade, mais fácil se tornará o processo de aquisição e exploração do conhecimento. Logo, em havendo baixo nível de aplicabilidade de um conhecimento, serão necessárias maiores competências para sua exploração.

Os autores realizaram uma pesquisa empírica junto a um conjunto de pequenas e médias empresas na Espanha. Na pesquisa, dividiram o conhecimento oriundo de duas diferentes fontes: científico e industrial. O primeiro, de acordo com os autores, seria de baixa aplicabilidade (oriundo de instituições de pesquisas, universidades, etc.). Já o segundo seria de maior aplicabilidade, já que está muito mais próximo da realidade da firma (oriundo de fornecedores, clientes, concorrentes e demais firmas).

Para conhecimentos com alto nível de aplicabilidade (como os oriundos da indústria), a firma não necessita de uma base interna de conhecimentos tão desenvolvida para ser capaz de absorvê-lo. No entanto, em se tratando de conhecimentos de baixa aplicabilidade, seria necessário um maior investimento em atividades de P&D ou na contratação de pessoal com maior grau de qualificação. Já em termos de formalização, a pesquisa mostrou uma correlação positiva com a aquisição e exploração de conhecimentos científicos. Contudo, não houve uma correlação significativa para a aquisição e exploração de conhecimentos oriundos da indústria. Em relação aos mecanismos de integração social, pôde-se observar que houve uma correlação positiva com a CAP. No entanto, em termos de CAR, só pôde-se observar uma correlação positiva em se tratando de conhecimentos de baixa aplicabilidade (científicos), o que pode ser compreendido na medida em que

conhecimentos de alta aplicabilidade não exigem grandes esforços para sua disseminação pela firma e sua consequente exploração.

O que podemos observar, portanto, é que a capacidade absorptiva tem sido amplamente debatida como um novo campo de pesquisa, desde o artigo seminal de Cohen e Levinthal (1990). Na medida em que, cada vez mais, vivemos em uma economia do conhecimento, a compreensão sobre os mecanismos que permitem à firma obter vantagens competitivas provenientes de seus conhecimentos torna-se uma temática central e a capacidade absorptiva tem sido reconhecida como fator essencial nesse processo. Os debates que se seguiram ao artigo de Cohen e Levinthal (1990) ampliaram essa discussão, conforme discutimos acima, trazendo à tona novas aplicações desse constructo, que têm sido testadas em diferentes pesquisas empíricas. Ainda assim, por ser um campo relativamente recente, muitos gargalos permanecem pouco explorados. Lane, Koka e Pathak (2006) e Volberda, Foss e Lyles (2010) debatem essa questão, demonstrando que as pesquisas em capacidade absorptiva precisam de uma maior convergência e que diversas questões ainda devem ser mais exploradas.

Um aspecto que podemos observar a partir dessa revisão teórica é que os estudos em capacidade absorptiva têm focado suas atenções em uma série de estudos relacionados a questões internas à firma. Obviamente, como pudemos perceber, esses estudos parecem essenciais para ampliarmos os conhecimentos nesse campo de pesquisa. No entanto, poucas discussões têm abordado questões que relacionam a firma ao seu ambiente externo, o que é essencial para a aquisição de novos conhecimentos, sem o qual o processo de constituição da capacidade absorptiva não poderá ocorrer. Um desses pontos refere-se à necessidade de ampliar o entendimento sobre o papel das redes sociais ao conectar a firma (e os indivíduos que a compõem) ao seu ambiente externo, com consequências para a constituição de sua capacidade absorptiva.

4.3. REDES SOCIAIS

Para que sejamos capazes de direcionar o caminho através do qual pretendemos discutir a abordagem das redes, primeiramente é essencial que se diferencie o estudo das redes como forma de análise e como mecanismo de

governança. Enquanto no primeiro caso tem-se uma visão analítica das redes, buscando compreender os laços que conectam diversos atores, o segundo observa a rede como uma estrutura de organização da atividade produtiva (POWELL; SMITH-DOERR, 1994). Desse modo, essa pesquisa discute as redes numa abordagem analítica.

Outra importante questão a ser considerada refere-se ao direcionamento teórico que se dará para essa análise. A pesquisa acadêmica que se utiliza dessa abordagem, conforme argumental Berry et al. (2004, p.539), “tem criado um cenário complexo e por vezes confuso”. Objetivando clarificar essas questões, os autores expõem que a pesquisa de redes se divide em três diferentes tradições: a análise de redes sociais, a partir da tradição sociológica; as redes na tradição da ciência política; e a pesquisa de redes na corrente da administração pública.

A presente pesquisa analisa a perspectiva de redes em consonância com a tradição sociológica que, em acordo com Berry et al. (2004), desenvolve-se através de três correntes fundamentais: a sociometria, a antropologia e o estruturalismo. A primeira procura estudar as redes a partir da representação de grupos por uma coleção de pontos conectados por linhas, a fim de delinear as redes de relação entre as pessoas. Já a segunda, representada em grande medida pelo grupo de antropólogos de Manchester, compreende que o papel desempenhado pelos diferentes atores deve ser observado como questão central, sendo esses papéis definidos a partir das redes. Por fim, a terceira fundamenta-se nos estudos dos estruturalistas de Harvard, a partir dos estudos de Harrison White nos anos 1960. Essa linha de pesquisa, ainda nos anos 1960, preocupava-se em compreender questões relacionadas ao poder e como este é alcançado ou negado através das interações. Posteriormente, com as pesquisas de Granovetter (1973, 1974) e Freeman (1979), novos caminhos para essas pesquisas foram abertos, considerando aspectos como a importância dos laços sociais para o processo de difusão da informação em redes. Dessa forma, esse trabalho vai ao encontro dessa abordagem.

O estabelecimento de vínculos sociais é uma característica inerente à espécie humana e de suas sociedades desde seus primórdios, não se restringindo apenas ao âmbito familiar. Os humanos sempre foram seres sociais que se utilizaram da cooperação para garantir uma melhor adaptação ao ambiente. Assim já funcionava na pré-história, quando pequenos grupos humanos se organizavam para aumentar a

eficiência das atividades realizadas, cabendo a cada membro uma determinada função.

Ao longo dos séculos, sociedades mais complexas passam a se organizar, tendo como pilar os laços sociais que conectavam os diversos indivíduos. Esses laços se consolidam em virtude de características em comum que possibilitam o reconhecimento de uns aos outros dentro do grupo, tal como a linguagem, os hábitos, os símbolos e os cultos, o que acaba por gerar a formação de uma identidade social. O desenvolvimento desses laços sociais é o pilar fundamental para compreendermos o processo de formação das redes sociais.

Assim, a existência de redes sociais é uma característica essencial do processo de organização social, sendo formadas a partir de um conjunto de relações sociais. Para Borgatti e Foster (2003), as redes são formadas por diversos agentes conectados por diferentes laços. Na medida em que a estrutura de organização econômica está imersa na organização social, temos que a compreensão sobre as redes sociais é essencial para compreendermos as relações econômicas. Powell e Smith-Doerr (1994) assim definem uma rede:

Uma rede é composta por um conjunto de relações, ou laços, entre atores (sejam indivíduos ou organizações). Um laço entre atores tem conteúdo (o tipo de relação) e forma (a força da relação). [...] De fato qualquer tipo de relação social pode ser considerado um laço. Portanto, organizações tipicamente estão imersas em múltiplas, por vezes em redes sobrepostas – redes de troca de recursos, redes de informação, redes de conselhos de administração interligadas e assim por diante (POWELL; SMITH-DOERR, 1994, p.377, tradução nossa).

Wasserman e Faust (1994) também discorrem sobre a perspectiva das redes sociais. De acordo com os autores:

A perspectiva das redes sociais engloba teorias, modelos e aplicações que são aplicadas em termos de conceitos ou processos relacionais. Isto é, relações definidas por conexões entre unidades são componentes fundamentais da teoria das redes (WASSERMAN; FAUST, 2007, p.4, tradução nossa).

Considerando essa abordagem, os autores explicitam alguns importantes aspectos que caracterizam essa perspectiva e que devem ser considerados:

- Atores e suas ações são vistas muito mais como interdependentes do que como unidades autônomas, independentes.

- Os laços relacionais (conexões) entre atores são canais para a transferência ou o fluxo de recursos (seja material ou não material).
- Modelos de redes que focam nos indivíduos compreendem o ambiente da estrutura da rede como gerador de oportunidades ou restrições à ação individual.
- Os modelos de rede conceitualizam a estrutura (social, econômica, política, entre outras) como padrões duradouros de relações entre atores. (WASSERMAN; FAUST, 2007, p.4, tradução nossa)

Na medida em que as relações econômicas estão imersas em relações sociais, é necessário observarmos como as relações sociais poderão influenciar as relações econômicas. Por consequência, tem-se verificado ao longo das últimas décadas que o estabelecimento e fortalecimento de laços sociais entre agentes econômicos não pode e nem deve ser desprezado quando se pretende compreender como se dão determinadas relações comerciais. Dessa forma, Powell e Smith-Doerr (1994) destacam a importância de se analisar o conteúdo dos laços sociais no estudo de redes.

A abordagem que debate a relevância da imersão social dos agentes econômicos tem origem em Polanyi (1944), precursor da escola substantivista na antropologia econômica. De acordo com o autor, as diferentes formas de integração econômica são conectadas por certas condições estruturais e institucionais. No entanto, sua preocupação não era desenvolver este conceito per se, mas entender a diferença entre o mercado emergente e os antigos sistemas econômicos (GRANOVETTER, 1985).

Nessa perspectiva, procura-se compreender como a estrutura social pode afetar as relações econômicas, fazendo um contraponto aos economistas ortodoxos, ao observar a importância das relações de um indivíduo e ao considerar que esses indivíduos possuem agência. Assim, a ação de um agente econômico seria uma consequência do processo de tomada de decisão desse indivíduo, mas levando em consideração fatores tanto pessoais, quanto sociais (GRANOVETTER, 1973). De forma análoga, a conduta e o desempenho de uma organização poderia ser entendida de forma mais precisa examinando a rede de relações dos indivíduos que a compõem (GULATI; NOHRIA; ZAHEER, 2000).

A existência de características comuns se mostra como um importante fator para o estreitamento das relações sociais, com consequências na formação de laços. Segundo Burt (1992), as pessoas costumam estabelecer relações mais próximas com outras pessoas com características parecidas, ou seja, pessoas com

um nível de educação mais elevado procurarão estabelecer laços com outras de igual nível educacional; pessoas mais jovens procurarão estabelecer laços sociais com outros jovens e assim sucessivamente.

Powell e Smith-Doerr (1994) destacam a importância de aspectos sociais e culturais para a delimitação das ações coletivas, das organizações, do mercado de trabalho e das redes sociais. Para os autores, a compreensão sobre as motivações que levam organizações a adotarem estruturas e estratégias específicas passa, antes de tudo, pela compreensão da rede de relacionamentos entre os indivíduos de diferentes organizações. Nesse sentido, destacam a importância de compreender e analisar as redes sociais, tanto do ponto de vista de laços formais quanto informais.

Além disso, os autores destacam a importância dessas redes no processo de transmissão de informações que não circulam através de canais públicos. Embasando seu argumento, os autores citam o estudo de Schrader (1991), que mostra que 61% de 294 respondentes de sua pesquisa consideram colegas de outras firmas “importante” ou “muito importante” fonte de informação.

Entretanto, a ortodoxia econômica sempre desconsiderou o papel dessas interações nas relações econômicas, tendo a sociologia exercido quase nenhuma influência sobre as principais escolas econômicas (ZAFIROWSKI, 2005). Para o *mainstream* econômico, essas interações se dão no âmbito do mercado e os agentes econômicos seriam atomizados, sendo sua capacidade de influenciar o mercado, de forma individual, residual, ou seja, praticamente nula. No entanto, tem crescido os debates sobre a influência das relações sociais em escolas econômicas heterodoxas e também no campo dos estudos organizacionais. O princípio essencial baseia-se na negação do pressuposto ortodoxo da atomização dos agentes econômicos. Para Granovetter (1985):

A economia clássica e neoclássica opera, em contraste, com uma ação humana atomizada, sub-socializada, continuando na tradição utilitária. Os argumentos teóricos negam, pela hipótese, qualquer impacto da estrutura social e das relações sociais na produção, distribuição e consumo (GRANOVETTER, 1985, p.483, tradução nossa)

Assim, Granovetter (1985) debate a importância de uma análise que supere esses pressupostos e considere o papel das relações sociais para a atividade econômica. De acordo com o autor:

Uma análise frutífera da ação humana exige que nós evitemos a atomização implícita nos extremos teóricos das concepções sub e sobressocializadas. Os atores não se comportam ou decidem como átomos fora de um contexto social, nem aderem servilmente a um roteiro escrito para eles pela interseção particular das categorias sociais que eles ocupam. Suas tentativas de ação intencional são, em vez disso, incorporadas no sistema concreto e contínuo das relações sociais (GRANOVETTER, 1985, p.487, tradução nossa).

Caminhando nessa direção, Uzzi (1997) argumenta que cada vez mais estudos demonstram que as redes sociais são capazes de gerar oportunidades econômicas que não existiriam em relações estritamente de mercado, contratos ou integração vertical. Assim, alguns dos pressupostos fundamentais da Teoria Neoclássica se mostram frágeis quando consideramos o agente econômico imerso em uma rede social. Uzzi (1997) vai ao encontro dessa visão, afirmando que:

Os neoclássicos argumentam que os arranjos sociais de coordenação entre as firmas são desnecessários porque o sistema de preços direciona o agente maximizador que age por interesse próprio a tomar a decisão ótima. [...] Contrário a esses argumentos, eu verifiquei que a imersão social auxilia a adaptação porque os atores podem melhor identificar e executar soluções de coordenação para os problemas organizacionais (UZZI, 1997, p. 54, tradução nossa).

Portanto, o estreitamento dos laços sociais no ambiente de negócios promove o acesso a recursos, oportunidades, informações e conhecimentos, o que leva determinados relacionamentos a possuírem um valor único. Outrossim, a existência dessas relações diminui os custos das transações, facilitando seu fluxo de forma mais direta (GRANOVETTER, 1985; BARNEY; HANSEN, 1995; UZZI, 1997).

Na medida em que laços sociais desempenham um papel relevante para as relações econômicas, deve-se considerar que fatores como confiança e estabelecimento de vínculos sociais decorrentes, por exemplo, de relacionamentos consolidados ao longo do tempo, podem facilitar as transações comerciais, diminuindo seus custos, além de ampliar o fluxo de informações entre os agentes econômicos imersos em uma determinada rede social. Gulati, Nohria e Zaheer (2000) afirmam que o fortalecimento dos laços em uma rede social, além de promover a confiança, reduz os custos de transação de diferentes formas: primeiramente, essas redes permitem que as firmas reúnam uma quantidade maior de informações umas sobre as outras. Além disso, são importantes fontes de referências que permitem que possíveis parceiros se identifiquem e aprendam sobre suas capacidades. Por fim, aumentam o conhecimento sobre os recursos e

capacidades dos demais agentes pertencentes a sua rede, incrementando a possibilidade de absorver suas capacidades.

Assim, o ator econômico pode se beneficiar com o estreitamento das relações sociais. O estabelecimento dessas relações pode gerar oportunidades econômicas que dificilmente ocorreriam por intermédio de relações de mercado, contratos ou integrações verticais (UZZI, 1997). Dessa forma, os laços sociais possibilitam às organizações inseridas em determinadas redes, maiores chances de sobrevivência (ZAFIROVSKI, 2002).

Fenton e Pettigrew (2000) discorrem sobre a importância da inserção em redes estabelecidas a partir de relações sociais para o estabelecimento de relações de diversos tipos entre as organizações, afirmando que:

As organizações agregam valor através de relações sociais e têm uma grande interdependência interna e externa para criar, dividir e transferir conhecimento. Portanto, a base para a atividade organizacional é centrada nas relações sociais e na amplitude do contexto social dentro do qual essas empresas estão inseridas (FENTON; PETTIGREW, 2000, p.8, tradução nossa).

Deve-se considerar igualmente que o fortalecimento dos vínculos sociais entre agentes econômicos leva ao processo chamado por Uzzi (1997) de heurístico, caracterizado pelo estreitamento dos laços, permitindo aos agentes econômicos uma tomada de decisões mais rápida e o processamento de um maior número de complexas informações. Esse componente torna-se fundamental na medida em que incrementa as oportunidades de negócios, o acesso a recursos, informações e conhecimentos e a flexibilidade em relação a caminhos que seriam difíceis de serem seguidos por vias estritamente de mercado. Larson (1992, p.95) esclarece a existência desse processo heurístico, quando descreve o comentário de um dos executivos entrevistados: “Quando nós ligamos para dizer ‘não se preocupe com os custos’, eles sabem o que isso significa. Eles confiam que nós pagaremos e nós confiamos que eles nos pagarão um preço razoável”. Assim, o processo de tomada de decisão se torna mais fácil e ágil, reduzindo substancialmente os custos de transação.

Dada a importância dos laços sociais e da inserção em determinadas redes, o conceito de capital social surge como uma forma de explicar como as redes sociais podem trazer benefícios para os indivíduos que nela estão imersos. A inserção em

uma rede pode ser considerada um capital social que, quando ampliado, aumenta as chances de acesso a oportunidades, informações, conhecimentos e até mesmo recursos econômicos (PORTES, 1998).

Burt (1992) procura mostrar que, em uma determinada arena competitiva, uma pessoa pode trazer consigo três tipos de capital: o financeiro, que se refere às suas reservas monetárias; o humano, que se refere a sua capacidade como fornecedor de mão de obra; e o social, que se refere às suas redes de contatos através da qual este tem acesso a oportunidades que lhe permitirão utilizar seu capital financeiro e humano. Assim, de acordo com o autor, as redes sociais são, elas próprias, uma forma de capital social. Deve-se destacar que o autor coloca que, enquanto os capitais financeiro e humano são propriedades individuais, o capital social não é propriedade de um indivíduo, mas sim de ambas as partes de um laço.

Quando consideramos esses aspectos, os pressupostos neoclássicos mais uma vez tornam-se limitados para explicar diversos componentes das relações econômicas. Ao considerar como pressupostos a concorrência perfeita, simetria de informação e o perfeito equilíbrio de mercado, o capital social não é considerado. Não obstante, argumenta Burt (1992), a concorrência nunca é perfeita. As informações não são simétricas e, portanto, o acesso a essas informações se dá de forma desigual entre os agentes econômicos, determinando aqueles que terão acesso a novas oportunidades, recursos e conhecimentos. Assim, em um ambiente de concorrência imperfeita, o capital social torna-se um recurso estratégico para as firmas e os indivíduos. Para Burt (1992):

A alocação de oportunidades raramente tem relação com a simples dimensão das habilidades necessárias para a tarefa. Dentro de um escopo aceitável de habilidades necessárias, há muitas pessoas com capital financeiro e humano comparável ao seu. Independentemente do que você traga para a atividade de produção, haverá outras pessoas que poderiam realizar o mesmo trabalho [...]. Critérios outros que não o financeiro e o humano são usados para delimitar os limites que determinarão o indivíduo que obterá a oportunidade. Esses outros critérios referem-se ao capital social (BURT, 1992, p.59, tradução nossa).

Temos, como resultado, que o capital social de um indivíduo terá relação direta com os conhecimentos, informações e oportunidades que este terá acesso. Indivíduos com maior capital social tenderão, portanto, a expandir a capacidade da firma de absorver novos conhecimentos e oportunidades oriundos do ambiente

externo. Logo, o capital social dos indivíduos agrega-se ao capital social da firma, refletindo em sua taxa de retorno. Quanto maior, mais capacidade a firma terá de transformar o capital financeiro e humano em lucro (BURT, 1992).

Para Burt (1992), a imersão em uma rede social permite ao indivíduo o benefício da informação, de três diferentes formas. Primeiramente, em relação ao acesso a essa informação, que não é simétrica a todos os agentes econômicos, ao contrário do que propunham os economistas neoclássicos. Assim, esse agente é capaz de acessar essa informação e saber como ou quem poderá utilizá-la. Em segundo lugar, traz o benefício do tempo, já que um indivíduo bem posicionado em uma rede, com bons fluxos de informações, terá acesso a informações antecipadamente. Por fim, a imersão na rede lhe permitirá ser usado como referência. Ou seja, através dos diferentes laços, membros de sua rede poderão lhe indicar oportunidades junto a outros indivíduos com os quais não há contato direto.

Assim, temos que o capital social de um indivíduo será tanto maior, quanto mais bem posicionado este estiver em uma rede. Powell e Smith Doerr (1994) destacam a importância do posicionamento na rede para se ter acesso a informações relevantes e novas oportunidades. Nesse sentido, os autores apresentam o conceito de centralidade, afirmando que se refere à extensão através da qual um ator é conectado a vários outros dentro do sistema e à extensão que esses outros atores estão conectados em torno de vários outros. Assim, quanto mais central a posição de um ator, mais poder e influência este terá dentro da rede, indicando que as chances de sucesso para um ator com uma posição central tornam-se consideravelmente maiores. Outra forma apresentada para definir o posicionamento refere-se ao nível de autonomia dos atores dentro da rede, que seria a habilidade para realizar ações sem depender de outros atores. Gulati e Gargiulo (1999) vão ao encontro dessa visão, argumentando que a posição na rede pode significar, também, a criação de novos laços, que permitem a ampliação da rede. Dessa forma, quanto mais centralizado na rede estiver o ator, maior a capacidade de criação de novos laços e de acesso a novas informações.

O posicionamento na rede é, portanto, destacado como estratégico por diversos autores. Burt (1992) argumenta que quanto mais bem posicionado em uma rede está um indivíduo, maior será seu capital social e igualmente maiores serão os benefícios que este obterá por intermédio de sua rede de contatos, obtendo vantagens competitivas em relação aos indivíduos que possuem uma posição

menos privilegiada. De acordo com o autor, alguns critérios são fundamentais para se mensurar o capital social de uma pessoa. Primeiramente, deve-se ter em vista o tamanho da rede no qual este indivíduo está inserido. Em segundo lugar, deve-se observar a quantidade de informações que circulam dentro dessa rede e também qual o nível de informações que essa rede consegue trocar com outras, visto que uma rede grande, porém fechada, pode gerar problemas para seus membros, já que limitaria a entrada de novas informações e conhecimentos, limitando, por exemplo, a possibilidade do surgimento e desenvolvimento de inovações. Em terceiro lugar, para se maximizar o capital social, o autor destaca a necessidade imperativa de haver uma relação de não redundância entre os diversos contatos da rede (buracos estruturais), ou seja, para que se maximize a utilidade desses contatos, esses não devem apresentar ligações entre si. Uma rede ampla, mas com grande nível de redundância entre os diferentes atores, restringirá as informações, conhecimentos e oportunidades que ali circularão, além de elevar o custo de oportunidade dos diversos laços da rede, já que com apenas um dos laços se teria acesso ao mesmo conteúdo acessado através de diversos laços. Assim, por exemplo, Powell e Smith-Doerr (1994) argumentam que o sucesso de uma carreira profissional está intimamente ligado com a densidade e a qualidade dos laços estabelecidos por um indivíduo.

Portanto, temos que o grau de centralidade na rede é fator determinante para o maior ou menor acesso a informações, conhecimentos e oportunidades que fluem através dos diferentes atores. Wasserman e Faust (1994) afirmam que o grau de centralidade de um ator em uma rede está diretamente relacionado ao grau, a coesão e a intermediação. O grau de centralidade remete, primeiramente, à quantidade de laços de um ator com os demais. Quanto maior o número, mais central tende a ser o ator. Em segundo lugar, quanto maior o nível de atividade do ator, maior o seu grau de centralidade. Por fim, o grau de visibilidade também determina o seu nível de centralidade. Atores com maior grau de visibilidade tendem a estar mais ao centro da rede. Já a coesão remete ao nível de proximidade uns com os outros. Quanto maior o número de relações mais próximas, mais central tende a ser o ator. Por fim, o nível de centralidade também será determinado pela sua capacidade de intermediação na rede. Atores responsáveis por receber e difundir um maior número de informações terão posição mais central.

Além da posição na rede, Uzzi (1997) também destaca outras duas importantes questões que delimitam o acesso a oportunidades, informações e conhecimentos relevantes a um determinado agente econômico: a arquitetura da rede, ou seja, como essa rede se estrutura, conectando os diferentes atores; e a qualidade dos laços, ou seja, as características desses laços que ligam os diferentes atores.

Logo, observa-se que a formação das redes sociais se dá a partir do estabelecimento de laços, que conectam diferentes agentes. A formação desses laços é uma consequência clara da existência de relações interpessoais. Um dos precursores do estudo sobre a formação de laços sociais, Granovetter (1973) afirma que a força de um laço está intimamente ligada à quantidade de tempo, à intensidade emocional, à intimidade e aos serviços recíprocos que o caracteriza. Nesse sentido, o autor identifica dois tipos de laços: os laços fortes e os laços fracos. O primeiro diz respeito a relações mais próximas e de maior frequência e, por isso, é responsável pela formação de redes mais densas. Por outro lado, os laços fracos também têm um papel essencial, ao estabelecer relações entre diferentes redes densas.

Granovetter (1973) ressalta que, dentro de redes onde há laços sociais estabelecidos, pode-se verificar a existência não só de laços fortes e diretos entre dois atores, que mantêm relações próximas e diretas com relativa constância, mas também a existência de laços fracos, que seriam indispensáveis para a existência de oportunidades individuais e para a integração dos indivíduos em uma comunidade. Esses laços fracos têm importância fundamental para o fluxo de informações e conhecimentos, já que são fonte principal para acessar novas informações e conhecimentos, não redundantes. Assim, sua propagação e transformação em novas ideias e oportunidades se dá muito em virtude da existência de laços fracos, que conectam pessoas de diferentes grupos sendo, deste modo, um elemento essencial para a estrutura social, o que mostraria, portanto, a força dos laços fracos. Nesse sentido, Granovetter (2005) assim expõe a importância dos laços fracos:

Mais informações novas circulam para os indivíduos através de laços fracos do que através de laços fortes. Como nossos amigos próximos tendem a circular nos mesmos círculos que nós, as informações que recebem se sobrepõem consideravelmente com o que já sabemos. Aqueles menos próximos, ao contrário, conhecem pessoas que nós não conhecemos e, assim, recebemos mais informações novas. Este resultado surge em parte

porque nossos conhecidos menos próximos geralmente são menos parecidos com nós do que amigos íntimos e, em parte, porque eles passam menos tempo conosco. Frequentando ambientes diferentes dos nossos, eles nos conectam a um mundo mais amplo. Eles podem, portanto, ser melhores fontes quando precisamos ir além do que nosso próprio grupo conhece, como em encontrar um novo emprego ou conseguir um serviço raro. Isso ocorre ainda que os amigos próximos possam estar mais interessados do que os conhecidos em nos ajudar (GRANOVETTER, 2005, p.34, tradução nossa).

É necessário, portanto, entendermos que os laços sociais terão influência direta nas transações econômicas. Uzzi (1997) afirma que as diferentes formas de transação poderiam ser divididas em dois tipos: uma primeira, que o autor chama de *arm's-length ties*, que se referem às transações em que os agentes econômicos têm uma relação estritamente de mercado; e uma segunda, chamada de laços imersos (*embedded ties*) ou imersão social (*embeddedness*), considerando os laços sociais estabelecidos entre os agentes econômicos, distanciando-se do protótipo neoclássico do agente estritamente racional e maximizador.

De acordo com Uzzi (1997), os laços que prevalecem nas relações de mercado são caracterizados pela falta de reciprocidade entre os parceiros de negócios, a não repetição da interação entre os atores e a troca de informações estritamente relacionada a fatores econômicos. A segunda, contudo, se encaixaria com maior exatidão na descrição de laços sociais feita por Granovetter (1973). No entanto, mesmo em relações classificadas como *arm's length*, sempre haverá a existência de relações sociais entre os agentes econômicos, pois a ação econômica pressupõe uma interação social. O que o autor destaca, no entanto, é a intensidade dessas relações, que tendem a ser mais maiores onde há a existência de laços imersos (*embedded ties*). Assim, os laços imersos são essenciais para a compreensão das diversas relações no ambiente de negócios. Como resultado, sociólogos econômicos têm mostrado como os laços sociais, que conectam diferentes agentes econômicos, podem influenciar suas ações subsequentes (GRANOVETTER, 1985; UZZI, 1997; UZZI; GILLESPIE, 2002).

Há que observar-se, todavia, que Gulati (1999) defende que os laços estabelecidos em uma rede podem em alguns casos restringir a inserção e outras redes, limitando o acesso a novas informações. Tal visão é compartilhada por Powell e Smith-Doerr (1994), que alertam para o perigo dos laços de uma rede restringirem o estabelecimento de relações com o ambiente externo. Exatamente por isso, Burt (1992) discute a importância dos buracos estruturais, alertando para a necessidade

da manutenção de “laços de pontes” entre diferentes redes, reduzindo a possibilidade de redundância que poderia levar a restrição do acesso a uma série de informações e conhecimentos.

Assim, vemos que as redes sociais são mecanismos intrínsecos à atividade econômica. Desconsiderá-las, tal qual os economistas ortodoxos, se mostra como uma limitação que pode distorcer a compreensão sobre um fenômeno econômico que é, antes de tudo, um fenômeno social. Observando esses aspectos, o estudo sobre as redes sociais poderá contribuir para ampliarmos a compreensão sobre seu papel no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas.

4.4. REDES SOCIAIS E A CAPACIDADE ABSORTIVA DA FIRMA

Considerando o debate até aqui exposto, temos a capacidade absorptiva como uma variável fundamental à manutenção da competitividade das firmas e até de sua sobrevivência. Estando essas firmas imersas em um ambiente altamente dinâmico, que sofre rápidas e profundas transformações a todo o tempo, não é possível desenvolver, internamente, todo o conhecimento necessário à manutenção de sua competitividade. Por conseguinte, a busca de parte desses conhecimentos terá que ocorrer no ambiente externo, sendo para isso fundamental desenvolver sua capacidade de absorver conhecimentos oriundas desse ambiente.

Caloghirou, Kastelli e Tsakanikas (2004) também destacam a importância da capacidade absorptiva. Os autores ressaltam a necessidade de interação com o ambiente para garantir a geração de valor. Dessa forma, a firma deve abrir-se para as fontes de conhecimento externo na medida em que seus conhecimentos internos não seriam suficientes nesse processo. Assim, os autores afirmam que:

A capacidade da firma de absorver conhecimentos e informações derivadas de fontes externas é um dos pilares do processo de transformação do conhecimento e da informação em novos conhecimentos e sua conversão na geração de valor (CALOGHIROU; KASTELLI; TSAKANIKAS, 2004, p.31, tradução nossa).

Na medida em que um dos fatores determinantes para a capacidade absorptiva da firma é o seu estoque de recursos internos, Hervas-Oliver et al. (2009) demonstram haver uma relação entre esses recursos e a performance da firma.

Nesse estudo, os autores também identificam uma relação positiva entre os laços estabelecidos por intermédio de redes sociais onde as firmas e seus indivíduos estão imersos e o desenvolvimento de inovações.

Chang, Niu e Niu (2014) desenvolvem um estudo onde concluem que firmas posicionadas em clusters industriais incrementam seu processo de aprendizagem, levando a incrementos em sua performance. Para os autores, a troca de conhecimento e o transbordamento de know-how tecnológico em clusters são importantes fatores para compreendermos esse processo. A existência de uma rede que conecta os diversos atores é fator-chave para o a aquisição de conhecimentos, conforme afirmam os autores:

Firmas imersas em clusters formam uma estrutura de rede complexa dentro de um cluster que desenvolve e até fortalece as relações interorganizacionais, que oferecem às firmas múltiplos portais para acessar os recursos e o conhecimentos dos demais. Tais benefícios, no entanto, provavelmente dependerão do grau de envolvimento que a empresa mantém dentro do cluster. Embora seja provável que algum aprendizado resulte simplesmente de fazer parte do cluster, os maiores níveis de aquisição de conhecimento e criação de conhecimento são mais prováveis de ocorrer na medida em que a firma incrementa os seus relacionamentos comerciais e não comerciais. Quanto mais uma firma está envolvida com outros membros do cluster, mais oportunidades são criadas para manter o conhecimento existente atualizado e para manter ao menos uma consciência de uma gama mais ampla de conhecimentos (CHANG; NIU; NIU, 2014, p.975-977, tradução nossa).

Já o trabalho de Huang e Chang (2008) mostra que o estabelecimento de laços sociais entre um produtor e seu principal fornecedor permitiu a criação de mecanismos informais de coordenação. A existência desses mecanismos foi, de acordo com esse estudo, fator fundamental para a transferência de conhecimentos entre esses atores.

A pesquisa de Tomaél (2007) também traz algumas contribuições para o presente trabalho. A autora desenvolveu uma pesquisa junto a um Polo moveleiro no sul do Brasil que formou um consórcio para realizar exportação direta. Os resultados encontrados indicam que a rede social contribuiu no processo de compartilhamento de conhecimentos, em especial no que se refere à gestão de processos.

Outros importantes trabalhos apontados em nossa pesquisa são Ahuja (2000), Reagans e McEvily (2003) e Autant-Bernard, Fadaïro e Massard (2013), na medida em que debatem o processo de difusão de conhecimentos por intermédio de redes. Kogut e Zander (1992) abordam, em seu trabalho, a importância da constante

interação entre indivíduos de diferentes firmas para a aquisição e assimilação de novos conhecimentos. Já Zander e Kogut (2005) argumentam que as firmas são comunidades sociais que se utilizam da sua estrutura relacional e esquemas de codificação compartilhadas para incrementar a transferência e comunicação de novas habilidades e capacidades.

Assim, parte-se da tese de que as redes sociais exercem importante papel para a aquisição de novos conhecimentos externos a firma, fundamental para o processo de constituição de sua capacidade absorptiva. Esse processo se dá fundamentalmente através do fluxo de conhecimentos por intermédio dos laços que formam essas redes. É interessante observarmos que, ao investigarmos o papel das redes para a aquisição de novos conhecimentos, estamos avaliando seu papel no “processo de constituição” da capacidade absorptiva, na medida em que essa constituição se inicia a partir da aquisição de conhecimentos oriundos do ambiente externo, consolidando-se posteriormente através de sua assimilação, transformação e exploração.

Alguns autores têm debatido temáticas relacionadas a essa discussão, corroborando com o argumento aqui proposto. Por exemplo, Dhanaraj et al. (2004) demonstram a importância das relações sociais para a transferência de conhecimentos tácitos e explícitos entre os indivíduos. Rocha e Sternberg (2005) evidenciam que o compartilhamento de conhecimentos em um cluster tem relação direta com as relações sociais ali estabelecidas. De forma análoga, Nonaka (1994) argumenta que as redes sociais são promotoras da disseminação de conhecimentos tácitos. Já Chen (2004) procuram mostrar que alianças baseadas em equidade têm maior capacidade de transferência de conhecimentos tácitos do que alianças baseadas estritamente em contratos, na medida em que a primeira promove maior envolvimento e mais interação entre os parceiros. Ademais, o autor demonstra que a confiança (derivada do fortalecimento de laços) é um mecanismo que melhora o fluxo de conhecimentos entre os parceiros. Nessa mesma direção, Pavitt (2005) destaca a importância dos contatos pessoais e informais para a aproximação entre empresas e universidades, o que poderá gerar impactos para a capacidade absorptiva da firma.

Uzzi (1997) mostra como as relações sociais promovem o aumento do fluxo de informações entre os indivíduos e as firmas. De acordo com o autor, em relações imersas socialmente, o intercâmbio de informações e conhecimentos costuma se dar

de forma tácita e mais detalhada se comparada àquelas que circulam através de relações estritamente de mercado. Assim, a capacidade dos indivíduos e das firmas para absorver essas informações e conhecimentos torna-se maior em relações socialmente imersas.

A percepção de que as redes sociais podem exercer importante papel na transferência de conhecimentos já havia sido observada pelo presente pesquisador. Em pesquisa realizada junto a cooperativas de criadores de camarão do Rio Grande do Norte, visando ampliar a compreensão sobre o processo de formação e desenvolvimento de arranjos cooperativos (CARDENAS, 2007), pôde-se observar que os laços sociais que conectavam diversos produtores era fator determinante para entendermos a intensidade do fluxo de conhecimentos entre diferentes produtores.

Em uma das cooperativas estudadas, pôde-se observar que a escolha dos parceiros e a decisão de estabelecer a aliança foi muito influenciada pela pré-existência de laços sociais entre esses produtores. Esses laços foram destacados como fatores que colaboraram para o bom funcionamento da cooperativa, facilitando o intercâmbio de conhecimentos entre os indivíduos. Além disso, a cooperativa, em função de sua própria formação, levou ao fortalecimento de laços que aceleraram o fluxo desses conhecimentos entre as partes. Um dos produtores, ao ser questionado sobre a existência de trocas de informações entre os produtores pertencentes à cooperativa, assim abordou a questão:

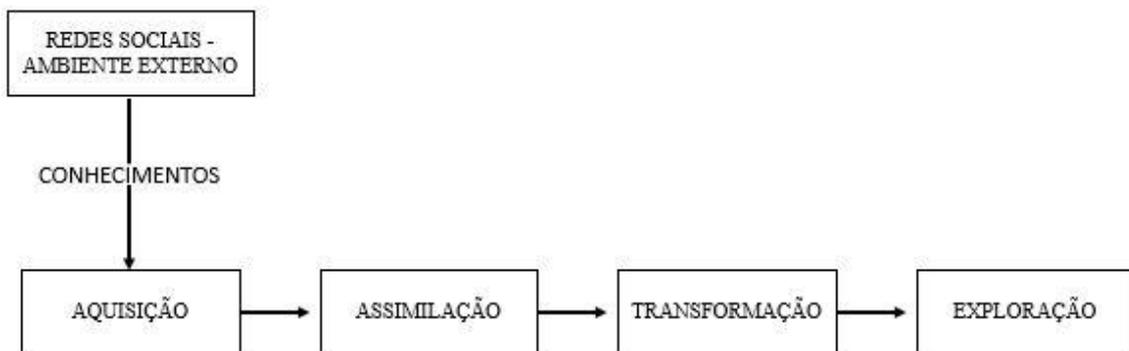
A informação mais frequente é relacionada a preço, a comercialização e a segunda sobre produtividade mesmo. Isso aí é o que a gente comenta mesmo, o que está sendo utilizado, se alguém está utilizando uma ração diferente, alguma bactéria que se está utilizando, algum sistema de bactéria no viveiro que deu resultado bom. Isso aí a gente sempre trabalha em conjunto. Por exemplo, um equatoriano me trouxe um protocolo para utilizar na fazenda, eu achei interessante, chamei todos, mostrei como é que era que eu utilizava na minha fazenda e todos aderiram. Então assim, [...] são informações que a gente troca entre um e outro (CARDENAS, 2007, p.90).

O debate sobre a importância da inserção em redes para o processo de constituição da capacidade absorptiva dos indivíduos e conseqüentemente das firmas onde estes estão imersos foi destacado já no trabalho de Cohen e Levinthal (1990). Para os autores:

Na medida em que uma organização desenvolve uma rede ampla e ativa de relações internas e externas, a conscientização dos indivíduos sobre as capacidades e conhecimentos dos outros será reforçada. Como resultado, as capacidades absorptivas individuais são alavancadas ainda mais, e a capacidade absorptiva da organização é fortalecida (COHEN; LEVINTHAL, 1990, p.134, tradução nossa).

Com efeito, o processo de aquisição de novos conhecimentos oriundos do ambiente externo à firma se dará por intermédio do que Cohen e Levinthal (1990) denominaram “*gatekeeper*”, ou seja, por indivíduos que acessam um determinado conhecimento novo, fora da empresa, e o internalizam. A partir de então, esse conhecimento adentrará à firma e o processo de constituição de sua capacidade absorptiva poderá ocorrer, dependendo da sua assimilação, transformação e exploração.

Figura 2 – Redes sociais e o processo de constituição da capacidade absorptiva da firma



A absorção desses conhecimentos está diretamente vinculada à capacidade de aprendizado dos indivíduos. Dessa forma, Lundvall (2001) destaca a importância do aspecto social no processo de aprendizado, debatendo a necessidade de estabelecer políticas de inovação no que se chama de “economia do aprendizado”. O autor argumenta que, na medida em que o processo de aprendizado é socialmente vinculado, as organizações e instituições deveriam atuar no sentido de fomentar uma maior interação. Assim, destacam o papel do capital social para a aprendizagem e a inovação.

Zahra e George (2002) expõem a importância da integração social para a capacidade absorptiva da firma, que poderá contribuir para a assimilação de um novo conhecimento oriundo do ambiente externo. Essa integração poderá se dar, de acordo com os autores, através de mecanismos informais ou formais. Os mecanismos informais seriam ideais para a troca de ideias. Já os mecanismos

formais teriam a vantagem de serem mais sistemáticos. Na medida em que essa integração social facilita o compartilhamento de novos conhecimentos, tenderá a aumentar a capacidade de exploração desse novo conhecimento. Assim, Zahra e George (2002) apresentam a seguinte proposição:

O uso de mecanismos de integração social reduz o gap entre a CAP e a CAR, elevando o fator de eficiência (η). Mecanismos de integração social reduzem as barreiras de compartilhamento de informações enquanto aumentam a eficiência das capacidades de assimilação e transformação (ZAHRA; GEORGE, 2002, p.194, tradução nossa).

Há que se considerar, no entanto, que o presente pesquisador questiona a necessidade de transformação de CAP em CAR para que a firma obtenha ganhos de competitividade (chamado, pelos autores, de 'fator de eficiência'). Essa transformação pode ser importante e poderá, em alguns casos, gerar ganhos de eficiência. Contudo, é importante ressaltar que os mecanismos internos de integração social podem ampliar a capacidade de assimilação de um novo conhecimento oriundo do ambiente externo sem necessariamente levar a sua transformação e exploração. Nesse caso, portanto, haveria incrementos na CAP da firma sem, no entanto, haver impactos na sua CAR. Assim, o fator de eficiência, proposto por Zahra e George, induziria à ideia de que o incremento apenas da CAP não seria eficiente. Ao contrário, para firmas seguidoras, que atuam abaixo da fronteira tecnológica, a CAP é essencial para garantir que as mudanças e inovações ocorridas no mercado sejam compreendidas com relativa rapidez. Ademais, conforme já abordamos nesse trabalho, Jansen, Van den Bosch e Volberda (2005) demonstraram em suas pesquisas que a CAP é suficiente para gerar ganhos de performance na firma. Além disso, a pesquisa também demonstrou que muitas vezes a realização da CAP em CAR não é uma estratégia eficiente, já que em muitos casos poderá significar rápidos transbordamentos para o ambiente externo.

Em outra pesquisa realizada junto a uma grande firma de serviços financeiros na Europa, Jansen, Van den Bosch e Volberda (2005) demonstram como os mecanismos associados com as capacidades de socialização internas à firma poderão influenciar sua capacidade absorptiva. Nesse sentido, os autores argumentam que a densidade dos laços sociais permite o desenvolvimento de fatores como confiança e cooperação, além de encorajar a comunicação, aumentando a eficiência na troca de conhecimentos entre as diferentes unidades.

Assim, a pesquisa confirma a hipótese de que “a densidade dos laços estará positivamente relacionada à transformação e exploração de novos conhecimentos externos (isto é, CAR)” (JANSEN; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2005, p.1003).

Os autores também demonstram que as unidades organizacionais podem utilizar-se de táticas de socialização (mecanismos institucionais para fortalecimento de laços), que fortalecem as relações interpessoais dentro da firma e facilitam o desenvolvimento de uma linguagem comum entre os indivíduos, aumentando a capacidade de transferência de conhecimentos. A pesquisa confirma a hipótese de que “as táticas de socialização serão positivamente relacionadas à transformação e exploração de novos conhecimentos externo (isto é, CAR)” (JANSEN; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2005, p.1004). Dessa forma, demonstrou-se uma relação positiva entre as capacidades de socialização na firma e sua CAR, indicando ganhos de performance inovativa. Contudo, não se encontrou nenhuma relação direta entre a CAP e as capacidades de socialização dentro da firma.

Giannoccaro e Carbone (2017) investigam o efeito das interações sociais dentro da firma para sua capacidade absorptiva, focando especialmente na capacidade absorptiva realizada – transformação e exploração. Os autores observaram que o intercâmbio de conhecimentos derivado de laços sociais dentro de grupos leva a uma maior capacidade de absorção, em comparação com padrões hierárquicos (observados por organizações centralizadas).

O trabalho de Tortoriello (2015) também discute o papel dos laços sociais na constituição da capacidade absorptiva da firma. Através de dados sociométricos originais coletados de 276 cientistas, pesquisadores e engenheiros da divisão de P&D de uma grande empresa multinacional de alta tecnologia, o autor procurou demonstrar o papel dos indivíduos de uma firma para a absorção de conhecimentos, que dependeriam da posição dos indivíduos no seu contexto social interno.

Vega-Jurado et al. (2008) também argumentam nesse sentido. Para os autores, a integração social tem impacto direto na capacidade absorptiva na medida em que estimula a interação entre os indivíduos. Esse mecanismo seria mais efetivo em atividades que exigem um considerável nível cognitivo, tais como a transformação e exploração de um novo conhecimento (isto é, a CAR), já que facilita a distribuição desse novo conhecimento dentro da firma.

Os autores destacam que os mecanismos de integração social e de formalização são variáveis inter-relacionadas. Quanto maior o nível de formalização

(procedimentos, regras, etc.), menor tende a ser a influência dos mecanismos de integração social para a capacidade absorptiva da firma na medida em que reduz a necessidade e a possibilidade de comunicação entre os indivíduos. Assim, para conhecimentos de baixa complexidade, a aquisição e exploração de novos conhecimentos torna-se um processo mais simples. Contudo, os autores argumentam que para conhecimentos com maior nível de complexidade, a formalização é mais utilizada para aquisição e assimilação de conhecimento (CAP). Já a integração social teria um papel determinante para a transformação e exploração desses conhecimentos (CAR).

Analisando trabalhos sobre o papel das redes sociais no processo de constituição da capacidade absorptiva, notamos que muitos dos principais autores debatem o papel das redes internas à firma, apresentando a importância desse mecanismo para a assimilação, transformação e exploração de um novo conhecimento já adquirido. Esse debate se mostra particularmente importante para nossa pesquisa, na medida em que corrobora com a proposição de que as redes sociais exercem importante influência para o fluxo de conhecimentos e, por consequência, no processo de constituição da capacidade absorptiva. Porém, essa visão nos parece limitada. Deve-se observar que as redes que conectam os indivíduos e a firma para com seu ambiente externo desempenham um papel fundamental para a aquisição do conhecimento, sem o qual o processo de constituição da capacidade absorptiva da firma não poderá ocorrer. Nesse sentido, a lacuna apresentada por Volberda, Foss e Lyles (2010) na pesquisa nessa área, que debatemos na introdução desse trabalho, se mostra presente.

Nesse sentido, Todorova e Durisin (2007) questionam algumas conclusões apresentadas por Zahra e George (2002) e demais autores que vão ao encontro de algumas de suas proposições. Para os autores, as redes sociais exercem um papel não apenas no processo de disseminação interna do conhecimento, tal qual propunham Zahra e George (2002), mas também para outros componentes da capacidade absorptiva, como a capacidade de aquisição de novos conhecimentos externos. Assim, os autores alertam para a importância das redes sociais que vão além das fronteiras da firma e servem como mecanismos de absorção do conhecimento externo.

Dessa forma, os autores argumentam que os mecanismos de integração social influenciam os diferentes níveis do processo de absorção do conhecimento indo novamente de encontro a Zahra e George (2002):

De acordo com a teoria dos laços fracos (GRANOVETTER, 1973), relações distantes e pouco frequentes (i.e., laços fracos) são eficientes para compartilhar novos conhecimentos porque dão acesso a novas informações através da ligação de indivíduos e grupos outrora desconectados. Assim, os laços fracos podem influenciar positivamente a absorção de novos conhecimentos. Essa consideração contradiz o argumento de Zahra e George (2002) de que apenas laços fortes influenciam positivamente a capacidade absorptiva (TODORVA; DURISIN, 2007, p.781, tradução nossa).

Baseando-se nessa argumentação, Todorva e Dursin (2007) vão ao encontro da proposição de Hansen (1999), que argumenta que os laços fortes e o uso de mecanismos sociais de integração são mais comuns quando se busca a transferência de conhecimentos com níveis mais altos de complexidade. No entanto, esses laços fortes poderão limitar o fluxo de novos conhecimentos na medida em que restringe o processo de busca. Assim, no caso de conhecimentos mais simples e no processo de busca de novos conhecimentos, os laços fracos seriam mais efetivos e, nesse caso, a integração social poderá ter um efeito negativo na relação entre capacidade absorptiva e os resultados de inovação. Trata-se, nesse caso, do perigo de restringir a fonte externa de informações e conhecimentos apenas dentro das redes, o que é abordado por Gulati (1999) e por Powell e Smith-Doerr (1994).

Dessa forma, Todorova e Durisin (2007) vão de encontro a algumas proposições apresentadas por Zahra e George (2002). Para os autores, a integração social influencia todos os passos da capacidade absorptiva de uma firma. Ademais, essa integração poderá ser tanto positiva quanto negativa, dependendo do tipo de conhecimento e do processo de transferência de conhecimentos com o qual se está lidando.

Observa-se que a relevância do papel das redes para a constituição da capacidade absorptiva das firmas é uma temática abordada desde o início do desenvolvimento do constructo. Porém, Cohen e Levinthal (1990) alertam para o fato de que a capacidade absorptiva do indivíduo está diretamente vinculada aos seus conhecimentos prévios. Dessa forma, por mais amplas que possam ser as redes sociais de um indivíduo e por mais bem posicionado que esse indivíduo esteja em suas redes, de nada adiantará se sua base de conhecimentos prévios não lhe permitir identificar e compreender novos conhecimentos.

Para que tal obstáculo não ocorra, os autores destacam a importância de, por um lado, uma certa simetria na base de conhecimentos dos indivíduos pertencentes à firma. Essa simetria se torna importante na medida em que criará uma linguagem mais homogênea dentro da firma, incrementando a capacidade absorviva entre os indivíduos que a compõem, o que permitirá um melhor fluxo interno dos conhecimentos oriundos do ambiente externo trazidos por um determinado indivíduo. Isso se mostra relevante na medida em que, conforme argumenta Tsai (2001), de nada adiantaria a capacidade de absorver um conhecimento externo sem que haja uma capacidade interna de aprendizado que permita aos indivíduos absorver esse conhecimento.

Por outro lado, a disseminação de um novo conhecimento na firma só existirá se essa firma for capaz de captar conhecimentos externamente. Nesse sentido, o papel das redes sociais estabelecidas no ambiente externo é essencial nesse processo. Cohen e Levinthal (1990) alertam para o fato de que um nível de conhecimentos demasiadamente homogêneo entre os membros de uma firma tornaria a comunicação com o ambiente externo limitada, além de reduzir a diversidade entre esses indivíduos, reduzindo a capacidade absorviva da firma. Isso poderia ser compreendido na medida em que a base de conhecimentos desses indivíduos seria limitada, impossibilitando que sejam capazes de identificar e compreender conhecimentos que porventura estejam acessíveis em suas redes sociais. Os autores denominam esse fenômeno como uma patologia da síndrome do “não-inventado-aqui” (NIH, em inglês), ou seja, aquilo que está fora do perímetro de conhecimento existente dentro da firma torna-se incompreensível. Nesse contexto, a possibilidade de absorção de conhecimentos oriundos de uma rede externa torna-se extremamente limitada. Portanto, um equilíbrio entre uma certa homogeneidade da base de conhecimentos internos que permita uma linguagem comum é necessário, mas não pode ser tão grande a ponto de inviabilizar a comunicação dos indivíduos com o ambiente externo, sendo importante um certo grau de diversidade.

Com efeito, podemos observar que a capacidade absorviva se mostra como ferramental essencial para a sobrevivência da firma. Dentro desse processo, as redes sociais se apresentam como mecanismo fundamental, em especial as redes sociais externas, conectando os indivíduos e as firmas ao seu ambiente externo, permitindo a aquisição desses conhecimentos.

Na medida em que não se pode pensar em assimilação, transformação e exploração sem a prévia aquisição de um conhecimento, nos parece fundamental investigarmos o papel das redes sociais conectando os indivíduos de uma firma ao ambiente externo, permitindo a aquisição de novos conhecimentos e o conseqüente desencadeamento do processo de constituição da capacidade absorptiva da firma.

5. METODOLOGIA DA PESQUISA

5.1. ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA E PERGUNTAS DE PESQUISA

O presente estudo procurou avançar nas pesquisas em capacidade absorptiva. Trata-se de uma área de estudo que vem se desenvolvendo desde os anos 1990, particularmente a partir do artigo seminal de Cohen e Levinthal (1990). Ainda que tenhamos observado um grande avanço nas pesquisas relacionadas ao tema ao longo dessas décadas, como discorreremos acima, algumas lacunas ainda se mostram presentes, conforme debatido por Volberda, Foss e Lyles (2010). A fim de avançar sobre uma dessas lacunas, esse trabalho procurou compreender o papel das redes sociais no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas. Para tal, investigamos como as redes que conectam as firmas e os indivíduos que as compõem ao seu ambiente externo permitem a aquisição de novos conhecimentos, requisito essencial para o processo de constituição da capacidade absorptiva de uma firma.

Conforme expusemos em nossa justificativa, devemos observar que alguns autores já têm debatido o papel desempenhado pelas redes sociais para a capacidade absorptiva das firmas, direcionando-se, no entanto, para o papel das redes ao conectar os indivíduos internos à firma, disseminando os novos conhecimentos já adquiridos (por exemplo, VEGA-JURADO et al., 2008; JANSEN; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2005; ZAHRA; GEORGE, 2002; LUNDEVALL, 2001; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA; DE BOER, 1999). O presente estudo, por outro lado, investiga o papel das redes sociais para a aquisição de novos conhecimentos, a partir do qual ocorrerá o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas.

Assim, essa pesquisa procurou compreender, no âmbito do Polo em estudo, o papel das redes formadas entre as firmas ali imersas (e os indivíduos que lá atuam) e seu ambiente externo para a aquisição de novos conhecimentos, a partir do qual se dará o processo de constituição da capacidade absorptiva dessas firmas. Para tal, deve-se observar que as redes estabelecidas com agentes externos à firma se deram tanto com outras firmas do mesmo Polo quanto com outras externas a esse

Polo, tendo sido ambas relevantes fontes para a aquisição de novos conhecimentos, refletindo no processo de constituição da capacidade absorptiva dessas firmas.

Objetivando responder ao problema de pesquisa proposto, esse trabalho buscou responder às seguintes questões:

- Qual a importância e as características da fruticultura irrigada do melão para exportação na região semiárida estabelecida entre Mossoró (RN) e baixo/médio Jaguaribe (CE)?
- Como se deu o processo de formação do Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe?
- Qual o papel das redes sociais para o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas durante o processo de formação do Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe?
- Como se dá a atual estrutura do Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe?
- Qual o papel das redes sociais para o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas imersas na atual estrutura do Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe?

Para alcançar o objetivo geral da pesquisa, foi essencial que as questões acima fossem profundamente exploradas, permitindo compreender a relação entre as redes sociais e a processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas imersas no Polo em estudo.

5.2. DELINEAMENTO DA PESQUISA – DESIGN E PERSPECTIVA DA PESQUISA

A fim de atingir ao objetivo geral proposto, foi realizado um estudo de caso, de cunho qualitativo, na medida em que se trata de uma pesquisa exploratória que busca analisar fatos reais sem controle ou manipulação de eventos (YIN, 2001). Para Triviños (1987), os estudos de caso objetivam aprofundar a descrição de determinada realidade, ampliando a compreensão sobre determinado fenômeno social.

Yin (2001) argumenta acerca de algumas vantagens na escolha desse método de pesquisa. Para o autor:

O estudo de caso é a estratégia escolhida ao se examinarem acontecimentos contemporâneos, mas quando não se podem manipular comportamentos relevantes. O estudo de caso conta com muitas das técnicas utilizadas pelas pesquisas históricas, mas acrescenta duas fontes de evidências que usualmente não são incluídas no repertório de um historiador: observação direta e série sistemática de entrevistas. [...] o poder diferenciador do estudo é a sua capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências – documentos, artefatos, entrevistas e observações – além do que pode estar disponível no estudo histórico convencional (YIN, 2001, p.27, tradução nossa).

O estudo de caso foi realizado junto ao Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe, através do qual se buscou compreender o papel das redes sociais no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas ali imersas. Para tal, buscou-se compreender, primeiramente do ponto de vista do processo de formação do Polo, ao longo dos anos 1980, 1990 e 2000, em que medida as redes sociais permitiram a aquisição de novos conhecimentos pelas firmas que ali se estabeleciam, com consequências diretas para o processo de constituição de suas capacidades absorptivas. Posteriormente, dado a sua atual estrutura, a pesquisa procurou investigar o papel das redes para a aquisição de novos conhecimentos externos ao Polo e, considerando a inserção desses novos conhecimentos na região, buscamos analisar de que forma a rede, que conecta os diversos atores ali imersos, permitiu o fluxo e dispersão desses conhecimentos, a partir do qual se dá o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas ali estabelecidas. Assim, considerando as características e objetivos dessa pesquisa, não foram construídos sociogramas.

A pesquisa teve um enfoque qualitativo, permitindo ao pesquisador a coleta e análise de uma maior diversidade de dados com o que permitiram melhor compreender o fenômeno pesquisado (GODOY, 1995). Ademais, deve-se destacar a importância desse tipo de pesquisa na medida em que há um forte enfoque indutivo durante o seu desenrolar, permitindo ao pesquisador utilizar-se de hipóteses que surgem durante o processo de pesquisa (SILVERMAN, 1995).

Godoy (1995) descreve algumas importantes características da pesquisa qualitativa:

- “Os estudos denominados qualitativos têm como preocupação fundamental o estudo e a análise do mundo empírico em seu ambiente natural” (GODOY, 1995, p.62);
- “A pesquisa qualitativa é descritiva: a palavra escrita ocupa lugar de destaque nessa abordagem, desempenhando um papel fundamental tanto no processo de obtenção dos dados quanto na disseminação dos resultados” (GODOY, 1995, p.62);
- “Este tipo de pesquisa “ilumina”, esclarece o dinamismo interno das situações, frequentemente invisível para observadores externos” (GODOY, 1995, p.63);
- “Pesquisadores utilizam o enfoque indutivo na análise de seus dados. Como os pesquisadores qualitativos não partem de hipóteses estabelecidas a priori, não se preocupam em buscar dados ou evidências que corroborem ou neguem tais suposições” (GODOY, 1995, p.63).

Um importante aspecto do estudo de caso, que não pode deixar de ser abordado, refere-se à crítica que argumenta que esse tipo de método seria frágil na medida em que não poderia servir para generalizações científicas. Essa crítica deve ser especialmente refutada nas ciências sociais, onde os fenômenos pesquisados dificilmente terão características uniformes em diferentes populações. Yin (2001) discorre sobre essa questão:

Os estudos de caso, da mesma forma que os experimentos, são generalizáveis a proposições teóricas, e não a populações ou universos. Nesse sentido, o estudo de caso, como experimento, não representa uma “amostragem”, e o objetivo do pesquisador é expandir e generalizar teorias (generalização analítica) e não enumerar frequências (generalização estatística) (YIN, 2001, p.29, tradução nossa).

Esse debate também é abordado por Triviños, que argumenta que o estudo de caso é capaz de aprofundar o conhecimento sobre uma determinada realidade. De acordo com o autor:

No estudo de caso, os resultados são válidos só para o caso que se estuda. Não se pode generalizar o resultado atingido no estudo de um hospital, por exemplo, a outros hospitais. Mas aqui está o grande valor do estudo de caso: fornecer o conhecimento aprofundado de uma realidade delimitada que os resultados atingidos podem permitir e formular hipóteses para o encaminhamento de outras pesquisas (TRIVIÑOS, 1987, p.111).

Outros importantes trabalhos também discorrem sobre o tema. Por exemplo, Stake (1994) defende que a generalização não deve ser enfatizada em toda pesquisa. Já Flyvbjerg (2011) argumenta que as generalizações formais, seja em grandes amostras ou em casos específicos, é comumente considerada como principal fonte do progresso científico. Contudo, o autor argumenta que a produção de novos conhecimentos de nenhuma forma pressupõe a generalização, tendo o estudo de caso um importante papel nesse sentido.

5.3. SUJEITOS DA PESQUISA

Para a coleta de dados foram realizadas um total de vinte e sete entrevistas no âmbito do Polo em estudo. Essas entrevistas foram realizadas em duas fases: uma primeira, entre setembro e outubro de 2016. E uma segunda, em março de 2017. Do total das entrevistas, três foram realizadas na cidade de Fortaleza (Ceará) e as demais, em Mossoró (Rio Grande do Norte).

Para a seleção dos entrevistados, foram empregados alguns importantes critérios. Primeiramente, observou-se seu papel desempenhado dentro do Polo, considerando-se sua inserção em redes externas à empresa na qual se encontra. A partir do debate apresentado por Cohen e Levinthal (1990), foi observado em que medida o entrevistado atua como “gatekeeper” da firma. Ademais, foi também observado grau de conhecimento do entrevistado acerca da estrutura e das relações estabelecidas no Polo, independente, nesse caso, de sua própria atuação. Por fim, questões relativas à acessibilidade também foram consideradas, assim como indicações recebidas ao longo das entrevistas: algumas delas não haviam sido planejadas inicialmente. Mas, com o decorrer dos trabalhos, indicações de importantes atores foram apresentadas pelos próprios entrevistados, muitas vezes disponibilizando contatos e referências que tornaram mais acessíveis a realização das entrevistas, o que foi essencial na elucidação de importantes questões para essa pesquisa. Esse processo é, aliás, uma importante decorrência da pesquisa qualitativa, conforme discorre Triviños (1987):

As idéias expressas por um sujeito numa entrevista, verbi gratia, imediatamente analisadas e interpretadas, podem recomendar novos encontros com outras pessoas ou a mesma, para explorar aprofundadamente o mesmo assunto ou outros tópicos que se consideram importantes para o esclarecimento do problema inicial que originou o estudo (TRIVIÑOS, 1987, p.137).

Na primeira fase da pesquisa, o presente pesquisador participou da Feira Internacional de Fruticultura Tropical (EXPOFRUIT), realizada entre os dias 21 e 23 de setembro de 2016. Essa feira, conforme discutiremos de forma mais aprofundada nos resultados, conta com a participação dos mais diferentes atores dessa cadeia, em especial no que se refere àqueles que atuam com a produção de melão para exportação. Ali, durante três dias, pudemos encontrar proprietários das empresas, agrônomos, técnicos, encarregados, revendedores de insumos e tecnologias, dentre diversos outros agentes que atuam nesse setor.

Durante a feira, foram realizadas sete entrevistas. Dentre essas entrevistas, duas foram realizadas junto a representantes de órgãos de pesquisa: a EMPARN e a EMBRAPA Agroindústria Tropical. Foram também realizadas entrevistas com dois representantes de órgãos de apoio ao setor: um agrônomo do SENAR-RN, que atua diretamente junto a produtores da região, e o gestor do Projeto de Fruticultura do SEBRAE-RN. Além destes, foram entrevistados um agrônomo de uma das empresas exportadoras; o vice-presidente da COODAP, associação que reúne pequenos produtores da região; e uma consultora técnica da ABRAFRUTAS, associação destinada a promover a exportação de frutas brasileiras. Ademais, a feira possibilitou estabelecer contatos com diversos produtores, através do que se possibilitou o agendamento de outras entrevistas.

Além das entrevistas realizadas durante a EXPOFRUIT, outras quinze foram realizadas na primeira fase da pesquisa, abaixo listadas:

- Agrícola Famosa / COEX / ABRAFRUTAS: entrevista realizada com sócio-proprietário da Agrícola Famosa e presidente da COEX e da ABRAFRUTAS, em Fortaleza-CE.
- Agrícola Jardim: entrevista realizada junto a proprietário da empresa, que é membro da Coopyfrutas, na sede da fazenda, em Mossoró-RN;
- Coopyfrutas: entrevista realizada com os membros Coopyfrutas no seu escritório central, em Mossoró-RN, pouco antes do início da reunião semanal do grupo;

- Brazil Melon: entrevista realizada junto a proprietário da empresa, na sede da fazenda, em Mossoró-RN;
- Melão Mossoró (Mata Fresca): entrevista realizada junto a Diretor Administrativo da empresa, no escritório da empresa, em Mossoró-RN;
- Angel Agrícola: entrevista realizada junto a proprietário da empresa, membro do Grupo Real, na sede da fazenda, em Apodi-RN.
- Agrosol: entrevista realizada no escritório da empresa, em Mossoró-RN, junto a proprietário, que é membro do Grupo Real;
- Renovare e Renovare Upanema: entrevista realizada junto a sócio da empresa na sede da Renovare, em Mossoró-RN. Renovare Upanema é membro do grupo Unifrutas.
- Agrícola Salutaris (Terra Brasilis): entrevista realizada junto a proprietário da empresa, que é membro do Grupo Unifrutas, no escritório em Mossoró-RN;
- WG: entrevista realizada junto a gerente da empresa na sede da fazenda, que é membro do Grupo Unifrutas;
- Ecofértil e Vitamais: entrevista realizada junto a um dos sócios no escritório da empresa, em Mossoró-RN.
- Agrofertil: empresa revendedora de insumos e demais tecnologias. Entrevista realizada no escritório da empresa em Mossoró-RN, com agrônomo que atua diretamente junto a produtores no pós-venda.
- Crop: empresa revendedora de insumos e demais tecnologias. Entrevista realizada junto ao sócio-proprietário no escritório central da empresa, em Mossoró-RN.
- EMBRAPA Agroindústria Tropical: entrevista realizada com o coordenador do Programa Integrado de Melão na sede da empresa, em Fortaleza (CE).
- UFERSA: entrevista realizada no campus central da UFERSA, em Mossoró-RN, com um professor e pesquisador da universidade, que desenvolve pesquisas relacionadas a essa atividade produtiva.

Por fim, na segunda fase da pesquisa, em março de 2017, foram realizadas cinco entrevistas: com um dos diretores da Itaueira, em Fortaleza-CE; com três diferentes professores da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), que trabalham com pesquisas relacionadas à atividade; e com um ex-produtor e

professor aposentado da UFERSA, que teve uma participação ativa no processo de formação do Polo ao longo dos anos 1980 e 1990.

5.4. TIPOS DE DADOS E FORMA DE COLETA

O estudo de caso aqui desenvolvido teve natureza exploratório-qualitativa e foi desenvolvido por intermédio de entrevistas semiestruturadas, com perguntas abertas e um roteiro pré-determinado (conforme Apêndices A, B e C). Esse roteiro foi estruturado buscando responder ao problema de pesquisa proposto, tendo sido os questionários adequados em função dos diversos sujeitos da pesquisa. Deve-se ressaltar que esses roteiros atuaram como pilar para a orientação da entrevista. Contudo, dada as especificidades dos diferentes sujeitos da pesquisa, os roteiros foram adaptados a fim de adequar-se às questões a serem abordadas àquele entrevistado. Silva e Menezes (2001) argumentam que em pesquisas exploratórias busca-se uma maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou construir hipóteses.

Godoy (1995) discorre sobre a coleta de dados em pesquisas qualitativas. De acordo com a autora:

Rejeitando a expressão quantitativa, numérica, os dados coletados aparecem sob a forma de transcrições de entrevistas, anotações de campo, fotografias, videoteipes, desenhos e vários tipos de documentos. Visando à compreensão ampla do fenômeno que está sendo estudado, considera que todos os dados da realidade são importantes e devem ser examinados (GODOY, 1995, p.62).

No que se refere à utilização de entrevistas semiestruturadas, essa adequa-se às necessidades da pesquisa na medida em que permite ao pesquisador abordar novas questões que porventura surjam durante o procedimento de coleta de dados. Assim, conforme afirma Triviños (1987), esse tipo de entrevista:

Parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante (TRIVIÑOS, 1987, p.146).

É interessante observarmos que em pesquisas dessa natureza, a coleta e a análise de dados muitas vezes se sobrepõem, dada as características da pesquisa. Essa é uma razão importante pela qual roteiros semiestruturados melhor se adequam nessas condições: a análise derivada da entrevista em andamento muitas vezes pode gerar novos questionamentos essenciais à pesquisa que anteriormente não haviam se apresentado. A recorrente sobreposição da coleta e da análise de dados nesse tipo de pesquisa é abordado por Triviños (1987):

Temos expressado reiteradamente que o processo da pesquisa qualitativa não admite visões isoladas, parceladas, estanques. Ela se desenvolve em interação dinâmica retroalimentando-se, reformulando-se constantemente, de maneira que, por exemplo, a Coleta de Dados num instante deixa de ser tal e é Análise de Dados, e esta, em seguida, é veículo para nova busca de informações (TRIVIÑOS, 1987, p.137).

Portanto, deve-se destacar a importância desse tipo de pesquisa para se chegar ao resultado almejado, visto que muitas das informações necessárias à melhor compreensão do fenômeno em questão só podem ser coletadas com mais profundidade e detalhamento ao se permitir uma maior flexibilidade para o pesquisador durante a coleta dos dados. As entrevistas semiestruturadas possibilitam ao pesquisador abordar novas questões ao longo da entrevista, dando uma maior liberdade para que o entrevistado exponha opiniões e experiências sobre o assunto. Assim, afirma Triviños (1987):

O pesquisador qualitativo, que considera o sujeito como um dos elementos de seu fazer científico, apoia-se em técnicas e métodos que reúnem características *sui generis*, que ressaltam sua implicação e da pessoa que fornece as informações. Neste sentido, talvez sejam a *entrevista semiestruturada*, a *entrevista aberta ou livre*, o *questionário aberto*, a *observação livre*, o *método clínico* e o *método de análise de conteúdo* os instrumentos mais decisivos para estudar os processos e produtos nos quais está interessado o investigador qualitativo (TRIVIÑOS, 1987, p.138).

Yin (2001) também destaca alguns pontos essenciais no processo de coleta de dados. No que remete às entrevistas, o caminho para a coleta dos dados depende fundamentalmente das perguntas formuladas, que devem ser elaboradas de forma cuidadosa. Ademais, deve-se observar uma especial atenção para que o pesquisador não contamine suas perguntas com suas próprias crenças e ideologias, mantendo certo grau de imparcialidade. Por fim, o autor também destaca a necessidade de adaptabilidade do pesquisador ao longo da entrevista para que

questões que porventura não estavam no roteiro possam surgir em acordo com aquilo que se busca compreender.

Assim, antecedendo a coleta de dados primários, a presente pesquisa aprofundou-se inicialmente na coleta de dados secundários, essenciais para obtermos uma melhor compreensão sobre o setor e sua formação ao longo das décadas. Esses dados foram coletados a partir de uma intensa investigação através do estudo de outras pesquisas já realizadas sobre essa atividade produtiva na região (CARDOSO, 2000; CRESTANA; SOUZA, 2008; CRISÓSTOMO et. al., 2008; DAMIANI, 1999; FRUTISÉRIES 2, 2003; GOMES, 2007; GOMES, 2004; GOMES DA SILVA, 1999; GONÇALVES, 2007; GUERRA, 2012; HESPANHOL, 2015, 2016; IBRAF, 2010; LEITE; MORAES; SALAZAR, 2015; MARTINELLI; CAMARGO, 2002; NUNES, 2009a, 2009b; NUNES, 2008; OLIVEIRA; GURGEL; LIMA, 2005; ROCHA, 2007; SILVA; SILVA, 2006; SOBRINHO et. al., 2008; SOUZA, 2006; TENDLER, 2001), além de dados estatísticos oriundos de órgãos nacionais e internacionais (AGROSTAT, 2016; ANUÁRIO BRASILEIRO DE FRUTILCUTURO 2016, 2016; ANUÁRIO BRASILEIRO DE FRUTILCUTURA 2017, 2017; CNA, 2017; FAO, 2017; ITC, 2017; MAPA, 2015; SECEX, 2016). Deve-se observar igualmente uma busca prévia de informações sobre o Polo com outros pesquisadores da região, com os quais o presente pesquisador possuía mais proximidade. Por fim, foram analisadas entrevistas concedidas por importantes atores desse Polo a canais de televisão e canais especializados no agronegócio (CONSULTOR TERRAVIVA, 2016; CANAL DO PRODUTOR, 2016).

A partir dos dados secundários, pôde-se fazer um diagnóstico inicial sobre o setor, compreendendo seu funcionamento e identificando seus principais atores e a atuação de cada um deles dentro do Polo. Considerando esse primeiro diagnóstico, iniciou-se a coleta de dados primários por intermédio de entrevistas semiestruturadas, conforme expusemos no item “sujeitos da pesquisa”. Essa primeira fase da coleta foi realizada entre setembro e outubro de 2016, tendo sido realizadas sete entrevistas durante a EXPOFRUIT 2016 e as demais, no escritório das empresas ou mesmo nas próprias fazendas. Essa fase permitiu que nos aprofundássemos nas questões relativas ao estudo em questão, além de nos indicar outros importantes atores a serem entrevistados que anteriormente não haviam sido identificados. Dessa forma, realizaram-se cinco novas entrevistas em uma segunda fase, em março de 2017, tendo assim sido concluída a fase de coleta de dados.

5.5. ANÁLISE DOS DADOS

No que se refere ao estudo de caso, Yin (2001) alerta para algumas questões essenciais para uma análise de alta qualidade. Primeiramente, deve-se deixar claro que se levou em consideração todas as evidências relevantes. Em segundo lugar deve-se observar todas as principais interpretações existentes para o fenômeno em estudo. Em terceiro lugar, deve-se focar nos aspectos mais significativos do estudo, buscando efetivamente atingir os objetivos da pesquisa e evitando dispersões que possam tirar o foco do real problema investigado. Por fim, é fundamental que o pesquisador conheça em profundidade os estudos já realizados sobre o tema e utilize-os para fins de análise e comparação.

Em acordo com esses aspectos, as entrevistas realizadas para a presente pesquisa tiveram, cada uma, uma duração que oscilou entre 40 minutos a uma hora e meia. Essas entrevistas foram gravadas, transcritas e posteriormente analisadas em acordo com a técnica de análise de conteúdo discutida por Bardin (1977). Nesse momento, procurou-se analisar cuidadosamente os aspectos que colaboram para elucidar as questões apresentadas na presente pesquisa. Ademais, conforme salientamos acima, a fase de coleta e de análise dos dados muitas vezes ocorriam concomitantemente, visto que uma primeira análise dos dados no momento da própria coleta é fundamental no sentido de orientar novas questões que porventura surjam durante as entrevistas.

Conforme argumenta Bardin (1977), a análise de conteúdo pode ser utilizada sempre que houver uma comunicação entre dois indivíduos, na medida em que sempre há, por trás de qualquer discurso, um significado, que deverá ser compreendido pelo pesquisador. De acordo com a autora:

A análise de conteúdo aparece como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens. [...] A intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção), inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não) (BARDIN, 1977, p.38).

Bardin (1977) divide a técnica de análise de conteúdo em três etapas. Uma primeira, chamada pela autora de pré-análise, quando deve-se organizar os

conteúdos a serem analisados, operacionalizando e sistematizando as ideias iniciais. Uma segunda, denominada de exploração do material. De acordo com a autora, essa fase “consiste essencialmente de operações de codificação, desconto ou enumeração, em função de regras previamente formuladas” (BARDIN, 1977, p.101). Por fim, uma última fase seria o tratamento dos resultados obtidos, quando deve-se interpretar os dados disponíveis para se chegar às respostas relativas ao problema de pesquisa em questão.

Minayo (2001) argumenta que a análise de conteúdo deve ser utilizada para a verificação de hipóteses e para a compreensão e interpretação daquilo que está por trás dos conteúdos expostos ao longo da pesquisa. Chizzotti (2006) segue nessa linha, defendendo que esse tipo de método deve ser utilizado para melhor compreensão do sentido da comunicação, observando e analisando as significações ocultas ou latentes.

Já os dados secundários foram analisados através da técnica de análise documental proposta por Bardin (1977). Essa técnica teve por objetivo analisar informações oriundas de fontes tais como instituições de pesquisa, organismos nacional e internacional, confederação de produtores, dentre outros. De acordo com a autora:

A análise documental tem por objectivo dar forma conveniente e representar de outro modo essa informação, por intermédio de procedimentos de transformação. O proposito a atingir é o armazenamento sob uma forma variável e a facilitação do acesso ao observador, de tal forma que este obtenha o máximo de informação (aspecto quantitativo), com o máximo de pertinência (aspecto qualitativo). A análise documental é, portanto, uma fase preliminar da constituição de um serviço de documentação ou de um banco de dados (BARDIN, 1977, p.45-46).

É importante ressaltar que o sucesso da utilização desses métodos depende, antes de tudo, de um excelente domínio, por parte do pesquisador, da teoria que dá respaldo à sua pesquisa. Yin (2001) destaca essa questão, defendendo que a análise deve estar baseada nas proposições da teoria que dá sustentação ao estudo. Triviños (1987) também argumenta nesse sentido, afirmando que o pesquisador deve possuir um domínio teórico que lhe permita analisar os dados coletados da melhor forma possível.

5.6. LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Pesquisas em ciências sociais comumente deparam-se com limitações, na medida em que muitas vezes dependem da acessibilidade e disponibilidade de organizações e indivíduos para que se possa coletar dados. Essa característica pode, inclusive, torna-las inviáveis quando os sujeitos da pesquisa se recusam a colaborar. No caso de pesquisas qualitativas onde se requer a realização de entrevistas, a inacessibilidade a determinados indivíduos é particularmente comum. Nesse sentido, o projeto deve considerar esses aspectos e elaborar alternativas a fim de que os resultados finais não sejam prejudicados. Esse, portanto, foi um aspecto previamente considerado para que os dados pudessem ser coletados, superando-se eventuais limitações.

De maneira geral, o acesso aos principais sujeitos da presente pesquisa foi bastante positivo, possibilitando uma coleta ampla de dados. Contudo, não foi possível realizar entrevistas com alguns importantes atores desse Polo, como os representantes das empresas espanholas que lá atuam. No entanto, a grande amplitude e diversidade de entrevistas realizadas para a presente pesquisa nos permitiu contornar essa limitação, na medida em que os dados necessários para mapearmos a atuação dessas empresas na região puderam ser coletados por intermédio das demais entrevistados e através de dados secundários.

Outra limitação refere-se à impossibilidade de entrevistar um ator central dessa nesse Polo, o sócio-diretor da empresa Melão Mossoró, que não se encontrava com agenda naquele período. Contudo, a entrevista pôde ser realizada com o diretor administrativo, filho do sócio diretor da empresa, tendo sido coletados os dados de forma satisfatória. Da mesma forma, no Grupo Real, dois dos quatro produtores não puderam atender à pesquisa. No entanto, as duas entrevistas realizadas com os outros dois membros do grupo foram suficientes para responder às questões relativas ao grupo.

Outro ponto que, em particular, não consideramos uma limitação da pesquisa, mas de tempo e de amplitude, refere-se ao número de entrevistados. Obviamente, se pudéssemos estender a pesquisa ao longo do tempo para realizar ainda mais entrevistas, mais dados teríamos para subsidiar esse debate. Contudo, nossa pesquisa conseguiu abranger uma quantidade, diversidade e qualidade de

entrevistas bastante significativa, o que nos permitiu coletar dados suficientes para responder ao problema de pesquisa proposto.

Por fim, uma última limitação refere-se à indisponibilidade de dados estatísticos específicos relativos ao Polo exportador de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe. Mesmo tendo buscado dados mais particulares sobre as estatísticas produtivas da fruticultura irrigada nessa região em diferentes órgãos de pesquisa que ali atuam, esses dados não se encontram compilados. Isso, obviamente, nos parece de importância imperativa para um setor com tamanha relevância econômica para aquela região. Não obstante, a presente pesquisa pôde contornar essa limitação através da busca de dados em órgãos nacionais e internacionais, conforme pode-se observar em nossos resultados, o que nos permitiu fazer um desenho inicial sobre a atividade naquela região.

6. RESULTADOS

6.1. A FRUTICULTURA NO BRASIL

A fruticultura é uma atividade que movimentava bilhões de dólares todos os anos, com clara tendência de crescimento ao longo das últimas décadas. Em alguma medida, isso explica-se na medida em que tem havido uma crescente demanda por alimentos saudáveis e menos processados como fonte de saúde e longevidade. Por outro lado, a garantia que esses produtos sejam de fato fonte de saúde e não tragam prejuízos para seus consumidores é uma exigência cada vez mais presente em mercados de todo mundo. Por isso, é crescente a aplicação de novas tecnologias e conhecimentos nessa atividade a fim de que a produção se adeque às exigências estabelecidas nos padrões dos diferentes mercados.

É nesse contexto que tem se observado a expansão da cultura de frutas no Brasil e, em particular, no Nordeste, através do incremento de frutas tropicais para exportação. Para Pinto (2008):

Mudanças de hábitos de consumo em países de maior renda, sobretudo, na Europa Ocidental, no Japão, nos Estados Unidos da América e no Canadá, privilegiando o consumo de frutas frescas tropicais, fizeram com que a fruticultura nacional, antes concentrada nas frutas temperadas nas regiões Sul e Sudeste, ampliasse significativamente suas fronteiras para o Nordeste, onde as condições de luminosidade, umidade relativa e temperatura são muito mais favoráveis às frutas tropicais. (PINTO, 2008, p. 309).

A produção brasileira de frutas, de acordo com estimativa do Anuário Brasileiro de Fruticultura (2017), ficou em cerca de 39,3 milhões de toneladas em 2016. Trata-se da terceira maior produção de frutas do mundo. O país produz frutas temperadas, subtropicais e tropicais, dada sua amplitude geográfica, diversidade de solo e clima. Por ser uma atividade intensiva em mão de obra, o setor emprega 5,6 milhões de pessoas, o que representa 27% da mão de obra agrícola. No entanto, essa atividade ocupa apenas cerca de 2,03 milhões de hectares no Brasil, o que corresponde a apenas 2,6% da área ocupada pela agricultura brasileira (Anuário Brasileiro de Fruticultura, 2016).

A tabela abaixo, apresenta as principais frutas produzidas no Brasil em 2015 e a estimativa de produção em 2016, em termos de área (hectares) e volume de produção (toneladas).

Tabela 1 – Produção brasileira de frutas frescas em 2015 e 2016

FRUTAS	2015		2016 (estimativa)
	ÁREA (ha)	VOLUME (t)	VOLUME (ha)
Laranja	665.174	16.746.247	15.983.273
Banana	475.976	6.844.491	6.962.134
Coco-da-baía	251.665	1.958.663	1.754.425
Melancia	95.965	2.119.559	2.119.559
Uva	78.011	1.497.302	987.059
Abacaxi	69.165	3.621.100	3.532.689
Manga	64.305	976.815	976.815
Maracujá	50.837	694.539	694.539
Tangerina	48.975	999.686	999.686
Limão	46.078	1.180.271	1.180.271
Maçã	35.842	1.264.651	1.064.708
Mamão	30.285	1.463.770	1.463.770
Melão	20.762	521.596	521.596
Goiaba	17.603	424.305	424.305
Pêssego	17.436	216.241	216.241
Abacate	10.354	180.636	180.636
Caqui	8.588	192.327	192.327
Figo	2.855	29.063	29.063
Pera	1.453	21.160	21.160
Marmelo	116	841	841

Fonte: Anuário Brasileiro de Fruticultura (2017)

Esses dados nos mostram que o Brasil possui uma significativa produção de frutas. Porém, isso não se reflete na participação relativa do país no mercado internacional. A tabela abaixo nos dá uma noção sobre o tamanho desse mercado. São apresentados os 30 maiores exportadores nos últimos dez anos, em valores exportadas (mil dólares).

Tabela 2 – Exportação de frutas, por países, de 2006 a 2015 (Mil Dólares)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mundo	52.759.395	61.089.259	70.530.368	67.109.026	75.890.400	87.112.148	89.817.591	99.043.447	104.827.831	101.912.560
EUA	6.839.403	7.419.688	8.548.688	8.708.545	10.142.479	11.767.712	13.263.744	14.533.192	14.858.265	14.472.234
Espanha	5.809.358	6.519.281	7.389.142	6.845.420	7.177.328	7.677.550	8.059.034	9.259.817	9.266.517	9.032.635
Chile	2.761.687	3.225.348	4.012.390	3.489.287	4.228.404	4.818.117	4.878.413	5.461.578	5.765.784	5.379.500
China	1.283.813	1.632.441	2.104.372	2.378.787	2.679.443	3.188.464	3.771.731	4.171.873	4.318.163	5.210.495
Países Baixos	2.706.542	3.392.647	4.148.959	3.666.320	3.801.082	4.660.658	4.634.054	5.360.300	5.679.320	4.712.503
México	1.600.019	2.061.793	2.027.705	2.207.015	2.357.845	2.686.650	3.071.508	3.401.029	4.082.560	4.596.899
Turquia	2.388.333	2.670.618	2.855.221	3.001.830	3.494.049	3.908.978	3.807.748	3.969.004	4.327.138	4.355.366
Itália	3.036.754	3.704.139	4.304.847	3.348.929	3.773.363	3.999.971	3.841.174	4.069.340	4.107.799	3.790.989
Vietnam	587.651	762.179	1.086.234	1.062.908	1.310.258	1.722.860	1.980.259	2.042.339	2.569.169	3.055.192
Equador	1.292.309	1.378.797	1.718.211	2.089.244	2.119.181	2.344.297	2.185.593	2.471.700	2.724.726	2.935.493
África do Sul	1.157.174	1.479.819	1.588.013	1.619.162	2.195.529	2.301.793	2.358.806	2.640.470	2.823.252	2.828.024
Bélgica	2.852.045	3.258.087	3.638.340	3.257.327	2.927.705	3.127.534	3.012.487	3.456.879	3.161.522	2.698.822
França	1.847.231	2.043.019	2.140.709	1.821.808	1.931.836	2.060.125	2.041.776	2.070.165	2.160.119	2.050.445
Alemanha	1.338.510	1.504.489	1.674.932	1.607.004	1.676.726	1.778.504	1.596.687	1.860.203	2.006.447	2.045.204
Hong Kong	351.686	503.281	600.165	966.139	1.099.735	1.664.779	1.835.566	1.716.439	1.851.792	1.895.206
Costa Rica	1.197.462	1.288.061	1.394.873	1.005.742	1.506.520	1.571.657	1.636.434	1.741.627	1.960.791	1.822.628
Peru	235.766	282.196	380.301	415.880	537.749	824.033	904.038	1.102.331	1.536.396	1.792.640
Nova Zelândia	778.862	947.258	1.030.300	1.006.179	1.046.144	1.256.610	1.266.754	1.217.940	1.474.139	1.617.816
Índia	855.429	873.448	1.133.227	1.035.359	1.088.701	1.448.995	1.389.591	1.676.457	1.632.898	1.484.470
Austrália	458.853	487.940	485.911	598.864	541.880	565.645	711.758	1.010.634	1.099.096	1.389.362
Tailândia	341.626	418.198	440.612	555.952	575.915	998.067	1.228.254	1.087.342	1.302.790	1.338.082
Irã	1.493.580				2.310.695	2.008.590	1.214.930	1.223.220	1.462.733	1.167.009
Guatemala	263.554	505.768	489.523	639.251	560.934	659.457	863.613	902.479	1.019.009	1.146.941
Egito	122.721	219.971	708.126	1.005.769	955.071	1.020.609	990.338	1.010.035	1.052.722	1.123.147
Polónia	635.099	854.838	1.044.183	911.165	896.903	1.046.531	1.335.326	1.515.368	1.329.850	1.078.157
Costa do Marfim	292.825	287.154	337.994	321.884	488.153	449.417	527.773	530.426	1.001.331	922.821
Colômbia	565.097	618.692	708.313	885.726	798.947	873.745	880.443	827.376	918.766	889.770
Argentina	859.056	1.061.939	1.405.518	1.079.745	1.203.142	1.339.569	1.162.996	1.248.187	1.077.763	885.420
Grécia	574.753	664.326	980.522	858.014	954.635	987.401	977.613	1.103.214	1.094.040	883.949
Brasil	700.019	915.364	965.617	821.336	867.137	898.641	854.554	837.090	791.272	827.281

Fonte: International Trade Center (ITC), 2016.

A partir desses dados, podemos observar algumas importantes questões. Primeiramente, o enorme incremento de comércio internacional de frutas que tem ocorrido ao longo dos últimos anos. Observa-se que o volume de transações mundiais de frutas, em um período de dez anos, praticamente dobrou. Essa tendência de crescimento apresenta oportunidades para países produtores.

Porém, se considerarmos o tamanho do Brasil em termos geográficos, o clima favorável para a produção de frutas tropicais e sendo o país o terceiro maior produtor de frutas do mundo, atrás apenas da China e da Índia (ABRAFRUTAS,

2016), a colocação como apenas o trigésimo maior exportador em 2015 parece indicar que o país não tem aproveitado de forma eficaz suas potencialidades nesse mercado. Ao observarmos os dados, verifica-se que, enquanto a maioria dos países experimentou um incremento considerável nas suas exportações no período em questão, o Brasil ficou praticamente estagnado, com um pequeno aumento. Essa estagnação fica ainda mais claro se compararmos, por exemplo, com países menores, como o Peru, que em 2006 exportava, em valor de mercado, cerca de 1/3 das exportações brasileiras de frutas e que, no ano de 2015, exportou mais que o dobro do valor exportado pelo Brasil.

O gráfico abaixo (Gráfico 1) apresenta dados relativos à produção brasileira de frutas no período 2008 – 2016¹. Ao observarmos a produção total, comparado ao que foi exportado, vemos que a fruticultura brasileira ainda é uma atividade bastante voltada ao mercado interno, já que menos de 3% da produção é destinada à exportação. A exceção, nesse contexto, é o melão, que tem cerca de 55% de sua produção direcionada à exportação (ABRAFRUTAS, 2016).



Fonte: CNA, 2017

Martinelli e Camargo (2002) procuram debater as razões pelas quais o Brasil ainda possui pouco espaço no mercado internacional, apesar de sua expressiva produção de frutas. Para os autores:

¹ Dados de 2016 referentes a estimativas.

A baixa especialização do sistema fruticultor brasileiro se deve, em grande medida, à importância do mercado doméstico. O fato de dispormos de um mercado interno relativamente expressivo, com baixo grau de exigência, em função do reduzido poder aquisitivo de boa parte dos consumidores locais, e marcado por um grau elevado de informalidade, faz com que os esforços produtivos, comerciais e logísticos tenham pouca sinergia ao longo da cadeia (MARTINELLI; CAMARGO, 2002, p. 273).

Pinto (2008) debate as potencialidades e barreiras que se colocam para o mercado internacional em relação às frutas brasileiras. O autor elenca algumas das principais dificuldades para a expansão do produto brasileiro no mercado externo: as barreiras tarifárias, demandando por parte do governo negociações no âmbito do comércio multilateral; diversificação da produção em acordo com as chamadas “janelas de oportunidade”, relativo aos períodos sazonais em que há menos oferta de determinadas frutas em alguns mercados; implementação de sistemas integrados de produção, que garanta condições de qualidade para acesso aos mercados estrangeiros; melhor articulação e organização entre os produtores do setor, objetivando ganhos de escala e maior poder de negociação; e, por fim, a busca por uma maior adequação da infraestrutura institucional de comércio multilateral.

Cardoso e Souza (2000) já apontavam, no início dos anos 2000, os gargalos que comprometiam a expansão do mercado para frutas brasileiras. Em seu estudo, os autores apontam que questões como variedades inadequadas ao mercado externo, embalagens impróprias, falta de conscientização com relação à qualidade, o tratamento pós-colheita, o marketing e a falta de regularidade de presença no mercado externo eram algumas questões-chave para compreendermos a dificuldade de maior acesso a determinados mercados. Dezesete anos depois, alguns desses gargalos têm sido trabalhados para algumas frutas, mas ainda se está longe de terem sido amplamente solucionados.

Assim, o que observamos é que a expansão dessa atividade para novos mercados exige melhorias no processo e no produto que possam garantir a sua aceitação internacional. Para Martinelli e Camargo (2002):

A competitividade do segmento de frutas frescas, em se tratando de mercadorias perecíveis, exige a capacidade de criar e manter estruturas de produção e logística que permitam satisfazer os pré-requisitos de um mercado internacional extremamente seletivo. Nesse sentido, a conquista de novos mercados implica a existência de estruturas que tenham uma grande eficiência operacional, que possibilitem garantir a manutenção da regularidade e a busca pela qualidade de produtos com características

compatíveis com a demanda e preferências dos consumidores (MARTINELLI; CAMARGO, 2002, p.273).

Verificamos, deste modo, que a adoção de novos padrões produtivos é essencial nas diferentes culturas da fruticultura. Para tal, o acesso a novos conhecimentos torna-se requisito essencial. Para esses produtores, o incremento da capacidade absorviva como condição para o acesso a novos conhecimentos é um fator-chave de sucesso e expansão em sua atividade.

Em entrevista ao Canal do Produtor (2016), do sistema CNA/SENAR, o presidente da ABRAFRUTAS destaca a necessidade de que a produção de frutas no Brasil se modernize e se adeque a novos padrões a fim de possibilitar incrementos nas exportações, visto que, mesmo sendo o terceiro maior produtor de frutas do mundo, o Brasil ainda possui dificuldades em acessar uma enorme gama de mercados. De acordo com o entrevistado, alguns gargalos se mantêm como fatores limitadores à exportação. Primeiramente, a necessidade do registro dos defensivos para uso em determinadas frutas, o que ainda é pouco regularizado. Um segundo gargalo refere-se às demandas por sustentabilidade, ou seja, a certificação de boas práticas agrícolas, denominado *GlobalGap*, que é condição essencial para a exportação para os maiores mercados mundiais. Contudo, essa exigência no mercado interno praticamente inexistente, com as grandes redes de supermercado nacionais pautando-se quase exclusivamente em preço. Nesse sentido, o presidente da ABRAFRUTAS alerta sobre a importância de que os padrões exigidos para exportação sejam também exigidos no mercado interno, o que melhoraria a qualidade da fruta consumida no Brasil, além de tornar boa parte da produção viável à exportação. Por fim, o entrevistado alerta para a importância do controle das fronteiras para que se evite a entrada de novas pragas, o que é pré-requisito para a exportação para a grande maioria dos países. Essas barreiras fitossanitárias são, segundo o entrevistado, um dos principais fatores limitadores ao acesso das frutas brasileiras a novos mercados.

As variáveis relacionadas aos padrões de qualidade e garantias relacionadas ao produto se mostram como principal gargalo para acesso da maior parte dos produtos oriundos da fruticultura brasileira ao mercado internacional. O fato é que os anos 1990 representaram um período de profundas mudanças no comércio internacional de alimentos e, por consequência, para a fruticultura em particular,

período ao qual Gomes (2004, p.53, tradução nossa) denomina a ocorrência de uma “reestruturação global do varejo de alimentos”.

A manutenção de padrões tradicionais de produção, tal qual se operava anteriormente, torna-se cada vez mais inviável em um mercado globalizado. Mercados de grande relevância para o Brasil, como os EUA e a Europa, elevam seus padrões de restrições e de fiscalização. A modernização dos padrões de produção torna-se, nesse contexto, essencial para o setor ser capaz de se expandir e acessar novos mercados. Gomes (2004) assim descreve esse momento de transformações:

A reestruturação do varejo alimentar nos anos 90 tornou ainda mais difícil a produção e comercialização de frutas. Os compradores, especialmente os supermercados, aumentaram suas demandas por qualidade e consistência, suprimentos confiáveis e variedades melhoradas. Soma-se a isso as exigências dos governos dos países importadores, tais como os programas de gestão de pragas e pré-aprovação do Departamento de Agricultura dos EUA e as pressões para a produção integrada da União Europeia para reduzir ainda mais os resíduos de pesticidas (GOMES, 2004, p.11, tradução nossa).

Questões como a rastreabilidade, a certificação e os cuidados fitossanitários na fruticultura também são destacadas por Gonçalves, Vianna e Bacha (2007). Para os autores, há uma tendência crescente de garantias relacionadas à segurança alimentar nas diversas cadeias produtivas. Como efeito, argumentam:

Programas de qualidade na cadeia de produção têm sido adotados em diversos ramos produtivos, não apenas com relação às frutas, mas de maneira geral para todo o mercado de produtos perecíveis; um reflexo de tais programas é a adoção de selos de certificação que comprovam a qualidade e condições sanitárias do bem importado (GONÇALVES; VIANNA; BACHA, 2007, p.1)

Nos parece claro, portanto, que a fruticultura brasileira possui um elevado potencial de geração de riquezas, renda e empregos, contribuindo cada vez mais com a atividade econômica nacional. O país possui um enorme potencial em função de seu tamanho e clima extremamente favorável para o cultivo de uma enorme gama de frutas. Porém, esse potencial é subutilizado, muito em função de práticas agrícolas não mais aceitas em muitos países, o que inviabiliza boa parte das exportações, restringindo a produção ao mercado interno.

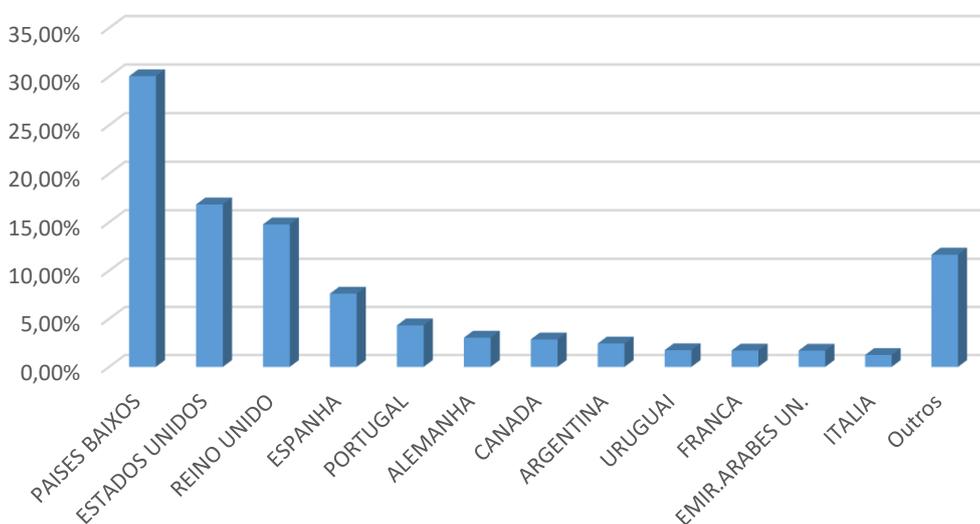
O que se verifica é que a inserção no mercado global exige, cada vez mais, transformações no processo produtivo e incrementos significativos relacionados à

aplicação de ciência e tecnologia que garanta produtos dentro dos padrões exigidos pelos grandes varejistas internacionais. Para Gomes (2007):

Inegavelmente o processo de globalização da economia promoveu grandes transformações no processo produtivo relacionado à agropecuária. Mais do que isto, a inserção da ciência, da tecnologia e da informação, frutos da consolidação deste processo, forneceu nos mais diversos campos, fossem eles produtivos ou sociais, o alicerce para consolidação de um novo momento para o capitalismo (GOMES, 2007, p.33).

Ainda que o mercado internacional para frutas brasileiras seja pequeno, se comparado ao seu potencial produtivo, não se pode desconsiderá-lo. Em particular, para algumas culturas, como a do melão, a exportação é o principal destino do que é produzido. No que se refere aos principais mercados para as frutas brasileiras, destacam-se a Europa (destino de cerca de 80% das exportações de frutas brasileiras) e os Estados Unidos. Os dados abaixo demonstram os principais destinos das frutas brasileiras no ano de 2016.

Gráfico 2 – Principais destinos das exportações brasileiras de Frutas Frescas em 2016



Fonte: AGROSTAT – Estatísticas de Comércio Exterior do Agronegócio Brasileiro, 2016. Gráfico elaborado pelo autor.

Dentro do portfólio de exportações de frutas brasileiras, temos o melão como um dos destaques, conforme pode-se observar na Tabela 3. Isso explica-se na medida em que muitas das limitações acima descritas como fatores impeditivos para as frutas brasileiras no mercado internacional não se aplicam a essa cultura, principalmente àquela produzida no Polo em estudo. As razões pelas quais isso se

dá, compreenderemos no transcorrer desse estudo, ao debatermos a estruturação do Polo e o papel das redes sociais no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas, essencial para a aquisição de conhecimentos necessários à consolidação e manutenção de padrões produtivos adequados às exigências do mercado internacional. Como afirmam Gonçalves, Vianna e Bacha (2007), em relação à fruticultura brasileira:

Um novo modelo agrícola exportador brasileiro deve ser capaz de garantir maior integração das unidades de produção agropecuária nas cadeias produtivas, maior suporte científico tecnológico na atividade de produção agropecuária e melhor atendimento às novas exigências de padronização e controle de qualidade dos produtos (GONÇALVES; VIANNA; BACHA, 2007, p.2).

Essas barreiras parecem ter sido transpostas pelo Polo em estudo ao longo das décadas, atingindo padrões que garantiram o acesso a importantes mercados consumidores.

A tabela 3, abaixo, apresenta as principais frutas brasileiras destinadas à exportação, em termos de volume e valor, no ano de 2016.

Tabela 3 - Exportações brasileiras de frutas frescas e secas - 2016

	Volume (kg)	Receita (US\$)
Melão	224.688.423	148.741.470
Manga	154.211.079	179.932.100
Lima e Limão	95.747.978	89.932.214
Melancia	67.437.489	31.491.045
Banana	64.361.054	21.036.383
Mamão Papaia	37.938.585	43.088.633
Maçã	30.696.465	18.334.603
Laranja	31.086.047	12.316.635
Uva	30.815.617	65.262.190
Abacates	4.950.508	6.807.126
Abacaxi	3.222.809	1.928.687
Figo	1.191.295	6.304.189

Fonte: AGROSTAT / MAPA, 2016

Esses dados mostram a relevância do melão entre as exportações de frutas brasileiras. Essas exportações se devem quase que totalmente ao melão produzido no Polo em estudo. A produção dessa região vem mantendo um ritmo de crescimento, e, de acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2015), os maiores aumentos na produção de frutas até 2024/25 devem

ocorrer no melão, estimando-se em um incremento de 39,3% em relação a 2014/15. Nesse mesmo estudo, projeta-se que a maior proporção, na fruticultura, entre exportação e produção local para o período de 2024/25 deverá permanecer sendo o melão. Assim, se por um lado essa atividade destaca-se em âmbito nacional para o setor de fruticultura, a sua relevância regional é ainda maior. Com uma expressiva produção no semiárido nordestino, observa-se um grande impacto na geração de empregos e renda.

6.2. A FRUTICULTURA DO MELÃO

O melão (*Cucumis melo*) é uma espécie cuja origem ainda é motivo de discordância entre os estudiosos. Contudo, predomina a hipótese de que sua proveniência decorre das regiões tropicais e subtropicais da África. Sua difusão teria ocorrido pela região do mediterrâneo, tendo o seu consumo se popularizado por volta do século III na Itália e no século V na Espanha. Nas Américas, sua introdução teria se dado com a vinda dos colonizadores espanhóis e, no Brasil, o cultivo iniciou-se no Rio Grande do Sul, trazido por imigrantes europeus (PEDROSA; FARIA, 1995).

O melão é um fruto que possui características que o tornam especialmente interessante do ponto de vista comercial. Primeiramente, por possuir um bom período de prateleira (durabilidade após a colheita), o que aumenta a viabilidade de acesso a mercados geograficamente mais distantes. Somado a isso, seu célere tempo de maturação consegue responder mais rapidamente às necessidades da demanda. Em alguns cultivares é possível fazer a colheita a partir de sessenta dias (PAIVA et al., 2006).

No que se refere à produção mundial, os dados mais recentes disponibilizados pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2017) indicam que, em termos absolutos, a China lidera a produção mundial, estando o Brasil dentro do grupo de quinze maiores produtores, conforme a tabela abaixo.

Tabela 4: Produção de Melão em 2014, por país

País	Produção (toneladas)
China	14.826.382
Turquia	1.707.302
Irã	1.476.801
Egito	1.049.849
Índia	1.034.008
Cazaquistão	914.682
Estados Unidos da América	787.030
Espanha	750.151
Marrocos	736.546
Guatemala	643.879
Brasil	589.939
Itália	560.344
México	526.990
Honduras	308.877

Fonte: Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), 2017

Já em termos de volume exportado, os dados mais recentes disponibilizados pelo International Trade Center (2017) referem-se a 2015 (dados de 2016 ainda não consolidados para todos os países). Conforme verifica-se na Tabela 5, o Brasil posiciona-se como terceiro maior exportador, atrás apenas da Espanha e da Guatemala.

Tabela 5: exportações de melão, por país, 2001 – 2015 (toneladas)

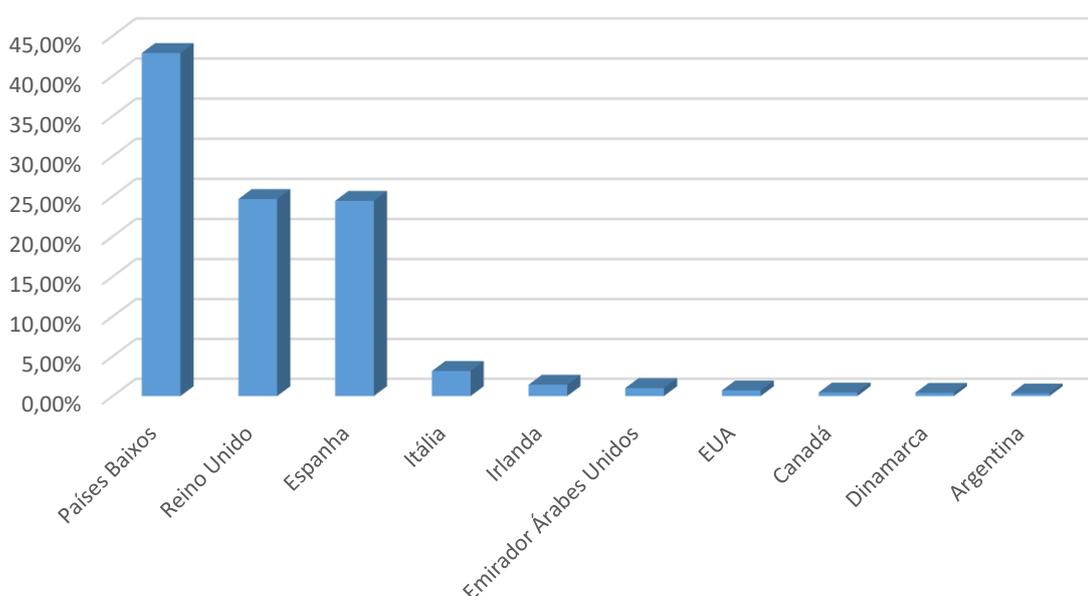
	Mundo	Espanha	Guatemala	Brasil	Honduras	EUA	México	Países Baixos	Costa Rica	China
2001	1.927.656	387.337	41.330	99.527	539.377	160.308	189.646	52.952	190.935	3.287
2002	1.496.323	390.397	7.591	98.699	137.685	166.575	158.098	58.490	188.949	8.412
2003	1.604.741	428.334	5.828	149.764	169.187	162.242	104.804	70.311	222.716	16.817
2004	1.640.497	396.795	8.144	142.587	175.845	167.033	128.002	71.208	226.858	20.349
2005	2.124.230	386.554	218.431	179.836	162.456	183.822	142.147	75.855	241.900	30.220
2006	1.963.737	380.047	18.788	172.820	173.163	189.276	132.577	76.928	247.519	36.279
2007	2.332.301	374.413	343.985	204.502	172.767	203.320	136.318	77.255	226.178	26.419
2008	2.196.716	349.112	254.096	211.790	175.858	200.358	156.766	88.015	156.149	32.763
2009	2.240.514	366.945	389.452	183.912	202.910	202.633	141.847	97.956	146.997	43.971
2010	2.205.329	376.584	323.636	177.828	204.030	209.489	150.816	100.086	173.205	56.286
2011	2.191.066	371.486	307.185	169.576	252.723	214.707	146.437	112.132	143.669	53.973
2012	2.227.978	431.732	433.437	181.768	191.837	194.256	134.574	120.902	129.906	56.290
2013	2.184.903	410.535	382.135	191.413	229.998	196.829	145.688	124.271	116.596	58.555
2014	2.265.048	396.841	419.151	196.850	246.109	199.373	142.146	141.848	135.040	50.550
2015	2.229.248	434.700	392.712	223.746	219.115	173.560	147.705	139.517	129.734	77.152

Fonte: International Trade Center (ITC), 2017

Esses dados nos apontam, portanto, um crescimento ao longo das últimas décadas em termos de volume de produção, produtividade e valor transacionado no mercado internacional. Em particular, chama atenção o fato de que, enquanto o volume total transacionado internacionalmente se expandiu cerca de 15% em 15 anos, o valor total dessas transações dobrou no mesmo período, movimentando 1,5 bilhão de dólares em 2015, indicando um viés de valorização do produto. Observando o papel do Brasil nesse mercado, verificamos que o volume exportado nesse período (2001-2015) mais que duplicou, enquanto o valor total transacionado praticamente quadruplicou, atingindo o valor de cerca de 155 milhões de dólares em 2015 (ITC, 2017).

As exportações de melões brasileiros destinam-se em sua grande parte à União Europeia (cerca de 97% das exportações), tendo como principal mercado importador os Países Baixos, conforme o Gráfico 3 abaixo. É interessante observarmos que o principal importador do melão brasileiro também aparece, nas estatísticas, como grande exportador. Isso se dá em função da importação através de seus portos e redistribuição do produto para outros países. Portanto, há que se observar que, apesar da importação estar concentrada em três países, esses não são os únicos destinos finais do produto.

Gráfico 3: Exportações brasileiras de Melões em 2015 - Principais destinos



Fonte: International Trade Center (ITC), 2017. Gráfico elaborado pelo autor.

Esses dados nos indicam que a produção brasileira de melões é altamente dependente do mercado europeu e que a expansão para novos mercados permitiria a ampliação da produção, promovendo o crescimento da atividade. O mercado norte-americano, por exemplo, ainda é um grande desafio, mas altamente relevante, dado que se trata do maior importador de melão do mundo (ITC, 2017). Outro caminho para expansão desse mercado é o mercado asiático. Nesse sentido, representantes do setor têm trabalhado para o acesso do produto brasileiro ao Japão e, principalmente, à China. De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2016), as negociações nesse sentido com a China iniciaram-se em 2013 e encontram-se avançadas, tendo o Brasil recebido, no início de 2016, uma comitiva de especialistas do órgão de defesa agropecuária desse país para conhecer o sistema de cultivo e os controles fitossanitários do plantio de melão nas regiões de Mossoró (RN) e Baixo e Médio Jaguaribe (CE). De acordo com o MAPA (2016), “a visita é uma das etapas necessárias para viabilizar um acordo sanitário bilateral e, por consequência, liberar a exportação do melão brasileiro”. O presidente da ABRAFRUTAS, em entrevista ao canal Consultor Terraviva (2016), assim coloca o que poderia significar a abertura desse mercado:

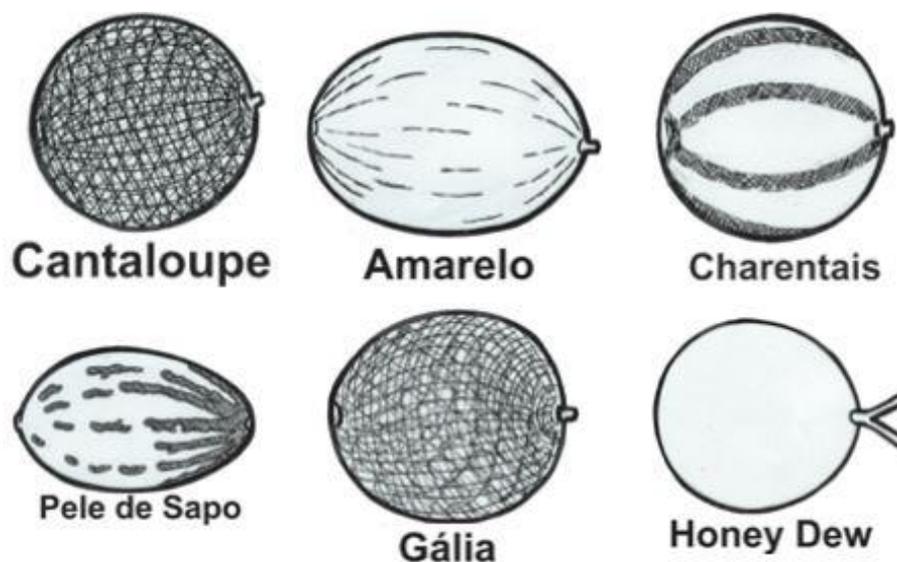
Só para dar ideia da dimensão que é esse mercado, o Brasil todo produz em torno de 20 mil hectares de melão. A China, só no verão (porque no inverno não tem condições de produzir), produz 550 mil hectares. Então aquela conta que a gente faz, é a seguinte: se no inverno eles consumirem 10% do que eles produzem no verão, já estamos falando de 55 mil hectares, ou seja, nós já teríamos que triplicar nosso volume. Então, são números muito grandes. Você fala em China, são números muito maiores.

É nesse contexto que essa atividade tem se expandido e consolidado no Brasil ao longo das últimas décadas, sendo cada vez mais importante fonte de geração de riqueza e empregos, particularmente na região do semiárido nordestino. Crisóstomo et al. (2008) classifica a produção de melão no Brasil em três fases. A primeira, que vai até os anos 1970, inicia-se quando os imigrantes europeus trazem as sementes para o Brasil e iniciam a produção no Rio Grande do Sul. Ainda nessa fase, essa cultura expande-se para outras regiões, como São Paulo, Pará e o Vale do São Francisco. Nesse momento, a produção tinha como objetivo o atendimento a mercados locais. A segunda fase inicia-se nos anos 1980, com o surgimento da empresa Mossoró Agroindustrial S.A. (MAISA). Conforme discutiremos nas próximas seções, trata-se de um marco essencial para a consolidação do Polo de

exportação de melão tal qual o conhecemos. Por fim, a terceira fase seria aquela na qual a cultura encontra-se atualmente, caracterizada pelo fim das grandes empresas precursoras da atividade na região do Polo então denominado Assú-Mossoró, o aumento do número de produtores de médio porte com produção destinada à exportação e a expansão para fronteiras agrícolas no Ceará, próximo à divisa com o Rio Grande do Norte.

No que se refere aos tipos de melão, no Brasil há a predominância do grupo inodorus, ou tipo amarelo (GUERRA, 2012). Além deste, observa-se também a produção de melões considerados mais nobres, como os tipos cantaloupe, pele de sapo, gália, honey dew e charentais (Figura 3). A predominância pelo tipo amarelo se deve ao fato de ser o fruto de maior resistência ao transporte de longas distâncias e ao armazenamento em temperatura ambiente. Os melões do tipo Cantaloupe, Gália, Orange (Honey Dew) e Charentais são considerados mais nobres, mas possuem um custo maior em função de um maior cuidado no manejo e na pós-colheita, em especial no que se refere à temperatura de armazenamento (FREITAS et al., 2005).

Figura 3 – Principais tipos de melão produzidos no Brasil



Fonte: CEAGESP, 2016

A cultura do melão sofreu, ao longo do tempo, um processo de migração do Sul em direção ao Nordeste brasileiro. Tal mudança não se deu por acaso. Pôde-se observar um processo de substituição das atividades agrícolas tradicionais no Nordeste, tais como feijão, algodão e milho, pela fruticultura, que garante uma

melhor remuneração (OLIVEIRA; GURGEL; LIMA, 2005). Ademais, a melhor adaptação dessa fruta ao clima da região permitiu ganhos de qualidade e produtividade. Conforme aponta Costa (2007), a grande vantagem da região semiárida é o baixo índice pluviométrico, que reduz a incidência de doenças e melhora a qualidade do produto. Somado a isso, a alta temperatura e luminosidade trazem vantagens significativas para esse tipo de plantação. Outrossim, dada as características da planta e o clima constantemente favorável, é possível efetuar até três cultivos anuais na região nordeste (PAIVA, 2002).

A questão do clima, aliás, é um fator estratégico para a produção dessa fruta. A região de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe localiza-se em um semiárido tropical, que oferece as condições ideais para o desenvolvimento do fruto. Somado a isso, a posição geográfica é extremamente favorável ao escoamento da produção via portos, o que é essencial em se tratando de produtos in natura. Essas vantagens são pontuadas pelo sócio-diretor da Agrícola Famosa, em discurso no Palácio do Planalto durante cerimônia de lançamento do Programa Mais Irrigação, em novembro de 2012:

O semiárido é o nosso aliado. [...] Existem semiáridos pelo mundo afora, como o de Israel, da Jordânia, que a gente teve oportunidade de conhecer. Ou da Califórnia, do Arizona, do Texas, mesmo no México e na Espanha ou até em países menos favorecidos como o Marrocos e o Egito, que conseguiram trazer um desenvolvimento grande, apesar desse intempere climático. Então eu acho que o Brasil tem tudo pra desenvolver o seu semiárido também. É o único semiárido que está na região tropical, ou seja, não tem competidores dos produtos que ele pode produzir nessa situação. Nós temos uma situação logística muito privilegiada. Um navio demora uma semana pra chegar na Espanha, demora nove dias pra chegar em Roterdã, oito dias ele está no porto de Elisabeth, em Nova York. Poucos países tem o privilégio de ter essa situação (BARCELOS, 2012).

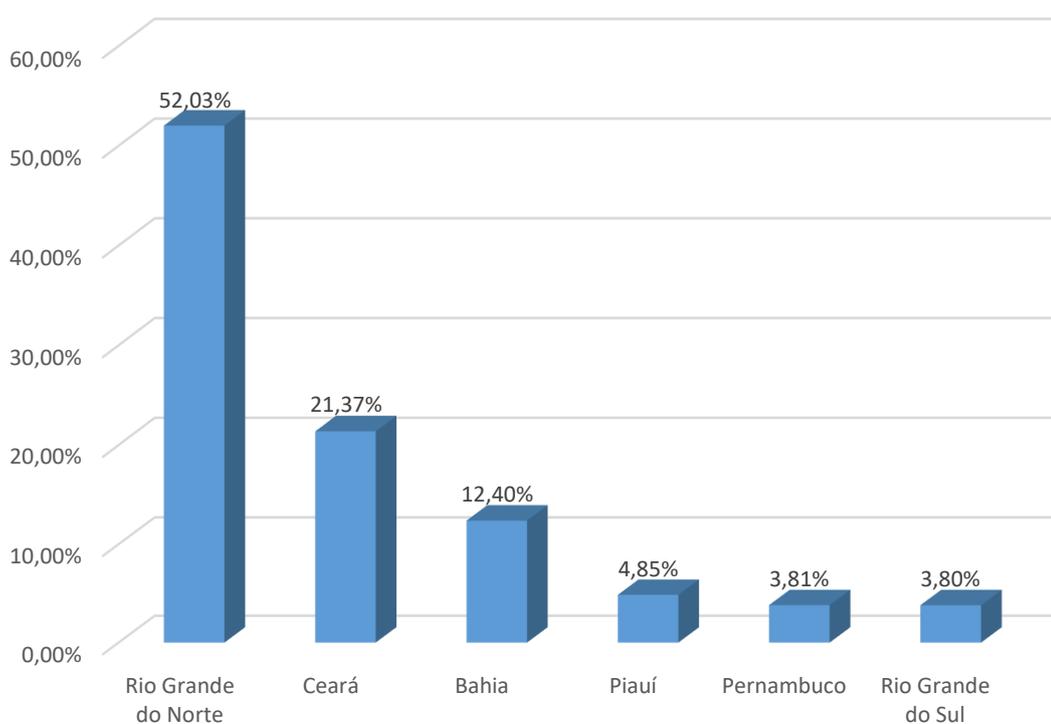
Essas condições favoráveis disponibilizadas pelo clima semiárido nordestinos também são ressaltadas por um dos produtores entrevistados para a presente pesquisa:

Nós temos luminosidade e intensidade da luminosidade. Aqui, 4:30 da manhã, 5 horas da manhã, teoricamente você já tem luminosidade que a Europa tem. E vai até 5 da tarde. Então nós temos uma fábrica de produção, só considerando a intensidade da luminosidade. Então aqui eu tenho duas safras de tudo que eu quiser. Em nenhum país do mundo você consegue fazer isso. Temperatura, umidade, vento, insolação, tudo é constante aqui.

Ressalta-se também um fator estratégico para a cultura de melão para a exportação nessa região: suas safras coincidem com o período da entressafra no hemisfério norte, entre setembro e abril. Essa janela, aliás, foi um dos fatores que incentivaram a produção para exportação, garantindo a demanda durante o período mais frio nesses países, quando a produção naquela região se torna inviável.

O gráfico abaixo apresenta a distribuição da produção de melão no Brasil, por estados (Gráfico 4). Conforme pode-se verificar, a produção encontra-se quase totalmente concentrada na região nordeste, representando cerca de 95% do total. Em particular, destacam-se os estados do Rio Grande do Norte e do Ceará, cuja produção concentra-se no Polo do presente estudo, Mossoró e baixo/médio Jaguaribe. Essa região representa mais de 70% da produção nacional da fruta e é onde se produz o melão brasileiro destinado à exportação. Deve-se observar que, apesar da delimitação geográfica (RN e CE), a região funciona como um Polo único exportador que transpõe as divisas estaduais, com fazendas produzindo de forma contínua dos dois lados da divisa entre os estados.

Gráfico 4 – Distribuição da produção de melão no Brasil, por estado (2015)



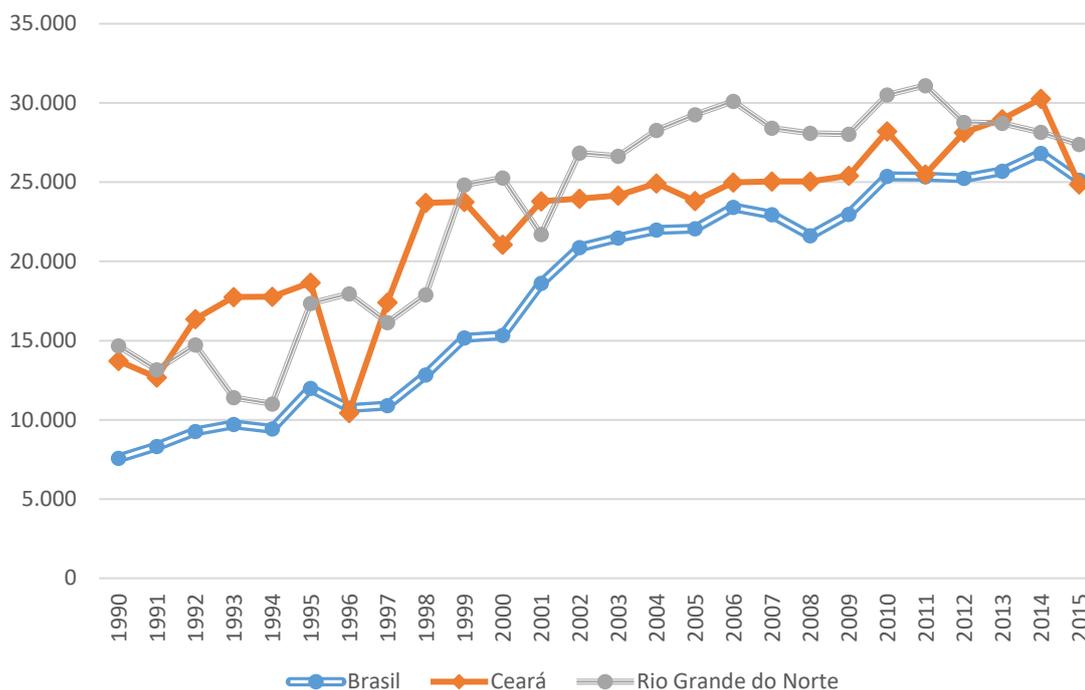
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016). Gráfico elaborado pelo autor

No caso específico do Rio Grande do Norte, a atividade tem uma importância ainda maior para a economia do estado. Dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX, 2017) indicam que, em 2016, o melão foi o principal produto da pauta de exportações do estado, representando, sozinho, 26,46% do valor total das exportações. Crisóstomo et al. (2008) destaca o papel dessa cultura no semiárido nordestino, afirmando que:

O agronegócio do melão (*Cucumis melo* L.) é um exemplo de evolução rápida de aprimoramento tecnológico e de geração de emprego e renda no Semiárido brasileiro. Destaca-se ainda por sua inserção no mercado global, com a participação de grandes, médios e pequenos produtores (CRISÓSTOMO et al., 2008, p.579).

É nessa conjuntura, portanto, que se deve analisar a inserção desse Polo na economia da região. A fruticultura irrigada e, em particular, a fruticultura irrigada do melão, é estratégica para seu desenvolvimento. A consolidação desse Polo não se deu repentinamente, mas através de um processo de mais de três décadas, através do qual se estruturou uma rede conectando diversos produtores e demais atores que atuam na atividade, promovendo um intercâmbio de conhecimentos que possibilitou enormes incrementos de produção e produtividade e considerável inserção tecnológica no processo produtivo. A aplicação desses conhecimentos levou a ganhos na produtividade do melão entre os anos de 1990 e 2015, conforme verifica-se abaixo (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Rendimento médio da produção de melão (quilograma por hectare) – Brasil, Rio Grande do Norte e Ceará – 1990 a 2015



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016). Gráfico elaborado pelo autor.

Esse grande avanço permitiu que a produtividade média do melão no Brasil superasse a média mundial. Dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2016) mostram que, enquanto a produtividade média mundial ficou em 25.133 quilos por hectare em 2014, no Brasil esse valor chegou a 26.820. Tais ganhos só se tornaram possíveis em um ambiente onde novos conhecimentos são aplicados e acessados pelos produtores, permitindo, na média, praticamente triplicar a produção por hectare no Brasil entre 1990 e 2015 e quase duplicar a produção por hectare nos dois referidos estados nesse mesmo período.

Esses incrementos tecnológicos são debatidos por Celin et. al. (2014), referindo-se especificamente ao melão:

O aumento da produtividade é mais almejado que a expansão de área e pode estar relacionado ao desenvolvimento de novos híbridos e, ou, melhor adaptação dos mesmos às condições do semiárido brasileiro, aos avanços tecnológicos no uso de mecanização mais adaptada à lavoura, ao aperfeiçoamento do uso de insumos e ao aprimoramento de práticas culturais (CELIN et al., 2014, p.249).

Dessa forma, cabe nos aprofundarmos sobre como se constituíram, ao longo do tempo, as redes que conectam os produtores do Polo de exportação de melão de Mossoró e Baixo/Médio Jaguaribe e os demais atores que lá atuam, nos aprofundando sobre seu papel no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas ali imersas.

6.3. A FORMAÇÃO DO POLO DE EXPORTAÇÃO DE MELÃO DE MOSSORÓ E BAIXO/MÉDIO JAGUARIBE E O PAPEL DAS REDES SOCIAIS NO PROCESSO DE CONSTITUIÇÃO DA CAPACIDADE ABSORTIVA DAS FIRMAS

A fruticultura na região do Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe é uma das principais atividades econômicas da região compreendida entre o nordeste do Ceará e o oeste potiguar, responsável pela produção de riqueza e geração de empregos diretos e indiretos. Seu desenvolvimento inicia-se na região compreendida entre o Vale do Açu e a chapada de Apodi-Mossoró, no oeste do Rio Grande do Norte, tendo só nos anos 1990 se expandido para além da divisa com o estado do Ceará (região do baixo e médio Jaguaribe).

Sua inserção nessa região promoveu profundas transformações econômicas e sociais, alterando a estrutura produtiva agrícola até então estabelecida. Conforme afirma Gomes da Silva (1999)

O impacto que o advento da produção de frutas tropicais, e o conseqüente impulso da agricultura irrigada, causou na região do Polo de fruticultura Açu/Mossoró pode ser, indubitavelmente, tomado como o divisor de águas da história da produção agrícola dessa região (GOMES DA SILVA, 1999, p.309).

Nunes (2009a) também discorre sobre o processo de transformação pela qual passou a região, principalmente após os anos 1980. Em especial, destaca a ideia de uma tentativa, por parte do Estado, da consolidação de uma infraestrutura que permitisse a substituição de um modelo de produção tradicional para outro, dito moderno. De acordo com o autor:

As regiões da Chapada do Apodi e do Vale do Açu no estado do Rio Grande do Norte têm sido palco de significativas transformações nas suas estruturas rurais a partir do início da década de 1980 e pelos anos 1990 e 2000. Ali, o Estado passou a agir como responsável pelas transformações a partir do seu próprio papel institucional de agente de mudança, na tentativa de substituir um sistema econômico tradicional pelo que considerava moderno (NUNES, 2009a, p.113).

O surgimento da fruticultura irrigada nessa região do semiárido nordestino produziu profundas transformações nas relações econômicas e sociais até então estabelecidas e na própria paisagem até então predominante. Souza (2006) relata essas mudanças, descrevendo-a como um processo de inserção do capitalismo no campo através de uma “industrialização da agricultura”, que teve como resultado:

A substituição da vegetação nativa pelos grandes pomares com suas fruteiras irrigadas produzindo para as mesas dos europeus, trabalhadores assalariados, empresários nacionais e estrangeiros; máquinas, automóveis e contêineres tomando o lugar das foices, das enxadas e dos animais de tração (SOUZA, 2006, p.2).

Em função de suas potencialidades relacionadas à fruticultura irrigada, nos anos 1990 o Banco do Nordeste do Brasil (BNB) selecionou a região como uma das treze áreas do nordeste consideradas Polos de desenvolvimento integrado, objetivando apoiar o desenvolvimento de setores dinâmicos da economia nordestina (SANTOS, 2010). Assim, esse Polo passou a ser denominado “Polo de Desenvolvimento Integrado Açu-Mossoró”. Contudo, a produção de melão na região do Vale do Açu praticamente extinguiu-se, predominando outras culturas frutíferas. O melão concentra-se atualmente de forma majoritária na região de Mossoró e adjacências, tendo se expandido ao longo dos anos 1990 e 2000 para o estado do Ceará, próximo à divisa com o Rio Grande do Norte. Assim sendo, nesse trabalho denominamos a região produtora de melão para exportação, em estudo, como “Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/béδιο Jaguaribe”.

Uma das razões que explica o porquê de o melão desse Polo destacar-se no mercado externo refere-se ao fato de a região ser considerada livre da mosca minadora, uma das principais pragas desse fruto. O Polo possui um certificado de zona livre, o que lhe garante acesso a mercados com essa restrição. Um dos pesquisadores entrevistados para a presente pesquisa assim detalha essa questão:

Aqui existe a Obliqua, mosca Ceratitis, Ceratitis Capitata. Existem essas moscas aqui, só que não existe a Anastrepha Grandis, que alguns países aí

têm restrições de importar determinadas culturas [...] de algumas regiões porque há a presença dessa mosca. Aí tem alguns países que têm restrição. Entendeu? Por que que o Polo é aqui? Mossoró, e o interior um pouco aqui no Ceará? Foi criada uma zona livre né. Foi criada uma zona livre, primeiro começaram com o monitoramento, aí tantos anos de monitoramento, aí ganhou a zona livre.

Dada a relevância da atividade na região, a produção de frutas e em especial de melão tem gerado, há décadas, uma especial atenção por investidores, estudiosos e pelo poder público. Compreender o processo de formação desse Polo, através desse estudo, é essencial para que sejamos capazes de entender a constituição e consolidação das redes ali estabelecidas e o papel dessas redes para o processo de constituição da capacidade absorptiva das empresas desse Polo.

Apesar de separados por uma divisa geográfica entre os estados do Rio Grande do Norte e do Ceará, as características produtivas da região e a própria estrutura da rede que conecta os diferentes atores que atuam na atividade a consolidam como um Polo produtivo único. Isso fica claro na medida em que muitas das fazendas produzem de forma continua nos dois lados da divisa entre os estados. Gomes (2007) afirma que:

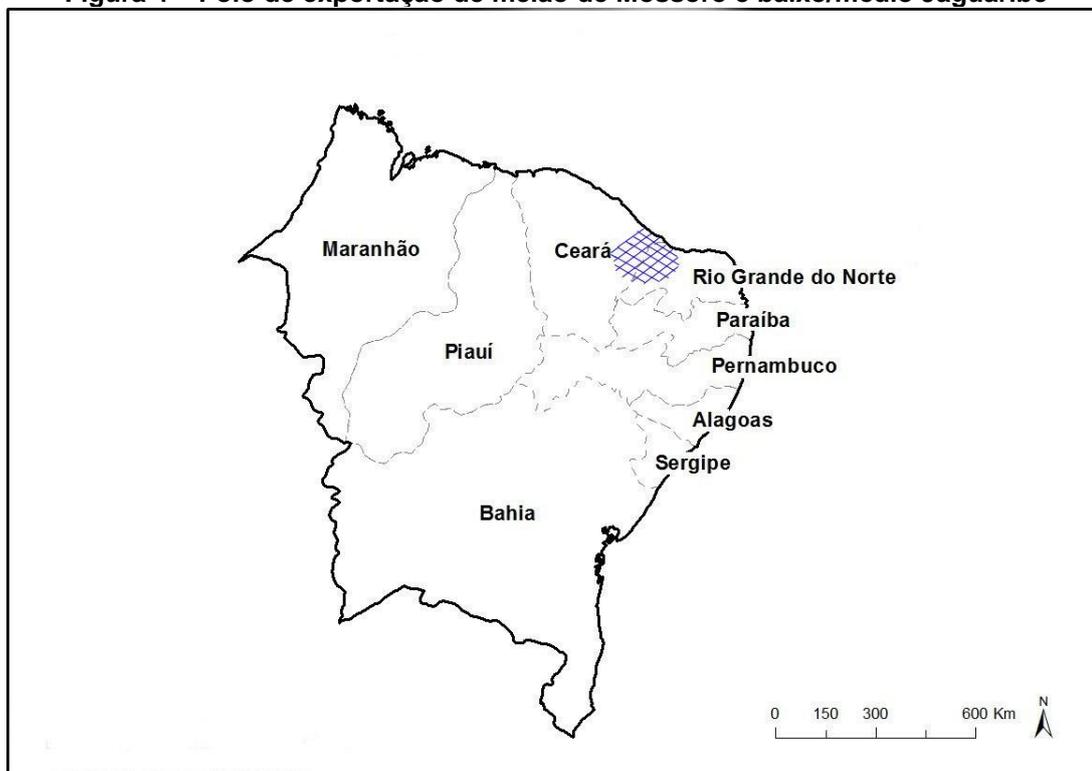
Nesta região, que se estende do baixo curso do rio Açu (RN) ao baixo curso do rio Jaguaribe (CE), guardadas as suas diferenças históricas, políticas, culturais e mesmo econômicas, existe uma região produtiva, ou seja, uma zona agrícola que conhece um incremento de modernidade nas últimas décadas e cujas cidades têm profunda inter-relação com o campo, com as atividades agrícolas e também entre as cidades. Portanto, estes espaços são protagonistas de uma mesma rede de relações, desenvolvendo-se, conforme mencionamos inicialmente, vários circuitos espaciais da produção e círculos de cooperação, consolidando-a (GOMES, 2007, p.75).

Nesse sentido, em seu estudo, a autora caracteriza a região como uma “região produtiva agrícola”:

Nossa região de estudo se estabelece entre os Estados do Rio Grande do Norte e do Ceará, onde os limites político-administrativos pouco têm servido de obstáculo para que os principais agentes econômicos hegemônicos percebessem esta área como uma região. Esta, aqui chamada de região produtiva agrícola, a qual se estabelece obedecendo à lógica das grandes holdings que dominam o agronegócio da fruticultura, é dominada por uma coesão funcional do agronegócio (GOMES, 2007, p. 154).

A figura 4 indica a localização geográfica desse Polo, com a produção ocorrendo de forma contínua através da divisa dos estados do Rio Grande do Norte e do Ceará.

Figura 4 – Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe



Fonte: Base cartográfica do IBGE. Destaque elaborado pelo autor.

O início da fruticultura irrigada na região se deu nas sub-regiões do baixo Açu e do vale do Apodi-Mossoró, no Rio Grande do Norte. Na região do Vale do Apodi-Mossoró, ocorreu através do estabelecimento de duas grandes empresas do agronegócio no final dos anos 1960: a Mossoró Agroindústria S/A (MAISA) e a São João Agroindustrial (Fazenda São João). Já no Baixo Açu, estabeleceram-se a FRUNORTE e a Agronow. Gomes (2007) demonstra que a chegada dessas grandes corporações na região deu-se baseado em grande medida por incentivos do Estado, como isenções de impostos, perfurações de poços e melhorias na infraestrutura, como estradas e energia.

O que se observa é que esse processo não se deu por acaso. Já nos anos 1960 verifica-se uma série de planos regionais de desenvolvimento e, em especial, no Nordeste. Nesse período é elaborado Relatório do Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN) que tem como consequência o surgimento da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) (GOMES, 2007).

Nunes (2009b) destaca que antes do processo de intensa modernização pela qual passou a fruticultura da região, essa se caracterizava por uma baixa intensidade tecnológica e produção para o mercado interno. No entanto, o autor argumenta que, com o surgimento dos projetos de fruticultura irrigada nos anos 1970, inicia-se um processo de direcionamento da produção de frutas para exportação. Tal mudança leva a um abandono do modelo extensivo de produção, e a predominância de um enfoque eminentemente empresarial na exploração agrícola (ROCHA, 2007).

O direcionamento no sentido de um novo modelo de produção foi incentivado em grande medida pelo Estado. Há que se observar que a adoção de políticas públicas como o fornecimento de crédito subsidiado, políticas de irrigação e investimento em infraestrutura ia além do interesse no desenvolvimento da região. Como demonstra Andrade (2013), a primeira diretoria da MAISA era formada por políticos influentes, como um ex-governador do Rio Grande do Norte, além da participação acionária do então governador do estado. Aqui, portanto, identificamos aspectos da imersão política, um dos aspectos da imersão social debatido por Zukin e DiMaggio (1990). Conforme argumentam os autores, as relações econômicas estão imersas politicamente e, portanto, aqueles com acesso a diferentes níveis de poder terão maiores oportunidades econômicas.

Um dos pesquisadores entrevistados nos relata como a imersão política de determinados agentes, no caso da MAISA, facilitava o acesso a recursos financeiros para o financiamento da produção. Um dos aspectos relatados refere-se às relações conflituosas entre os proprietários da antiga MAISA e de outra grande produtora de melão na época, a FRUNORTE, conforme exposto:

Ele nem entrava dentro da MAISA nem a MAISA entrava na FRUNORTE. Era intrigado mesmo. Era briga pesada, pesada. Por que, também? MAISA tinha acesso a banco. [...] E ele criticava o uso político dos recursos do banco para a MAISA. Ai o banco fechou as portas pra ele e com isso ele também desequilibrou financeiramente.

Derivada dessa pouca coesão, foram criadas duas diferentes associações de produtores: a PROFRUTAS, representante das empresas de fruticultura irrigada de Mossoró, ligada à MAISA; e VALEFRUTAS, representante das empresas de fruticultura irrigada do Baixo Açu, ligada à FRUNORTE.

Assim, a atuação do Estado como agente propulsor foi determinante para o desenvolvimento da atividade. Essa atuação se deu, de acordo com Nunes (2009), através da promoção de três pilares essenciais: crédito, água e infraestrutura. No que remete ao crédito, Silva e Silva (2006) destacam o papel do Estado como indutor da consolidação de uma agroindústria no Nordeste por intermédio de uma política de créditos subsidiados. Os autores afirmam que:

Nas três últimas décadas, os governos estadual e federal implementaram diversas políticas e programas direcionados ao incentivo da agroindústria no Nordeste, com o objetivo de buscar uma maior participação do setor privado na implantação de agroindústrias, usando como instrumento o crédito subsidiado e os incentivos fiscais (SILVA; SILVA, 2006, p.158).

Em termos de infraestrutura, Santos (2010) destaca o papel desempenhado pelo Estado, após os anos 1960, para atrair o investimento de grandes grupos agrícolas. Dentre os pontos destacados pelo autor estão a isenção de impostos, a melhoria de estradas, investimento em energia e a perfuração de poços.

Já a questão da irrigação é outro ponto-chave de sucesso para o desenvolvimento dessa atividade nessa região. As limitações hídricas tornam a busca por soluções para a disponibilidade de água um fator essencial para a produção. De acordo com o Banco do Nordeste (2001), a aplicação de tecnologia para irrigação no nordeste brasileiro era essencial para o desenvolvimento de uma região com baixos índices pluviométricos. As políticas de Estado nessa direção foram, portanto, essenciais para o desenvolvimento do Polo produtivo. Gomes da Silva (1999) assim descreve esse processo:

A história da produção de frutas tropicais no Rio Grande do Norte está diretamente relacionada com o desenvolvimento da agricultura irrigada, na região que se constitui hoje no Polo de fruticultura do Estado. A atividade irrigada no Polo, desde seu início, no final dos anos 60, até a segunda metade dos anos 90, deu-se, eminentemente, por iniciativa privada, contando com o fundamental e decisivo apoio do Estado. Esse apoio tem se materializado, principalmente, pelo financiamento da infraestrutura de irrigação que, em geral, é muito cara, indo desde a perfuração de poços artesianos de grande profundidade, variando de 700 a 1000m [...], até a construção de grandes barragens (como foi o caso da barragem “Armando Ribeiro Gonçalves” com capacidade para armazenar 2,7 bilhões de metros cúbicos, construída no leito do rio Piranhas-Açu) (GOMES DA SILVA, 1999, p.316).

Não por acaso, foi justamente no período entre o fim dos anos 1970 e início dos anos 1980 que grandes projetos hídricos financiados pelo Estado foram

estabelecidos na região Nordeste e, em particular, na região do Vale do Açu e na chapada do Apodi-Mossoró. Em 1978 é lançado o I Programa Plurianual de Irrigação (PPI) que incluía cerca de 30 projetos do Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (DNOCS), dentre os quais estava a região em estudo (GOMES, 2007).

Na região do Vale do Açu, a fruticultura passa por um processo de transformação com a construção da Barragem Armando Ribeiro Gonçalves nos anos 1980, permitindo um regular fluxo de água para a região. Já na Chapada de Apodi-Mossoró, a fruticultura irrigada se intensifica na medida em que se inicia o processo de perfuração de poços artesianos de grandes profundidades para captação de água dos aquíferos (HESPANHOL, 2015).

Andrade (2013) destaca o papel desempenhado pelos grandes investimentos em irrigação no Rio Grande do Norte nesse período. Para a autora:

A irrigação passou a influenciar de maneira direta o uso agrícola do território Norte-riograndense, tornando-se um recurso capaz de influenciar no valor da terra e das mercadorias. A irrigação como técnica agrícola não serviu apenas para desvincular as culturas dos regimes pluviométricos, mas também, possibilitou a produção de mercadorias agrícolas com as mesmas características e exigências dos produtos industriais (ANDRADE, 2013, p.59).

Foi nessa conjuntura que ocorreu, durante os anos 1970, um processo de expansão das grandes empresas ali instaladas. Inicialmente, a MAISA, com cerca de 20 mil hectares, projetava a produção de castanha de caju e frutíferas como graviola e maracujá. Já a Fazenda São João iniciou suas atividades com a produção de pastos para a criação bovina em larga escala (GOMES DA SILVA, 1999). Contudo, uma intensa seca no fim dos anos 1970 leva a enormes perdas dos cajueiros e na produção bovina, induzindo à busca por novos caminhos, o que resultou no início do cultivo de melão através da irrigação, no início dos anos 1980.

Nesse período, na região do Vale do Açu, Nunes (2009a) destaca também o surgimento da Fruticultura do Nordeste Ltda (FRUNORTE), em meados dos anos 1980, com cerca de 11 mil hectares. Inicialmente objetivando produzir algodão irrigado, essa estratégia é alterada com a sinalização do mercado internacional, direcionando-se para a produção de frutas frescas irrigadas para a exportação, em especial o melão.

Um dos entrevistados, professor aposentado da antiga ESAM (Escola Superior de Agronomia de Mossoró, atual UFERSA – Universidade Federal Rural do

Semi-Árido) e produtor rural a época, nos relata como ocorreu a chegada do melão na região. Esse entrevistado teve uma participação ativa no processo de formação e consolidação do Polo exportador de melão da região, tendo participado e observado diretamente muitos dos eventos que moldaram o setor ao longo dos anos 1980 e 1990. Assim, ele relata a chegada de um produtor, na região:

Quando ele olhou isso daqui ele disse “p#\$\$%*&, isso aqui dá pra produzir melão”. A MAISA só tinha o caju, que foi um programa de governo de reflorestamento e a opção foi o cajueiro, certo. Então a MAISA cuidava, naquela época, somente do caju. Era uma área muito grande e recebeu esse dinheiro a fundo perdido e montou tudo aquilo ali, né. Resultado, aí ele foi, trouxe umas sementes de melão e entregou ao pai de Fernando Irikita, que é um japonês que ainda mora aqui hoje. O pai de Fernando. Então ele trouxe isso aí e começou. Era no xique-xique² e começaram a plantar o melão e viu que o melão se comportava perfeitamente bem. Então o pioneirismo dessa/ das cucurbitáceas, capitaneada pelo melão, foi essa história do Chico Camargo. Poucas pessoas sabem, mas também não divulgam, ficam calados. Aí a história é a história. Você não muda a história, entendeu?

Nesse contexto, o início da aplicação da tecnologia de irrigação na região foi bastante artesanal. Pouco se conhecia sobre o uso desse tipo de técnica. O mesmo entrevistado, relatando o processo de formatação do Polo de melão, descreve esse período:

Nós não tínhamos tecnologia nenhuma, absolutamente nenhuma. Aqui era na época do xique-xique. Você pegava essas mangueiras cegas saía furando com agulha, com tubo diferente. Era uma loucura! Era um molhamento da p@#\$\$%!

É nesse período que se inicia a inserção da tecnologia de irrigação com fertilização (fertirrigação) através do processo de gotejamento. Essa tecnologia era proveniente de Israel, que também está localizado numa região com profundas restrições hídricas. A chegada de um agrônomo brasileiro de origem israelense na região onde hoje está localizado o Polo em estudo, que havia morado em Israel, possibilita a introdução da tecnologia de fertirrigação por gotejamento na fruticultura local e, em particular, na produção de melão para exportação. Essa introdução se deu através da criação de uma empresa de irrigação, AQUANOR. Um dos sócios dessa empresa era esse mesmo agrônomo que havia chegado recentemente de Israel. O mesmo entrevistado relata esse momento:

² Método de irrigação altamente artesanal, utilizados nos primórdios da fruticultura irrigada na região

O Marcelo Zlochevsky [...], ele terminou Agronomia lá em São Paulo e foi pra Israel. E ele veio aqui para o Brasil justamente para trazer esse conhecimento de Israel. [...] Ele veio e se transformou em sócio com o pessoal da Candi³, de Campina Grande, e criaram a AQUANOR. [...] Foi o início do boom da irrigação localizada. [...] Então começou a surgir projetos grandes de gotejamento. [...] Quem realmente deu o 'plus' de tecnologia foi esse pessoal da AQUANOR e ISRATEC⁴, que vieram com a tecnologia toda de Israel.

Aqui, portanto, podemos observar a importância do que Burt (1992) destaca como buracos estruturais, a partir dos quais a conexão com atores de fora da rede permitem o acesso à conhecimentos não redundantes. A partir de então, consolida-se um salto tecnológico decisivo para compreendermos o processo de constituição desse Polo. A chegada dessa nova tecnologia e sua adoção, por parte dos produtores, permite a dispersão do conhecimento na região e um grande avanço no processo produtivo. Conforme compara um entrevistado, “Eu fui administrar um sistema que era um Boeing. O sistema que foi montado lá era um Boeing. E eu tava acostumado a dirigir fusca, compreende? Quer dizer, era fertirrigação, era tecnologia pura”.

Com isso, a MAISA e outras grandes empresas abandonam as técnicas mais rudimentares de irrigação até então utilizadas (xique-xique) para inserir a fertirrigação por gotejamento no processo produtivo. Dessa forma, conforme salienta Nunes (2009a, p.117), “o modelo de modernização se fortalece e a fruticultura irrigada assume a liderança da economia regional alcançando o seu auge no início dos anos 1990 através do seu principal produto de exportação: o melão”.

Nesse contexto, portanto, podemos observar um primeiro momento onde os laços que compõem a rede, que conectam os diversos agentes de um Polo que ainda se encontra em formação, atuam no sentido de permitir o fluxo de conhecimentos, essencial para a constituição da capacidade absorptiva dessas firmas. Nesse momento observa-se o início da consolidação de um Polo de exportação de melão na região. Uma das consequências diretas observadas nesse processo refere-se ao fato de que, com a inserção de centenas de trabalhadores atuando de forma direta nessa produção, como agrônomos, técnicos, encarregados, gestores, dentre outros, o processo de aprendizado e absorção de conhecimentos

³ Empresa que fabricava tubos de PVC para irrigação.

⁴ Empresa de fertirrigação por gotejamento, que também participou ativamente do processo de inserção desse conhecimento na região, através da vinda de brasileiros que moravam em Israel e dominavam a tecnologia.

relativos a essa atividade torna-se inevitável. Gomes (2004) vai ao encontro desse argumento. Para a autora:

Esses pioneiros testaram novas variedades de melões e aprenderam as melhores práticas de produção para as condições locais, estabelecendo canais domésticos e de exportação, e construíram um nome reconhecido para os melões produzidos localmente. Estes primeiros investimentos, sem dúvida, explicam o crescimento subsequente deste cluster, uma vez que estes pioneiros provaram a viabilidade da produção de melão e treinaram centenas de trabalhadores que posteriormente criaram uma mão-de-obra qualificada na produção de melões. Seu sucesso em termos de produção e exportação de melões atraiu outras empresas e produtores para investir na produção de melão na região (GOMES, 2004, p.48, tradução nossa).

O início do processo de formação de uma rede conectando os diversos atores que atuavam na atividade nessa região, portanto, tem uma característica muito clara: uma alta concentração da produção em um pequeno número de grandes produtores, característica essa que, conforme debateremos no decorrer desse estudo, não se alterou profundamente ao longo do tempo. O trabalho de Gomes (2004) resalta essa questão, comparando o processo de formação de três Polos produtores de frutas: um primeiro, de produção de maçãs, em Santa Catarina; um segundo, de produção de mangas e uvas, no Vale do São Francisco (Petrolina (PE) e Juazeiro (BA)); e o terceiro, de produção de melões no Rio Grande do Norte.

A autora destaca que, no primeiro caso, a agência de agricultura do estado, ACARESC (Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado de Santa Catarina), promoveu a produção de maçãs entre pequenas e médias empresas, ofertando crédito, extensão agrícola e treinamento e pesquisas relacionadas à fruta, cuja resultados eram disponibilizados a todos os produtores. No segundo caso, a autora afirma que a CODEVASF (Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco) baseou-se em uma dupla estrutura de produção, com grandes empresas recebendo acesso facilitado ao crédito e pequenas e médias empresas beneficiando-se de lotes prontos para irrigação, extensão agrícola, orientação sobre produção e apoio de acesso a canais de comercialização. Já no caso do melão, a autora argumenta que não houve a coordenação de seu desenvolvimento por uma agência governamental, como nos demais casos. Ao invés disso, bancos estatais ficaram responsáveis por fornecer crédito altamente subsidiado para duas grandes empresas.

O que podemos observar a partir dessa discussão é que os aspectos da imersão política debatidos por Zukin e DiMaggio (1990) são fundamentais para compreendermos o processo de formação desse Polo na década de 1980. As características específicas do caso do RN, no que se refere à indução do Estado, denotam uma clara imersão política das relações econômicas.

Gomes (2004) analisa esse processo, ampliando a compreensão em relação ao início da formação de uma rede conectando os diferentes agentes que atuavam no Polo em estudo:

Em contraste com o apoio governamental via EPAGRI⁵ em SC e em Petrolina-Juazeiro através da CODEVASF, o apoio governamental no RN limitou-se à oferta mais convencional de crédito altamente subsidiado nos anos 80, reflexo da estratégia de desenvolvimento regional da SUDENE, do BNB [Banco do Nordeste do Brasil] e do Banco do Brasil. Embora as empresas dos demais casos também tenham se beneficiado do crédito subsidiado quando começaram a produzir, a forma pela qual esse crédito foi alocado no RN levou a uma estrutura de produção muito diferente. Ao invés de uma política deliberada promovendo uma estrutura dupla com produtores grandes e pequenos, a SUDENE, o Banco do Nordeste e o Banco do Brasil canalizaram o crédito para duas grandes empresas. Como resultado, enquanto a CODEVASF reduziu a possibilidade de concentração de terras através do estabelecimento de limites ao tamanho da terra, induzindo a criação de várias empresas de 100 a 200 hectares, essas agências federais criaram uma estrutura altamente concentrada no RN (GOMES, 2004, p.46, tradução nossa)

É nesse contexto que o processo de modernização e integração do Polo ao mercado internacional consolida-se ao longo dos anos 1990. Nunes (2009a) destaca que o período entre 1994 e 1998 foi de grande crescimento para o setor e grande aumento do uso de tecnologias modernas e exportação de frutas, em especial do melão. Somado a isso, os anos 1990 representam um período de mudança de paradigmas no mercado internacional de alimentos in natura, o que leva à necessidade de incrementos de qualidade para que o produto pudesse se adequar às novas exigências dos mercados internacionais.

Dado o sucesso da produção de melão irrigado para exportação, novos investidores tentam iniciar suas produções na região durante os anos 1990. De acordo com Gomes (2004), o crescimento do número de produtores de médio porte torna-se uma realidade e muitas delas são subcontratadas das grandes empresas, que passam a comprar a produção dos produtores de porte menor para a exportação. Muitos desses produtores de médio porte eram antigos agrônomos das

⁵ Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão de Santa Catarina, antiga ACARESC.

empresas líderes e passam a atuar de forma direta no processo produtivo através da criação de empresas próprias, dado o conhecimento adquirido anteriormente.

Observa-se, então, o início de um processo de reconfiguração do Polo. Novos produtores surgem, alimentados por uma base de conhecimentos adquiridos ao longo do tempo por intermédio das empresas líderes. A subcontratação, por outro lado, garante que mais conhecimentos continuem fluindo por intermédio da rede, incrementando a capacidade absorptiva desses novos produtores.

A reconfiguração produtiva da região nos anos 1990, com a entrada de produtores de médio porte, é um fator-chave para compreendermos como se estruturou uma rede que conectava diferentes agentes que atuam na atividade da região ao longo desse período, consolidando-se naquilo que podemos observar na presente data. Em 1997, os produtores de médio porte já representavam 27% do total da produção de melão da região (GOMES, 1999).

A compreensão sobre o processo de reconfiguração desse Polo passa, antes de tudo, pela compreensão da reformatação dessa rede composta pelos diferentes atores que atuavam nessa região. Nesse sentido, um importante agente que participou desse processo nos relata, em entrevista para a presente pesquisa, como ocorreu a criação e o papel desempenhado pela Feira Nacional de Fruticultura Tropical (FENAFRUT), que acaba por se tornar um fator fundamental para a inserção e novas redes, gerando impactos positivos no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas ali inseridas. Conforme relata o entrevistado:

Eu fui a uma feira em Petrolina e Juazeiro. [...] ... Aí eu disse, “rapaz, por que é que a gente num faz isso em Mossoró?”. Porque o melão tá em Mossoró. [...] Então eu, já que estava dentro da PROFRUTAS⁶ e tal, tal, tal e houve uma reunião pra lá e me botaram como presidente e a minha meta foi fazer a feira. Então o que é que acontece? Vem a primeira feira, aí eu crio, né, a Feira Nacional da Fruticultura Tropical.

Essa feira tem sua primeira edição no ano de 1993 e acaba servindo como um mecanismo para o estabelecimento de novos laços que facilitavam o acesso a novos conhecimentos, além de facilitar o caminho para a exportação direta, sem a necessidade de intermediários. Conforme relata o mesmo entrevistado:

⁶ Associação dos Produtores e Exportadores de Frutas Tropicais do Nordeste, que na época era uma das entidades representativa dos exportadores de frutas da região.

Qual era o fator limitante? O fator limitante era o seguinte: nós não vendíamos o melão direto para o europeu. [...] Nós vendíamos para a Inglaterra e Holanda. E muitas vezes essas negociações eram feitas pelo escritório em São Paulo. [...] Aqui, um bando de abestalhado, não sabia de p@#\$ nenhuma, então aparecia um cara de São Paulo aqui e dizia “olha, eu quero fazer exportação, isso, isso, isso, isso e tal e como é que a gente faz?”. Aí se ajeitava tudo com o cara. Ia daqui com a nota, depois tirava pro outro, aquela confusão toda e tá, tá, tá. Bom. Com a feira, nós começamos a trazer pessoas de lá pra cá. Aí o pessoal de insumos, de defensivos, de caixa, e isso lá vem, lá vem, lá vem, lá vem, lá vem, lá vem...

Aqui, portanto, percebe-se um importante papel da feira ao permitir o acesso de diferentes agentes inseridos no Polo a redes externas relacionadas à cadeia produtiva do melão, possibilitando o acesso a novos conhecimentos relevantes ao setor, com impactos positivos para o processo de constituição da capacidade absorptiva dessas firmas. No entanto, essa feira ainda tinha um viés nacional, restringindo em certa medida o acesso de importantes atores internacionais. O mesmo entrevistado assim expõe essa questão:

Foi quando, em 1998, eu consegui um recurso. [...] Para que a gente participasse de duas feiras internacionais. Porque, lembre-se, nós só íamos pra Holanda ou pra Inglaterra. O resto ninguém sabia de nada. Ia melão pra Suíça, mas ninguém sabia de quem era, como era. A Holanda quase atuando como distribuidor. [...] Nós fomos pra Munique, né, numa feira lá e o outra em New Orleans. Aí, então, o que é que acontece? A ida nossa lá, nós montamos um estande muito grande, entendeu. [...] Então começamos a conhecer pessoas. Fulano, fulano, fulano, fulano, fulano, fulano, fulano, fulano, quer dizer, aí a gente se desvinculou da Holanda, entende. Se desvinculou e você começou a conhecer gente de Portugal, na Alemanha. Isso aí foi em 98. Precisamente em 98. Foi a FENAFRUT 98. 93, 94, 95, 96, 97 e 98. Resultado, aí então nós fizemos tipo uma rodada de negócios lá em Munique. Aí apareceu gente demais que comprava através da Holanda, que comprava através de seu fulano, a gente vendia aqui por quatro e cinquenta, cinco dólares a caixa, eles vendiam lá por oito, nove, dez dólares. Aí ele disse: “mas, onde é que fica, então?”. Rapaz, nós temos uma feira nacional. “Ah, não posso ir, porque é feira nacional, se fosse feira internacional eu tinha como a empresa bancar”. Aí eu digo: “Como é?”. Ele disse: “É”. [...] Então, logo depois, nesse mesmo ano eu fui pra New Orleans. E lá em New Orleans repetiu essa mesma coisa: “Por que é que vocês não vêm pra feira? “Porque a feira é nacional”. Aí eu digo tudo bem, quando eu voltar, eu troco essa p@#\$, que eu sou o pai, inventei essa @#\$% e voltei pra cá. Quando eu cheguei aqui, em 98, 99 e tal. Aí fiz 99, 2000, 2001. Em 2002, foi quando eu criei a EXPOFRUIT, que aconteceu a primeira EXPOFRUIT no Hotel Termas ainda, tá certo.

Essa mudança representa uma importante transformação para o Polo, na medida em que internacionaliza a feira, aumentando sua capilaridade e conseqüentemente sua capacidade de acesso a novos canais, o que possibilitou aos

produtores locais a inserção em redes nas quais não se encontravam inseridos. Conforme afirma o mesmo entrevistado:

Então a EXPOFRUIT, ela ganhou a internacionalização da região semiárida. Aí começou a vir grupos aqui. O SEBRAE. Eu consegui com o SEBRAE, nessa edição de 2002, o SEBRAE pagou passagens pra muitos representantes de supermercados da Europa.

A figura abaixo ilustra essa transição, com os Folders de divulgação da FENAFRUT 2001 e da EXPOFRUIT em 2002, que então consolida-se nos anos posteriores.

Figura 5 – Folders FENAFRUT 2001 e EXPOFRUIT 2002



Fonte: Dados da pesquisa

É nesse contexto que podemos observar, nos anos 1990, um processo de remodelamento do Polo em estudo, com a entrada de novos produtores de médio porte. Esses produtores desenvolveram-se, em grande medida, dentro de uma rede que lhes permitiu acesso a conhecimentos fundamentais para o desenvolvimento da atividade. A constituição de suas capacidades absorptivas, essencial para o

surgimento dessas firmas, tem uma forte derivação da rede onde estiveram inseridos ao longo desses anos.

Entre os novos produtores de médio porte, Gomes (2004) também destaca a entrada de ao menos seis novos produtores brasileiros de origem japonesa, oriundos de São Paulo. É interessante observarmos o papel desempenhado por esses produtores que, conforme analisaremos mais à frente, possuem um alto grau de coesão entre si, estabelecendo fortes laços que facilitaram o ingresso nesse Polo e o acesso a conhecimentos necessários à produção. Além disso, esses produtores estavam inseridos em uma ampla rede de produtores de origem japonesa, a COTIA⁷, o que permite acesso a uma enorme gama de conhecimentos e canais de comercialização.

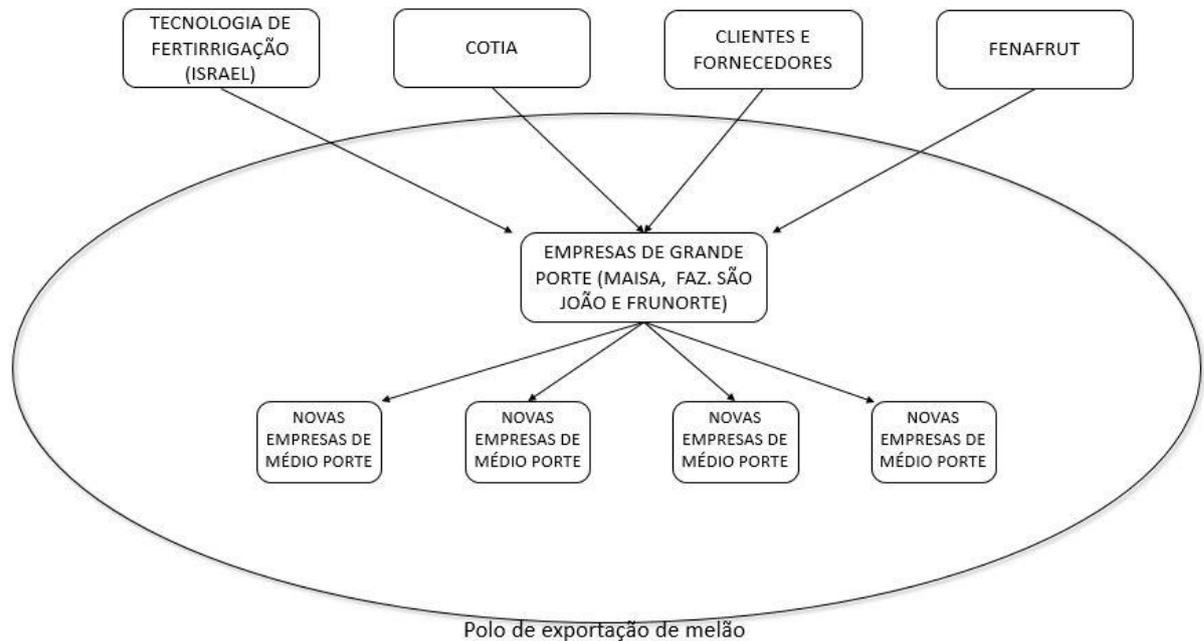
Gomes (2004) relata o processo que promoveu a inserção desses produtores na rede que constituiu o Polo exportador de melão em estudo. De acordo com a autora:

O primeiro nissei mudou-se para Mossoró no final dos anos 1970 para conhecer a produção de melão na MAISA. Embora seus laços com MAISA tenham sido de curta duração, tendo voltado em seguida para São Paulo, seu filho permaneceu em Mossoró e trabalhou na Fazenda São João de 1981 a 1990, de lá saindo para fundar sua própria fazenda. Este nissei posteriormente ajudou pelo menos dois outros nisseis colonizadores a se instalarem na região, permitindo-lhes trabalhar em sua fazenda e, com o colapso da COTIA em 1994, outros nisseis mudaram-se para o RN para desenvolver a produção de melão (GOMES, 2004, p.48, tradução nossa).

Os anos 1990, portanto, representam um período de reestruturação da rede formada entre os agentes que atuavam nesse Polo. A partir de meados dessa década observa-se a entrada de novos produtores de médio porte, com conhecimentos relativos ao processo produtivo em grande parte absorvidos das grandes empresas precursoras, que desenvolveram uma enorme base de conhecimentos, muitos deles oriundas de laços com importantes atores que trouxeram novos conhecimentos para a região. A figura 6, abaixo, ilustra os principais caminhos através dos quais novos conhecimentos fluíram por intermédio das redes, disseminando-se pelo Polo que se se constituía.

⁷ Cooperativa de agricultores formada por imigrantes japoneses em São Paulo em 1927 com o objetivo de auxiliar famílias de imigrantes a se tornarem economicamente ativos no Brasil através da produção agrícola (GOMES, 2004, p.125, tradução nossa).

Figura 6 – O papel das redes para o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas durante a formação do Polo de exportação de Melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe – Década de 1990



No fim dos anos 1990, as maiores empresas da região, MAISA, Fazenda São João e FRUNORTE, iniciam um período de decadência em função de mudanças no ambiente econômico e institucional. Do ponto de vista econômico, a valorização da moeda nacional, após a implementação do Plano Real, trouxe dificuldades para essas empresas. Do ponto de vista institucional, as novas exigências de certificações criaram dificuldades de adaptação.

Ademais, deve-se observar que, com o fim do regime militar nos anos 1990, as relações de poder alteram-se. Conforme discutiremos anteriormente, as grandes empresas constituídas nesse Polo tinham uma forte correlação com o poder político (imersão política, em acordo com o debate de Zukin e DImaggio (1990)). A mudança da estrutura política, portanto, também nos parece ter contribuído para o processo de declínio dessas empresas.

A decadência das grandes empresas precursoras do Polo, em especial a MAISA, é um momento-chave para compreendermos a atual estrutura da rede estabelecida entre os agentes que atuam nesse Polo e como essa rede colaborou para o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas inseridas no Polo durante esse período. Em uma entrevista da presente pesquisa, um dos agrônomos que a época ocupava um cargo de gerência na MAISA (atualmente é proprietário de uma das empresas exportadoras de melão do Polo), nos relata sua

visão do processo de declínio da empresa, que terminou com o encerramento de suas atividades no início dos anos 2000:

Na época eu estava lá dentro, eu já entendia um pouquinho de negócio, estava na gerencia, participava de reunião da diretoria e tudo [...]. O Dr. Geraldo, que era o dono, botou o filho dele. O cara nem formado era, nível médio, um playboy, não entendia p@#\$% nenhuma, não entendia de nada de nada do administrativo. O cara não fez a leitura. O cara foi tão ingênuo [...], ele achou que os agrônomos ganhavam muito e que os técnicos substituíam os agrônomos. Botou os caras pra fora. Cara com experiência de 10 anos, 12 anos de empresa. Isso pra mim é a maior riqueza [...], o conhecimento.

Essa seria, do ponto de vista do entrevistado, uma questão nevrálgica para o processo de decadência da MAISA. A empresa continha uma imensa riqueza em conhecimentos acumulados ao longo das décadas e a saída desses agrônomos dispersou esses conhecimentos, fragilizando a empresa e criando condições favoráveis ao surgimento de novos produtores, promovendo a difusão do conhecimento por intermédio dessa rede.

Uma consequência desse processo, sem dúvida, foi o enfraquecimento da capacidade absorptiva dessa empresa. Na medida em que, conforme afirmam Cohen e Levinthal, (1990), essa capacidade forma-se essencialmente a partir da capacidade absorptiva dos indivíduos (ainda que a capacidade absorptiva da firma não seja simplesmente a soma das capacidades absorptivas dos indivíduos), a saída desses atores gera um impacto negativo na capacidade absorptiva da MAISA, além de reorganizar a rede que conecta esses diversos atores.

Cohen e Levinthal (1990) assim discutem o impacto da capacidade absorptiva dos indivíduos para a firma:

A capacidade absorptiva de uma organização dependerá das capacidades absorptivas de seus membros individuais. Nesse sentido, o desenvolvimento da capacidade absorptiva de uma organização basear-se-á no investimento prévio de suas partes, as capacidades absorptivas individuais e, como as capacidades absorptivas dos indivíduos, a capacidade absorptiva organizacional tenderá a se desenvolver cumulativamente (COHEN; LEVINTHAL, 1990, p.131, tradução nossa).

Dessa forma, considerando que a capacidade absorptiva da firma está fortemente vinculada à sua base de conhecimentos e considerando que esses agrônomos continham muito desses conhecimentos acumulados ao longo de anos, a saída desses profissionais possivelmente trouxe fortes repercussões para a

capacidade absorptiva da empresa. Assim, o entrevistado prossegue no seu argumento:

Começaram a nascer as próprias concorrências. Começou a demitir lá os caras! Que a maior riqueza da empresa é o conhecimento, amigo. [...] Não é máquina, não é terra, não é nada... é o conhecimento que você tem, pessoal, essa é a diferença que você vai ter na empresa. O que você tem é as pessoas que você tem pra trabalhar com você. Esse conhecimento que você vai somando e vai dando a diferença, e ele não soube entender isso. Ele foi pra questão do salário.

Prosseguindo no seu relato, o entrevistado explica como, a seu ver, uma decisão equivocada promoveu perdas significativas de um dos principais recursos da empresa: seu conhecimento acumulado, o que promoveu perdas na capacidade absorptiva da firma e reconfigurou a rede estabelecida entre os diversos atores desse Polo. Assim, relata um diálogo, à época, com o então diretor da MAISA:

Falei “Alexandre, você quer ouvir minha ideia, você quer ouvir o que eu tenho pra dizer? Você está totalmente errado. Você vai quebrar sua empresa a médio prazo. Porque esses caras que tão aí, tão a vida aqui dentro, conhecem tudo isso aqui, os caras estudaram para isso. Tu vai dar esses caras de bobeira pro mercado, meu amigo? Tu vai joga assim, oh”. “Não mas o técnico é meu amigo, os técnicos sabem muito”. “Rapaz, técnico é uma cadeia, Alexandre. Cada um tem seu conhecimento”. Os técnicos são essenciais durante o processo. Os engenheiros agrônomos servem pra que? Pra ir atrás dos problemas, pra poder resolver e ir buscar as informações e os conhecimentos. Cada um tem sua função, que é importante. E os técnicos também eram muito importantes, tinham um conhecimento muito grande. E eu sabia muito bem, mas os dois eram necessários. [...] É isso aí que ele não entendeu. Esse processo foi que fez a MAISA fechar.

Nesse contexto de reestruturação do Polo, as novas exigências dos países importadores e a conseqüente necessidade de certificação foi outro ponto-chave para a compreensão desse processo. Essas certificações estabelecem um conjunto de normas internacionais de controle de qualidade, exigindo grandes mudanças no processo produtivo. A principal certificação é a GLOBALG.A.P, antiga EUREPGAP, descrita por Nunes e Lopes (2008):

O Programa de Certificação EUREPGAP é um instrumento internacional de controle da qualidade, responsável pelo monitoramento de cultivos e rastreabilidade de produtos agrícolas à distância. O EUREPGAP é um instrumento do projeto moderno que foi criado por grandes varejistas europeus (Euro-Retail Produce Working Group – EUREP) no ano de 1997 e tem como finalidade garantir a integridade e harmonização das normas globais da agricultura. Isto inclui as condições para a produção segura de

alimentos, considerando questões de saúde, segurança e bem-estar dos empregados, além da preocupação ambiental e de sustentabilidade no desenvolvimento de padrões para certificar boas práticas agrícolas (Good Agricultural Practices – GAP) aceitáveis mundialmente (NUNES; LOPES, 2008, p.17-18).

O aspecto central dessa certificação remete justamente ao fato de se tornar imperativa a partir do fim dos anos 1990 como requisito para o acesso ao mercado europeu. Torna-se, assim, uma condição necessária para a sobrevivência dos exportadores da região. Conforme explicita a Organização Internacional Agropecuária:

A certificação GLOBALG.A.P. consiste num protocolo normativo que atua no mercado global como referência chave de Boas Práticas Agrícolas (BPA). Obrigatório para a comercialização via supermercados europeus, a implantação das normas do GLOBALG.A.P. possibilita ao produtor o acesso ao mercado varejista da Zona do Euro (OIA, 2017).

Aqui, portanto, temos um momento de inflexão no Polo, essencial para entendermos a constituição de sua atual estrutura. A partir de então, um novo paradigma produtivo se estabelece, exigindo por parte de todos os atores envolvidos uma adaptação a esse novo modelo e uma maior capacidade de absorção de novos conhecimentos. O desenvolvimento da capacidade absorptiva das firmas ali estabelecidas torna-se essencial para a sobrevivência na medida em que é requisito para a aquisição e aplicação de novos conhecimentos necessários à manutenção de um padrão produtivo adequado às exigências dos mercados consumidores.

Zhara e George (2002) destacam que um fator fundamental para a expansão da CAP de uma firma remete à ativação de gatilhos internos ou externos que geram impactos diretos no negócio. Conforme discutiremos ao longo de nosso referencial teórico, esses gatilhos podem se relacionar a algum fator interno à firma que gerou instabilidade e crise em seu negócio, ou a algum fator externo, como foi o caso da chegada das certificações nesse Polo. Esses gatilhos, uma vez acionados, deverão elevar os esforços de busca por novos conhecimentos.

Um dos produtores entrevistados explica o processo de transformação que se deu a partir da implementação das certificações no Polo:

Ah, mudou tudo! [...] Você tem que ter tudo que foi aplicado, o que não foi, desde o preparo do solo, que trator que arrou, quanto que foi arado, quanto tempo que foi, qual o arador, depois a grade, depois a niveladora, qual adubo, qual trator que passou, quem passou. Tem que ter tudo

discriminado, tem que ser assinado pelo operador. Depois o *mulching*⁸, qual *mulching* colocou. Tem que ter mangueira, qual mangueira que você colocou. Enfim, aí vai. Semente, colocou a semente, qual tratamento. Rastreabilidade. Tem que fazer tudo. Pulverização, qual pulverizador, qual trator, qual pressão, qual a marcha do trator, qual tratorista, qual rpm, tem que ter tudo.

As novas exigências obrigam a busca por novos conhecimentos essenciais para a produção, fator esse que acaba por impulsionar um grande incremento do processo de constituição da capacidade absorptiva dos produtores da região. Se, por um lado, algumas empresas, incapazes de absorver esses conhecimentos, acabam excluídas desse Polo, por outro lado o intenso processo de aquisição de novos conhecimentos, através do efeito rede, promove um enorme acréscimo tecnológico na região. Um dos produtores assim relata esse período de transição:

O que realmente agregou coisas novas na época foi o EUREPGAP, que chegou primeiro. O EUREPGAP foi uma exigência internacional que nem todos os produtores fizeram. Essa exigência, quando realmente foi obrigatória, muita gente que não estava preparada acabou fechando as portas porque não conseguiu atender o mercado da Europa. Foi uma coisa que eu saí na frente porque fui o primeiro... Segunda empresa, no mesmo dia de outra empresa, que a gente fez juntos. Fui uma das primeiras empresas EUREPGAP no melão. E isso deu uma/ pra mim uma oportunidade muito grande de expandir, de vender minha fruta pra outros países que têm essa exigência, né. Mas essa foi uma diferença. Porque com o EUREPGAP, depois virou a GLOBALGAP, né. Com EUREPGAP, o que acontece, você conseguiu ali enxergar sua empresa, enxergar sua fazenda, ter os controles que antes a gente não tinha.

A incapacidade de muitos produtores de se adaptar a esse período de mudança foi notável. Cohen e Levinthal (1990) mostram que empresas que não desenvolvem sua capacidade absorptiva acabam tornando-se muito mais reativas às mudanças do ambiente, na medida em que terão que buscar soluções para problemas que não puderam ser previstos. Conforme discorreremos ao longo de nosso referencial teórico, quando essas firmas observam a necessidade de reagir, muitas vezes já não mais são capazes, sendo vítimas do processo denominado por Schumpeter (1942) como destruição criadora.

Outro produtor também ressalta a importância desse momento como um ponto de inflexão para o Polo exportador de melão. Em sua perspectiva, as certificações trabalharam como uma seleção natural dentro do Polo, o que vai ao

⁸ Agrotêxteis que impedem o contato do fruto com o solo evitando, assim, a contaminação por patógenos e fungos, bem como a barriga branca (mancha esbranquiçada no fruto decorrente do aquecimento provocado na área de contato do fruto com o solo). (ANDRADE, 2013, p.161)

encontro da perspectiva evolucionária de Nelson e Winter (1982). A partir de então, aqueles que se mantiveram na atividade o fizeram em função de uma elevada capacidade de aquisição e assimilação de conhecimentos o que, num segundo momento, promoveu um aumento do fluxo desses conhecimentos por intermédio da rede. O entrevistado assim expõe essa questão:

Ela [certificação] teve um papel importante na seleção natural dos produtores. Muitos produtores ficaram pra trás, quem não conseguiu se adaptar à essa realidade. Muitos mesmos, nós tínhamos mais de 60 produtores e hoje um pouco mais de 10. Porque não se adaptaram. [...] Eles não conseguiram se adaptar a essas boas práticas agrícolas, exigidas pelas certificações internacionais. Mas isso fez um nível de profissionalização muito grande no setor. Melhorou o produto, melhorou o produtor, melhorou os processos. Quando nós começamos, um negócio que eu achava impossível a gente fazer e por insistência do meu sócio que o comercial, que falou “não, temos que nos adaptar a isso”. E hoje, se não fosse obrigatório, nós continuaríamos, porque eu tenho todo o processo mais controlado, isso me dá um conhecimento e um controle melhor do processo produtivo. Então eu tenho mais garantia de que eu estou conseguindo um produto de qualidade, porque eu estou com todo esse controle.

Pode-se constatar que, ainda que as empresas exportadoras imersas nesse Polo (e os indivíduos que delas faziam parte) estivessem conectadas por diversos laços em uma rede, muitas não foram capazes de adquirir os conhecimentos necessários para incrementar suas capacidades absorptivas naquele período, o que inviabilizou a manutenção de suas atividades. Isso pode ser compreendido na medida em que, conforme argumentam Cohen e Levinthal (1990), a base de conhecimentos prévios é um requisito fundamental para que a firma seja capaz de reconhecer e adquirir novos conhecimentos. Ou seja, por maior que seja a quantidade e qualidade dos conhecimentos que circulam nessa rede, de nada lhe adiantará se este for incapaz de reconhecê-los e compreendê-los. Ou, conforme afirma Figueiredo (2009, p.26), “a empresa receptora somente poderá adquirir plenamente uma tecnologia se engajar-se em um processo de aprendizagem para construir sua própria capacidade tecnológica”. Nesse contexto, firmas com uma base de conhecimentos frágil acabaram não sendo capazes de adquirir os conhecimentos necessários para adequarem-se às mudanças necessárias, o que levou, como afirmou o entrevistado, a uma “seleção natural dos produtores”.

É nessa conjuntura de profundas transformações que em 2002 ocorre a falência da MAISA e, no ano seguinte, a FRUNORTE e a Fazenda São João

seguem o mesmo destino (HESPANHOL, 2016). Nunes e Lopes (2008) relatam esse período de transição. De acordo com os autores:

A atividade da fruticultura irrigada assumiu o caráter de liderança da economia e o modelo de crescimento agrícola, liderado pela cultura do melão e estimulado por incentivos do Estado, se fortaleceu no final da década de 1980 e teve o seu auge na primeira metade da década de 1990. Entretanto, a partir da segunda metade dos anos noventa, esse modelo entra em crise, e é iniciada, a partir de reações locais, uma reestruturação e uma nova configuração do espaço rural (NUNES; LOPES, 2008, p.12).

Contudo, não se pode deixar de ressaltar que essas grandes empresas deixaram, como herança, conhecimentos acumulados relativos à fruticultura irrigada e, em especial, à produção do melão. Deixam como herança, igualmente, a constituição de laços que formaram uma rede conectando agrônomos, técnicos, gestores, pesquisadores e diversos outros profissionais que atuaram no ramo ao longo da última década e que, então, promovem a reconfiguração e consolidação do Polo tal qual o conhecemos atualmente. Um dos produtores de médio porte, ex-agrônomo da empresa, expõe a importância da MAISA nesse processo:

Foi a precursora, foi quem realmente difundiu esse negócio. [...] Só a gratidão que eu tenho, ela ter ensinado a todo mundo nessa região. Sem ela não existia essa cadeia que nós temos hoje tão vigorosa e que emprega tanta gente.

Nessa conjuntura de profundas transformações no Polo, abre-se espaço para a entrada de novos produtores. Destaca-se a expansão do número de produtores de médio porte, muitos dos quais detentores de uma herança tecnológica das grandes empresas dos anos 1990. Cabe ressaltar, também, o papel fundamental da rede, conectando diferentes agentes, atuando como uma via que possibilitou o acesso a conhecimentos essenciais à constituição da capacidade absorviva de muitos dos indivíduos que hoje atuam no Polo, incluindo aí pequenos produtores com produção destinada a mercados regionais, além de muitos dos trabalhadores que hoje atuam nas empresas exportadoras de melão da região. Um produtor destaca que:

A MAISA foi a maior escola que já apareceu nesse Brasil. Por que? Quando ela aderiu à irrigação – começou com xique-xique, depois veio pra cá a tecnologia de Israel e tal, tal, tal – tinha lá 4 mil pessoas. Então a maioria dessas pessoas eram filhos de agricultores da região, que foram trabalhar lá. Então eles faziam aquilo ali, eles exercitavam aquilo ali. Quando a MAISA quebrou, [...] então toda essa mão de obra, que é da região, voltou

para as propriedades. Queria mais depender de São José⁹? Não! Irriga, irriga, irriga, irriga, irriga e tá aí o resultado.

Destaca-se também a entrada nesse Polo, no fim dos anos 1990, de uma empresa de grande porte, a NOLEM Comercial Importadora e Exportadora Ltda, fundada por ex-diretores da MAISA. Essa empresa adquiriu parte das terras da MAISA após sua falência, além de três packing houses¹⁰ e vinte e um mil metros quadrados de galpões com câmaras frias, tendo exportado em média vinte e seis milhões de dólares anuais de melão entre 2003 e 2008 (HESPANHOL, 2016). Nesse período, a empresa assume o papel de liderança na produção de melão para a exportação do Polo.

Um aspecto fundamental a ser destacado é a forma de atuação dessa empresa. Gomes (2004) ressalta que praticamente metade dos melões processados e vendidos pela NOLEM eram provenientes de subcontratação, derivado de cerca de 30 produtores. Nessa formatação, fornecia insumos equivalentes a cerca de 45% dos custos de produção, de forma antecipada e promovia garantias através de políticas de preço mínimo para os fornecedores. Possuía também um sistema de premiação, através do qual os produtores eram recompensados pela manutenção de seu volume de produção, qualidade e pontualidade.

Nos é particularmente interessante observar, para fins do presente estudo, que esse processo de subcontratação permitiu não apenas uma consolidação da atual formatação do Polo, mas promoveu um processo de aproximação entre importantes atores dessa rede, além de permitir um grande incremento do fluxo de conhecimentos relevantes para os produtores de menor porte. Para se ter uma ideia, Gomes (2004) destaca que alguns desses contratos incluíam não apenas o fornecimento de insumos, mas também a assistência técnica, a análise de solo, colheita, transporte, processamento e comercialização.

Santos (2010) também aborda essa formatação produtiva. Um dos aspectos destacados pela autora refere-se ao baixo nível de conhecimentos do processo produtivo por parte dos produtores de menor porte. Isso levaria à necessidade de tornar-se uma empresa satélite a fim de ter acesso a tecnologias essenciais para

⁹ Segundo a crença da região, tratar-se-ia do santo responsável por enviar a chuva. A crença afirma que, caso chova no dia de São José, o “inverno” (período chuvoso) será bom.

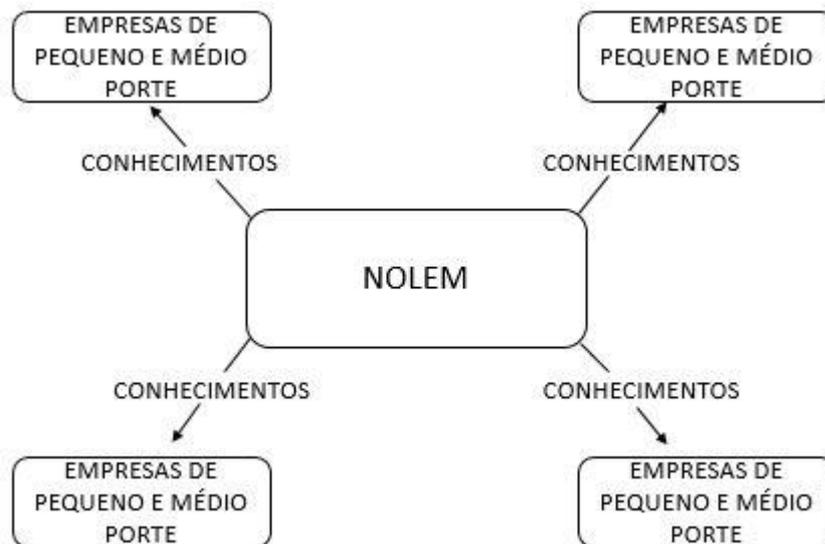
¹⁰ Unidade de beneficiamento, onde as frutas colhidas são lavadas, selecionadas e embaladas para posterior comercialização.

que se pudesse produzir um melão adequado às exigências do mercado internacional. De acordo com a autora:

Algumas das empresas situadas no Polo fruticultor do Rio Grande do Norte adotaram o sistema de parceria, onde a empresa-âncora oferece aos seus produtores terceirizados (geralmente médio e pequenos produtores), insumos e assistência técnica para que eles produzam as frutas que depois lhes serão repassadas, por meio de terceirização da produção. A parceria se torna, quase sempre, a primeira opção para aqueles produtores que não têm recursos financeiros, mão de obra qualificada e tecnologia suficientes para colocarem sozinhos o seu produto no mercado (SANTOS, 2010, p.141).

É interessante ressaltar, contudo, que essa condição de dependência permitiu ao longo do tempo um processo de aprendizado. Aqui, portanto, observamos a importância da inserção em uma rede para o acesso a conhecimentos necessários à produção, o que gerou impactos diretos no processo de constituição da capacidade absorptiva de firmas até então mais periféricas nessa rede, conforme esquema observado na Figura 7.

Figura 7 - Rede como promotora do processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas no Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe – Década de 2000



Nessa conjuntura, muitos produtores de médio porte incrementam suas capacidades absorptivas. Através da rede formada nesse Polo, esses produtores adquirem conhecimentos essenciais para adequação da produção às exigências do mercado externo. A subcontratação (e suas características contratuais) foi essencial para esse processo. É nesse sentido que Gomes (2004) argumenta:

Central para meu argumento é a evidência de que muitos produtores médios conseguiram usar esses laços contratuais com grandes empresas como um trampolim para estabelecer laços diretos com os próprios compradores. Isso foi uma característica de vários produtores médios do RN, que inicialmente forneceram às empresas pioneiras de melões e, posteriormente, quando contatados por um comprador estrangeiro familiarizado com a qualidade de seus melões, passaram da subcontratação para a fonte direta. (GOMES, 2004, p.124, tradução nossa).

Aqui, portanto, observa-se um elemento fundamental para compreendermos como a construção e consolidação de uma rede conectando diferentes atores ao longo desse Polo permitiu um aprendizado por parte de produtores de pequeno e médio porte. Como podemos observar, as redes sociais são estruturas dinâmicas, permitindo a construção de redes de saída, indo ao encontro do debate sobre a relevância dos buracos estruturais debatido por Burt (1992). Conforme discutimos anteriormente, o autor ressalta a importância dos “laços de pontes” entre diferentes redes, reduzindo a redundância de informações e conhecimentos.

Deve-se destacar que a subcontratação, que se mostra como um fator essencial para a constituição da capacidade absorptiva das firmas de menor porte, já ocorria, em menor volume, na segunda metade dos anos 1990. Gomes (1999) mostra que esse processo já ocorria em 1994 e em 1997 representava 30% do total comercializado pelas empresas líderes naquele momento.

Compreender essa difusão do conhecimento é essencial para que sejamos capazes de entender como as redes sociais atuaram como mecanismos essenciais no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas localizadas nesse Polo. Indo ao encontro dessa discussão, Tandler (2001) destaca o papel do que chama de “*firm-leavers*”, representando aqueles indivíduos que deixam as empresas líderes, levando consigo valiosos conhecimentos. Em sua pesquisa, a autora observou a dispersão desses “*firms-leavers*” nos casos estudados em seu trabalho e a consequente formação de pequenas e médias empresas (PME). Para a autora:

Nestes casos, a grande empresa líder (ou empresas) inadvertidamente facilitou a transmissão de um aprendizado altamente tácito sobre novas práticas de produção através dos trabalhadores que as deixaram. Ao fornecerem um conjunto amplamente disponível de mão-de-obra experiente à economia local das PME, eles pareciam fornecer um importante bem público (TANDLER, 2001, p.10, tradução nossa).

Em particular, ao debater o processo de difusão nos diferentes casos estudados (Setor de calçados da Paraíba, vestuário no Ceará e em Pernambuco e

melão irrigado para exportação no Rio Grande do Norte), a autora destaca o caso do Polo de melão em estudo:

A difusão de técnicos e profissionais que deixaram a empresa foi mais notável neste último caso [melão irrigado para exportação no Rio Grande do Norte], onde supervisores e gerentes (muitos deles técnicos agrícolas ou engenheiros) deixaram a grande empresa líder e iniciaram suas próprias empresas de médio porte, cultivando o mesmo produto - melão para exportação (TENDLER, 2001, p.10, tradução nossa).

Essa expansão do número de produtores de médio porte consolida o processo de redução da concentração da produção em poucas empresas de grande porte, ainda que possamos continuar a considerar esse Polo bastante concentrado, com pouca presença de pequenos produtores. Para esses produtores, o acesso aos novos conhecimentos é requisito essencial para a sustentação de seu negócio, já que é condição necessária para a manutenção dos padrões produtivos requeridos para a exportação. Para tal, a inserção em uma rede local tem se mostrado como uma importante via de acesso ao conhecimento.

Outro problema com o qual esses novos produtores de médio porte se depararam refere-se à logística da exportação. A necessidade de volumes mínimos para a exportação direta (fechamento de container), além da dificuldade de barganha na negociação (em função de um menor volume) tornam a comercialização mais difícil. Nesse sentido, com a aquisição de conhecimentos necessários à exportação, mas sem escala suficiente, algumas empresas de médio porte aproximam-se no sentido de garantir a exportação direta sem a necessidade de intermediários, formando grupos de produtores. Essa aproximação tem como uma de suas consequências o incremento do fluxo de conhecimentos dentro desses grupos.

É nesse contexto que, em 2001, produtores de médio porte constituem a Associação dos Fruticultores da bacia Potiguar (Potyfrutas), visando realizar venda direta da produção. Em 2005, a Potyfrutas transforma-se na Cooperativa dos Fruticultores da bacia potiguar (Coopyfrutas) (HESPANHOL, 2015). Conforme nos aprofundaremos na próxima seção, mesmo esse grupo surgindo com um intuito exclusivamente comercial, o aspecto de fortalecimento dos laços estabelecidos entre esses produtores foi essencial para o incremento do intercâmbio de conhecimentos de ponta necessários à manutenção da competitividade. Essa mesmo processo pôde ser observado na formação de outros dois grupos: o Grupo Real, composto por

produtores de origem japonesa; e o grupo Unifrutas, composto por produtores de menor porte que os demais.

Ainda nesse período ocorre a expansão dos negócios da Agrícola Famosa, que como observaremos mais adiante, tornar-se-ia a líder na produção e exportação de melão do Polo. Leite, Moraes e Salazar (2015) debatem, em sua pesquisa, o caminho percorrido pela empresa que, em um primeiro período, de 1995 a 2001, inicia sua produção. Um segundo momento, de acordo com os autores, inicia-se com o declínio das três grandes empresas que lideravam o Polo, a partir de 2002, indo até 2007. Nesse período, a empresa experimenta um grande processo de expansão, tendo suas exportações mais que quadruplicado (LEITE; MORAES; SALAZAR, 2015).

Outra importante empresa desse Polo no período em questão, a Del Monte, é uma das maiores produtoras de frutas do mundo. Apesar de grande parte de sua produção ser focada na produção de bananas, a empresa também atuava, na década de 2000, na produção de melão para exportação. Conforme afirma o Frutiséries 2 (2003, p.5), “A empresa Del Monte congrega cerca de 1.800 dos 5.532 trabalhadores diretos no cultivo de melão no Baixo Jaguaribe, em 1.800 hectares”.

Em relação à Del Monte, um aspecto que se mostrou particularmente interessante para a presente pesquisa refere-se a maneira como a empresa inseriu-se no Polo. Conforme nos relata um dos pesquisadores entrevistados, priorizou-se a contratação de agrônomos e técnicos de fora da região, o que trouxe dificuldade em duas medidas: primeiramente, no que tange a compreensão sobre as especificidades da região; em segundo lugar, a dificuldade de inserção na rede de produtores e demais agentes que atuavam no Polo, na medida em que muitos de seus funcionários não possuíam laços constituídos com outros atores da região. Isso acaba por dificultar sua atuação na região, de acordo com o entrevistado, o que a teria obrigado, posteriormente, a contratação de mão-de-obra qualificada oriunda da própria região. Conforme discorre:

Nós já tivemos no passado uma empresa das maiores do mundo, chamada Del Monte, [...] que já chegou a ter vinte agrônomos contratados. E desses vinte agrônomos contratados, dois eram da UFERSA. O resto todinho era de fora. E aí, o que foi que aconteceu? Eles levaram pancada! Por que eles levaram pancada? Porque eles achavam que trazendo o pacote tecnológico deles lá da Costa Rica – que a empresa é da Costa Rica, os alunos que estudaram numa universidade da Costa Rica. Eles tinham a filosofia da Del Monte, só que o Brasil era diferente. Esses caras são das mais diferentes

regiões do Brasil. Do Nordeste talvez tivesse um ou dois de Açú. Todos os demais eram de Mato Grosso, eram do Amazonas, eram do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, lá do sul do Brasil. Então era outra realidade, era outro pacote tecnológico, era outra relação aqui na região. Então eles continuaram, porque tinham o conhecimento que a Del Monte queria, mas a Del Monte começou a contratar novos agrônomos. Pra conseguir vencer essa adversidade né. Vencer essa adversidade da região, que é, vamos dizer assim, é única. O semiárido, ele não todo, mas o semiárido no nosso caso aqui é único.

Nesse contexto, os anos de 2008 a 2010 representaram mais um período de mudanças no Polo. A crise financeira internacional traz dificuldades para a empresa líder do Polo, NOLEM, que encerra suas atividades. Já em 2010, a Del Monte descontinua sua produção. O relatório da IBRAF (2011) assim destaca esse processo:

Um fato importante na exportação de melão em 2010 foi a suspensão de plantio desta cucurbitácea no Brasil pela multinacional Del Monte. Os argumentos foram: a crescente desvalorização do dólar frente ao real, a retração do mercado de frutas na Europa e por não terem planos para a produção destinada ao nosso mercado interno (IBRAF, 2011, p.5).

Esses eventos promovem uma nova reestruturação no Polo, com a Agrícola Famosa ocupando grande parte desse vácuo. Assim, a partir de 2010 a empresa consolida-se como líder, ampliando seu foco também no mercado interno. O gráfico abaixo (Gráfico 6) demonstra a evolução das exportações (melões e melancias) da Agrícola Famosa ao longo da década de 2000 e nos permite observar o grande crescimento ao longo desse período, que se consolida após a derrocada da NOLEM.

Gráfico 6 – Agrícola Famosa – volume exportado, em toneladas

Fonte: Agrícola Famosa, 2017

É nesse contexto que analisamos a atual formatação do Polo de exportação de melão de Mossoró e Baixo/Médio Jaguaribe. Esse Polo é hoje caracterizado pela presença de uma empresa líder, a Agrícola Famosa. Caracteriza-se também pela atuação de empresas de médio porte, com capacidade de exportação direta. A atuação de pequenos produtores, contudo, é restrita ao mercado regional. A exportação é realizada por empresas de médio e grande porte. Isso se dá, em grande medida, pelo fato de que a produção voltada à exportação exige certificações que demandam níveis altos de investimento, tornando-se inviável para pequenos produtores. Conforme afirma Guerra (2012):

Nota-se uma clara concentração de produtores médios no espaço deixado pelas grandes empresas fechadas. A saída dos grandes permitiu a expansão e o surgimento de médias empresas. As pequenas ou foram expandidas, passando à categoria de médias ou fecharam por falta de competitividade. Informações locais indicam que pequenos produtores saíram da produção de melão e têm produzido outros produtos (GUERRA, 2012, p.195-196).

No entanto, conforme observaremos na próxima seção, alguns produtores de pequeno porte ainda atuam na produção de melão, com um direcionamento mais ao mercado interno ou, mais especificamente, a mercados regionais. Somado aos produtores, observamos também o papel de dois outros importantes atores, essenciais para o processo de difusão e transferência do conhecimento: as entidades de pesquisa e extensão e as empresas revendedoras de insumos e

tecnologias. Dessa forma, aprofundaremos nossa análise sobre a atual estrutura da rede que conecta os principais atores desse Polo e seu papel para o fluxo de conhecimentos, observando também suas inserções em redes externas ao Polo e de que maneira essas redes influenciam o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas ali estabelecidas.

6.4. O POLO DE EXPORTAÇÃO DE MELÃO DE MOSSORÓ E BAIXO/MÉDIO JAGUARIBE: ATUAL ESTRUTURA E O PAPEL DAS REDES SOCIAIS NO PROCESSO DE CONSTITUIÇÃO DA CAPACIDADE ABSORTIVA DAS FIRMAS

Conforme discutiremos na seção anterior, o processo de formação do Polo em estudo se deu baseado fundamentalmente em fortes subsídios do poder público e alta concentração de produtores. Sua formação ocorre fundamentada na busca por modernização da região (ou um “modelo de modernização” de acordo com Nunes (2009a)), através de implementação de tecnologias de ponta e produção voltada à exportação.

Assim, o Estado atuou fortemente como agente propulsor para a formação desse Polo, não só através de créditos subsidiados, mas também através de investimentos em infraestrutura e em irrigação. Esses foram fatores-chave para o início da formação dessa rede. No entanto, a análise do papel das redes sociais no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas passa, antes de tudo, pela compreensão de uma enorme gama de eventos. Dentre esses eventos, alguns deles foram particularmente importantes para a consolidação da atual estrutura da rede que compõe o Polo exportador em estudo:

- Anos 1960 / 70 / 80: Incentivos do Estado para o estabelecimento de grandes empresas produtoras (projeto modernizador), através de crédito subsidiado, investimentos em infraestrutura e projetos de irrigação.
- Anos 1960 / 70 / 80: Surgimento e desenvolvimento de grandes produtores em Mossoró e no Vale do Açu, com fortes incentivos do Estado através de créditos altamente subsidiados;

- Anos 1980: início da produção de melão na região, que consegue ótima adaptação, rapidamente disseminando-se entre os grandes produtores;
- Anos 1980: Chega à região da tecnologia de fertirrigação por gotejamento, proveniente de Israel, que rapidamente difunde-se entre os produtores locais;
- Anos 1990: Intensificação do processo de modernização e da integração do Polo ao mercado internacional.
- Anos 1990: Aumento do número de produtores de médio porte atuando no Polo, utilizando-se da subcontratação para exportação, por intermédio das grandes empresas.
- Anos 1990: novas exigências de qualidade e padrões produtivos no mercado internacional, através da exigência de certificações para exportação.
- 2002 / 03: Encerramento das atividades da MAISA, Fazenda São João e FRUNORTE.
- 2002 / 03: NOLEM passa a ocupar a liderança na produção de melão no Polo.
- Década de 2000: Através da absorção de conhecimentos oriundo da rede formada pelos diversos agentes que atuavam na atividade nessa região, produtores de médio porte expandem capacidade de exportação direta, reduzindo dependência de subcontratação de grandes empresas.
- Década de 2000: Expansão dos negócios da Agrícola Famosa.
- Década de 2000: Atuação conjunta de alguns grupos de produtores de médio porte no intuito de viabilizar a exportação direta.
- 2008 / 09: Encerramento das atividades da NOLEM e da Del Monte e reposicionamento da Agrícola Famosa como empresa líder na produção e exportação de melão do Polo.
- Década de 2010: Agrícola Famosa assume a liderança no Polo. Demais exportadores são considerados, em sua grande maioria, de médio porte.

O que observamos, portanto, é um alto grau de concentração nesse Polo, ainda que menor se comparado ao início da produção de melão nos anos 1980. A presença de produtores de pequeno porte no cultivo de melão é periférica, com um acesso bastante restrito ao mercado internacional. Sua estrutura fundamenta-se essencialmente em uma empresa-líder (Agrícola Famosa) ocupando uma posição

central nessa rede, seguidas de empresas de médio porte e poucos produtores de pequeno porte, atuando mais periféricamente.

Destaca-se também a presença de dois outros grupos de organizações, com influência direta no fluxo de conhecimentos, fundamental para a capacidade absorptiva das firmas produtoras. Primeiramente, as organizações responsáveis pelo desenvolvimento de pesquisas e extensão, que atuam junto aos produtores de melão da região. E, por fim, as empresas revendedoras de insumos e tecnologias, muitas das quais representantes de multinacionais, que atuam como pontes para a inserção de tecnologias de ponta no Polo. É nesse contexto que se analisa o atual papel das redes para o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas ali presentes.

6.4.1. Empresas produtoras

Para compreendermos o atual arranjo de produtores que compõe o Polo, foi essencial a análise do seu processo de formação, através de uma análise longitudinal. O conhecimento acumulado e utilizado na produção das empresas que hoje atuam na região provém essencialmente de um processo de construção e consolidação de redes através das quais o conhecimento foi capaz de fluir, permitindo a aquisição de know-how de ponta utilizado pelos diferentes atores do setor.

Esse processo de desenvolvimento, acúmulo e dispersão do conhecimento entre os principais atores desse setor começa com os grandes produtores que iniciaram a atividade na região ao longo dos anos 1980, principalmente a MAISA. Essa empresa foi responsável não só pelo incremento de novos conhecimentos na atividade produtiva, mas também pela formatação da estrutura de uma rede de produtores, composta em sua grande maioria por ex-agrônomos da empresa, além da formação de muitos dos laços sociais que hoje formam uma rede conectando os diversos atores que lá atuam, através da qual ocorreu grande parte do fluxo de conhecimentos que possibilitou o incremento da capacidade absorptiva de muitos dos indivíduos e firmas. Um dos pesquisadores da UFERSA entrevistados ressalta o papel da MAISA nesse processo:

A MAISA tinha um setor tecnológico. Tinham agrônomos adaptando [...]. Eles tinham um setor com um, dois ou três agrônomos trabalhando lá dentro só nessa questão aí. [...] Todos os agrônomos praticamente que estão hoje aqui no mercado e que são produtores, vieram da MAISA.

Além da MAISA, deve-se considerar também o papel desempenhado pelas outras grandes empresas que atuaram no processo de constituição desse Polo. Essas três décadas promoveram um acúmulo de conhecimentos nos indivíduos e firmas, o que se reflete na atual formação desse Polo. Assim, essa investigação passada foi fundamental para que pudéssemos entender a formação de uma rede que conecta os diferentes atores que atuam nesse Polo e como eles interagem entre si, com consequências diretas no fluxo de conhecimento entre os indivíduos e as firmas, refletindo em suas capacidades absorptivas.

Observando a atual formatação do Polo, dados do Comitê Executivo de Fruticultura do Rio Grande do Norte (COEX, 2016) indicam a existência de vinte e três empresas exportadoras de melão na região. No entanto, dados primários obtidos ao longo dessa pesquisa indicaram que três desses produtores interromperam suas produções de melão para exportação no atual período. Ademais, conforme verificaremos adiante, alguns produtores atuam em grupo. Assim, ainda que sejam diferentes empresas, são, do ponto de vista da exportação, um único grupo.

6.4.1.1. Agrícola Famosa

Dentre as empresas produtoras do Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe, a Agrícola Famosa encontra-se em um papel de liderança. Localiza-se na divisa dos estados do Rio Grande do Norte e do Ceará, sendo a fazenda sede localizada 70% no município de Icapuí (CE) e 30% no município de Mossoró (RN). De acordo com o sócio-diretor da empresa, planta-se nove mil hectares de melão por safra, o que representa mais da metade de toda produção do Polo em estudo. Ainda que com um foco voltado à exportação, a empresa tem ampliado sua atuação também no mercado interno, em especial durante o período em que a janela para a exportação para a Europa encontra-se fechada.

Na safra 2016/2017, a empresa produziu cerca de 152 mil toneladas de frutas, destinando seu produto em grande parte para os mercados britânico,

holandês, alemão, italiano, português e espanhol, sendo a maior exportadora de frutas in natura do país (AGRÍCOLA FAMOSA, 2017). De acordo com a empresa, na safra atual (2017/2018), além dos mercados já abastecidos, as exportações se expandirão para Dubai, Singapura, Rússia, Lituânia, Estados Unidos, Canadá, entre outros. Além das exportações, a empresa tem tido uma forte atuação no mercado doméstico, tendo vendido cerca de 135 mil toneladas na safra de 2016/2017 (AGRÍCOLA FAMOSA, 2017).

Conforme já debatemos, a empresa foi fundada em 1995 e teve um crescimento expressivo de sua produção ao longo da década de 2000. Com o fechamento da NOLEM e da Del Monte, a Agrícola Famosa ocupa boa parte do mercado dessas empresas, expandindo seus negócios. Um dos sócios da empresa, entrevistado nessa pesquisa, ressalta o papel desempenhado pela MAISA na construção e consolidação de uma rede conectando os diferentes agentes que atuam nesse Polo, além de ter sido a precursora para a constituição da capacidade absorptiva de muitos dos indivíduos e firmas ali estabelecidos:

A MAISA foi a pioneira, uma empresa que começou a produção de melão. [...] Em 95 a empresa começou a decair, mas uma boa parte da mão-de-obra deles, os funcionários que eles tinham, hoje trabalham com a gente. Hoje a própria vila que eles têm lá, vários homens que vão trabalhar com a gente. [...] Mas a MAISA foi a pioneira, foi grande, a gente acabou substituindo ela, acabou aumentando o tamanho que ela tem e a importância que ela tinha, e boa parte dos agrônomos dela hoje ou trabalha com a gente ou tem as suas próprias empresas.

Portanto, observamos a Agrícola Famosa, no âmbito desse Polo, atuando numa posição de liderança no que se refere a questões como produção, exportação e inserção de novas tecnologias na região. Além disso, é importante ressaltarmos um aspecto fundamental quando analisamos a rede estruturada a partir desse Polo: um dos proprietários, entrevistado nessa pesquisa, também é presidente da COEX, órgão representativo do setor na região. Além disso, exerce também a presidência da ABRAFRUTAS (Associação Brasileiras dos Produtores Exportadores de Frutas e Derivados), órgão esse ligado à CNA (Confederação Nacional da Agricultura), em Brasília, possuindo boa capacidade de articulação com importantes atores da política. Observa-se nesse caso, portanto, o elo de ligação desse Polo com o poder central de Brasília. Aqui, mais uma vez, observamos relações econômicas imersas

politicamente, em acordo com Zukin e DiMaggio (1990), com reflexos nas oportunidades econômicas.

6.4.1.2. Empresas de médio porte

Somado à Agrícola Famosa, outras empresas, consideradas de médio porte, atuam nesse Polo. Muitos de seus proprietários são oriundos da MAISA ou atuaram como agrônomos em outras fazendas na região ao longo das últimas décadas antes de abrir sua própria empresa. Também nos é particularmente interessante observar que não apenas os proprietários dessas empresas, mas também muitos dos funcionários de segundo, terceiro e demais escalões, já atuam no Polo há bastante tempo, tendo trabalhado nas empresas precursoras da atividade na região. Conforme afirma um dos produtores entrevistados:

Eu acho que se você pegar toda a cadeia de melão aqui, toda, 95% depende de pessoas da MAISA. [...] Se você for arruma um emprego na região agrícola, a base dela é todinha da MAISA. Agrônomos, fiscais, técnicos, tratoristas, pessoal de comercial, pessoal de colheita, pessoal... tudo é ex-MAISA.

É fundamental destacarmos também o papel da antiga ESAM (Escola Superior de Agronomia de Mossoró, atual UFERSA – Universidade Federal Rural do Semi-Árido), visto que muitos dos produtores e agrônomos que atuam nessas empresas passaram por lá, o que se tornou um importante fator de coesão entre eles. Além disso, boa parte da mão de obra de nível superior que atua na atividade nessa região é oriunda dessa universidade.

Essas características da estrutura produtiva tornam-se importantes na medida em que, primeiramente, observa-se um conhecimento acumulado por parte não só de produtores, mas também de seus funcionários. Em segundo lugar, os fatores acima explicitam uma importante presença de laços fortes conectando muitos dos atores que lá atuam, em acordo com a definição de Granovetter (1973), facilitando o fluxo dos conhecimentos ali desenvolvidos e estocados.

No que remete aos produtores que atuam na região, observou-se um baixo nível de coesão e cooperação entre eles. Mesmo observando que muitos se conhecem pessoalmente há bastante tempo, as relações corporativas se mostraram

pouco cooperativas. Um dos produtores entrevistados assim relata sua percepção sobre o tema:

O pessoal tem essa prática horrível né! Que é só o ganho! Então: “Eu preciso subir um degrau, mas tua cabeça tá lá, então eu tenho que pisar nela. Desculpe! Porque, eu primeiro, né?”. Então, isso é muito ruim pro setor. O que que nós perdemos? Por exemplo, ano passado, [...] nós tivemos uma perda terrível, absurda, financeira, justamente por conta desse tipo de atitude.

O mesmo produtor prossegue na sua percepção sobre a desarticulação entre os produtores do Polo produtivo:

Pra mim é tudo mais do mesmo. Todo mundo é igual! É tudo farinha do mesmo saco! E eu me coloco aí, eu não vou dizer que sou diferente não, porque por mais que eu me polície pra que não seja, uma vez ou outra a gente se pega, se não fazendo, pensando. Entendeu? Porque a gente tá defendendo os nossos interesses. Eu acho que não deveria ser tão assim. Então essa prática existe. É uma desgraça pro setor. Já tirou muita empresa já do ramo, e outras ainda vão sair por conta dessa prática predatória que se faz.

Outro produtor também expõe essa questão, afirmando que a falta de coesão do setor reduz a competitividade no mercado internacional. Para ele:

Agora eu acho que é um setor assim, que se tivesse uma união... Que realmente são poucos né, se você parar pra contar que exportam né, são poucos, dá pra contar nos dedos. Você poderia fazer, poderia vender melhor, eu acho. Mas assim, isso realmente acontece [desunião do setor].

Outro aspecto observado no que tange à relação entre os produtores refere-se ao enorme grau de desconfiança entre os produtores de uma forma geral e principalmente entre os produtores médios e a Agrícola Famosa. Essa relação, que se mostra pouco amistosa, explica em alguma medida a dificuldade de coesão no Polo, já que o presidente do órgão que representa os produtores da região, a COEX, é um dos sócios-proprietários da Agrícola Famosa. Nossa pesquisa pôde perceber que essa percepção é generalizada. Um dos entrevistados afirma que:

Eles [Agrícola Famosa] têm um único e exclusivo pensamento, que é ficar sozinho no mercado, quebrar meia dúzia a cada ano dos outros menores e esse pessoal todinho sair do setor e ir pra outros setores e eles ficarem sozinhos.

O representante da Agrícola Famosa, em entrevista, também observa essa questão. Em duas passagens diferentes, o entrevistado aborda esse ponto, afirmando que há:

Uma falta de confiança mesmo entre todos e o fato da Agrícola ter crescido muito nos últimos anos, que era um produtor do tamanho deles todos e se destacou, acho que acabou dificultando um pouco mais esse diálogo, mas há a desconfiança, inclusive, no meio dos produtores também pequenos.

Ninguém confia na Famosa, esse é um ponto, não sei se você sentiu. A Famosa é o grande vilão, a Famosa é o 'coronel do Velho Chico', enquanto na verdade nós estamos exercendo nosso trabalho legalmente, eticamente, ninguém matou ninguém.

Essa baixa coesão entre os produtores, conforme pudemos verificar, é uma característica do setor desde o seu estabelecimento. Gomes (2004) já observava essa questão. A autora destaca a existência de duas associações de produtores distintas no âmbito do mesmo Polo nos anos 1990, fruto de divergências entre produtores. Conforme afirma a autora:

Os produtores são tão divididos no RN que, após a criação do programa de auxílio federal para pesquisa de frutas, a FRUNORTE criou outra associação, VALEFRUTAS, para capturar esse financiamento federal independente da PROFRUTAS (GOMES, 2004, p.83, tradução nossa).

Se por um lado pôde-se observar um baixo grau de coesão e certo nível de desconfiança entre os produtores como um todo, por outro lado observou-se a formação de pequenos grupos (cooperativas informais) com maior grau de coesão e cooperação. Esse tipo de formação se estruturou por questões comerciais, em especial a exportação direta, que requer escala. Contudo, esses grupos acabaram por incrementar a coesão entre seus membros, gerando ganhos não apenas no âmbito comercial, mas também em questões relacionadas à produção e uma maior troca e acesso a informações e conhecimentos relevantes.

6.4.1.2.1. *Coopyfrutas*

A Coopyfrutas (Cooperativa dos Fruticultores da Bacia Potiguar) foi fundada em 2002, inicialmente com o nome de Potyfrutas. Atualmente é composta por cinco fazendas produtoras – Norfruit, Agrícola Jardim, Dinamarca Industrial Agrícola,

Agrícola Bom Jesus e Fruta Vida. Das cinco fazendas, quatro são gerenciadas pelo seu respectivo proprietário e uma quinta fazenda é de propriedade de todos os produtores pertencentes ao grupo, além da participação de um ex-membro do grupo, a Brazil Melon, tendo 20% de participação cada um. De acordo com dados do grupo, eles possuem uma área plantada total de mil e quinhentos hectares (COOPYFRUTAS, 2017).

A formação inicial desse grupo contava com a participação de outros produtores relevantes no âmbito do Polo em estudo, como a Brazil Melon e a Melão Mossoró (Mata Fresca). Contudo, de acordo com produtores do grupo, essas empresas deixaram a Coopyfrutas em função de seu crescimento. Conforme afirma um dos produtores, “foi a questão do crescimento, tinha potencial pra crescer muito e dentro da cooperativa você tem uma limitação”. Contudo, ressaltam que esses produtores, em especial, ainda mantêm uma relação mais próxima com o grupo.

Conforme já discurremos acerca da constituição dos grupos de médios produtores, a Coopyfrutas também teve formação baseada fundamentalmente na criação de um canal para exportação direta, sem a necessidade de terceirização, como ocorria até então. Isso torna-se possível em meados da década de 2000 na medida em que, com o processo de aprendizagem e acúmulo de conhecimentos dessas empresas, a exportação direta passa a ser viável.

Ao serem questionados acerca das razões que motivaram a formação do grupo, um dos produtores assim se posiciona:

Pra que nós nos unimos? Fazer logística, tornar tudo mais fácil. Cinco pessoas jurídicas no grupo, mais que resolve tudo. É uma pessoa no campo, no financeiro, então pra isso e pra se fortalecer nas compras. Em resumo vai ser mais ou menos isso: compras e vendas.

Essa é, sem dúvidas, a motivação fundamental que uniu o grupo de produtores. Contudo, pudemos observar que a formação desse grupo teve consequências diretas na troca de experiências, informações e conhecimentos sobre a atividade. Um dos fatores essenciais nesse processo é a reunião semanal que os produtores realizam, fundamental para o processo de fortalecimento dos laços sociais e da troca de experiências. Um dos produtores nos relata que a importância dessas reuniões, afirmando que “Todas as quartas-feiras nós nos reunimos sagradamente há mais de 12 anos”. Durante o período de coleta de dados, o

presente pesquisador esteve presente no período inicial de umas dessas reuniões, que ocorre todas as quartas-feiras às 14 horas. Pôde-se perceber que, além do aspecto corporativo, aspectos relacionais, durante o período anterior ao início dessa reunião, se mostravam como importante método de fluxo de informações e conhecimentos. Um dos produtores assim se refere à importância dessa reunião e os principais assuntos debatidos:

Temos a parte técnica, temos a parte financeira, temos a parte comercial. E é onde a gente troca ideias e o que alguém está fazendo em uma fazenda que está dando certo, ou o produto que você substituiu, e a gente troca as experiências e informações dentro do grupo e traz informações que porventura a gente adquire de outro local: “Ah, alguém está fazendo dessa forma, vamos fazer, ver se dá certo”, “Ah, eu fiz e deu”. Então é aqui, nesse fórum, nessa mesa, que a gente discute a questão técnica.

Tem-se, portanto, um processo de maior integração entre esses produtores, se comparado à desagregação observada entre os produtores de uma forma geral. Essa desagregação, aliás, é colocada por um dos produtores, afirmando que “na região como um todo o pessoal esconde muito o “leite” sim, mas aqui não, não existe. Aqui é totalmente aberto.” Indo ao encontro dessa visão, outro produtor do grupo, em entrevista realizada individualmente, em outra data, também se posiciona sobre a importância dessa questão:

A gente não tem essa integração [com os demais] como a gente tem no nosso grupo. Por exemplo, de dizer: “essa variedade é boa!”. Aí já diz pro outro! A gente tem reunião toda semana, aí a gente diz: “Tal variedade é muito boa, ela atende”. Troca de experiência não acontece com todo mundo como acontece com nosso grupo. [...] Porque o nosso interesse é fortalecer a cooperativa. [...] Tem um produtor que vai bem, outro mal, termina a cooperativa. Entendeu? Quer que todo mundo esteja bem.

6.4.1.2.2. *Brazil Melon*

A Brazil Melon é uma das empresas produtoras de médio porte da região do Polo de exportação de melão de Mossoró e Baixo/Médio Jaguaribe. Fundada em 2001, sua produção distribui-se através de três fazendas: duas em Mossoró e uma que percorre os dois lados da divisa dos estados do Ceará e do Rio Grande do Norte. Sua área total de produção gira em torno de 650 hectares, onde produz-se os melões amarelo, gália, cantaloupe e pele de sapo (BRAZIL MELON, 2017).

A empresa foi membro da Coopyfrutas, mas atualmente produz e comercializa de forma independente. Seu desligamento, segundo um produtor desse grupo, deu-se em função de seu crescimento, visto que “tinha potencial pra crescer muito e dentro da cooperativa você tem uma limitação”. Essa limitação se dá em função de que, ao atuar junto ao grupo, as empresas devem respeitar os limites produtivos estabelecidos em conjunto.

Ainda que não mais atuando junto ao grupo, a Brazil Melon ainda possui participação em uma das fazendas da Coopyfrutas, conforme já destacamos. Assim sendo, apesar de atualmente a empresa ter uma atuação independente, ainda desenvolve operações conjuntas, mantendo boas relações com os produtores da Coopyfrutas.

Um dos aspectos a serem observados nas origens dessa empresa remete à sua herança de know-how originário da MAISA. Essa herança deu-se principalmente (mas não exclusivamente) através de seu dono, que se mudou pra região para trabalhar nessa empresa nos anos 1990 e lá atuou como agrônomo. Além do conhecimento adquirido ao longo desse período, o entrevistado também destaca a importância de seu período na MAISA no sentido de facilitar o acesso a importantes redes, que foram essenciais para viabilizar alguns canais fundamentais para sua empresa. Seu proprietário assim relata a importância da MAISA no processo de construção da Brazil Melon:

Na realidade eu já vim pra cá pra trabalhar na MAISA. A MAISA era a grande escola, um grande difusor de agrônomos, de aprendizado de tecnologia e também de conhecimento de outros setores que você participava depois. [...] Era exportadora, né? Então tinha um contato sempre com pessoas de todo o Brasil e fora, exterior. Isso trazia a aproximação de conhecimento de fora e de outros setores também. E daí, depois disso a gente começou a empresa.

Há que se observar, contudo, que o conhecimento herdado da antiga MAISA não chegou à empresa apenas através do proprietário. Esse conhecimento acumulado, de acordo com o entrevistado, dispersou-se entre diferentes indivíduos e firmas no Polo produtivo. Assim, a empresa contém muito dos conhecimentos lá desenvolvidos, distribuídos entre os trabalhadores das diferentes áreas. Conforme afirma o representante da empresa, “se você for arruma um emprego na região agrícola, a base dela é todinha da MAISA. Agrônomos, fiscais, técnicos, tratoristas, pessoal de comercial, pessoal de colheita, pessoal... tudo é ex-MAISA”.

A Brazil Melon ocupa uma posição de destaque dentro do Polo, com uma relação um pouco mais estreita com os demais produtores da Coopyfrutas, apesar de não mais pertencer ao grupo. Contudo, o produtor entrevistado relata a dificuldade de relacionamento com outros produtores, observando comportamentos oportunistas entre alguns deles. De acordo com o entrevistado:

As vezes têm uns caras aí no setor que não sabem nem por quê está no meio. Eles estão por uma oportunidade. Eles não têm o conhecimento, eles não têm discernimento do que representa isso aqui pra todo mundo, nem sabe onde ele tá inserido, ele não sabe qual a posição dele dentro da cadeia, ele não tem esse poder – quer produzir, plantar, ganhar o dinheiro dele e acabou.

Essa dificuldade de relacionamento e articulação entre os produtores do Polo produtivo, conforme pudemos observar, é um relato recorrente entre muitos dos entrevistados. Ainda que todos se conheçam pessoalmente, do ponto de vista dos negócios, ainda se mostram pouco cooperativas, com exceção dos grupos, onde há um grau mais alto de coesão e confiança.

6.4.1.2.3. *Melão Mossoró (Mata Fresca)*

A Melão Mossoró foi fundada no ano de 1997, sendo hoje uma das maiores empresas do Polo exportador de melão de Mossoró e Baixo/Médio Jaguaribe. Sua produção gira em torno de três milhões de caixas ao ano, como maior foco na exportação, mas atendendo também ao mercado interno. A empresa produz uma área total de mil e duzentos hectares. Seu escritório central fica em Mossoró e a fazenda localiza-se nos dois lados da divisa dos estados do Rio Grande do Norte e do Ceará, onde se produz cinco tipos diferentes de melão: cantaloupe, amarelo, pele se sapo, orange fresh e gália (MELÃO MOSSORÓ, 2017).

Assim como muitos dos produtores da região, o proprietário da empresa também iniciou suas atividades profissionais na região como engenheiro agrônomo na antiga MAISA, onde trabalhou por dezoito anos, a partir de 1979. Dessa forma, assim como observamos em outros casos, muito dos laços (no Polo e no mercado externo) e da bagagem de know-how acumulado utilizado na fundação da empresa é derivada da MAISA.

A empresa inicia suas exportações no fim dos anos 1990, utilizando-se de mecanismos de terceirização através de grandes empresas, visto que ainda não possuía volume e canais para exportação direta. A dificuldade para exportação direta era realidade para diversos produtores de médio porte, o que levou à empresa, junto com alguns outros produtores de médio porte da região (muitos dos quais, também ex-funcionários da MAISA), a fundar, em 2002, a Potyfrutas (atual Coopyfrutas). A partir de então, a exportação era realizada de forma direta através do grupo.

Leite, Moraes e Salazar (2015) discutem a inserção dessa empresa no mercado internacional. Nesse sentido, os autores destacam a importância da inserção em importantes redes durante o período de atuação na MAISA como ponte para o acesso ao mercado internacional dos produtores da então Potyfrutas, através da qual a Melão Mossoró exportava naquele período. De acordo com os autores:

Os contatos foram aproveitados, os clientes eram conhecidos da MAISA, assim, os relacionamentos com os compradores foram reativados na fase da Potyfrutas. As redes de relacionamentos foram fundamentais para a internacionalização da Agro Melão¹¹, o empreendedor já possuía relações com os principais compradores globais de melão. (LEITE; MORAES; SALAZAR, 2015, p.38)

O que se pode observar, portanto, é que a inserção em determinadas redes ao longo do período em que esses produtores atuaram na MAISA foi fundamental para que tivessem uma maior capacidade de absorver conhecimentos essenciais para o desenvolvimento de seus negócios, tanto em termos de processo e produto, como em termos mercadológicos.

Assim como no caso da Brazil Melon, a Melão Mossoró também passou por um processo de expansão da sua produção, o que a levou a sair da Coopyfrutas. Assim, em 2005 a empresa passa a atuar independentemente, visto que seu crescimento viabilizou a exportação direta e a permanência no grupo significaria determinantes restrições produtivas que, a partir de então, pareciam não ser apropriadas.

No que se refere à interação entre os membros do grupo, pôde-se observar que a empresa possui um baixo grau de cooperação e intercâmbio com os demais produtores do Polo. Contudo, em função de já ter feito parte da Coopyfrutas, a

¹¹ Nome fantasia utilizado na pesquisa de Leite, Araújo e Salazar (2015).

empresa possui uma relação um pouco mais estreita com os produtores desse grupo.

Quando perguntado sobre essa questão, o representante da empresa assim se posiciona: “Todos se conhecem, mas o produtor eu acho que é muito fechado ainda. Não gosta muito de falar das coisas”. O mesmo entrevistado discorre sobre o papel desempenhado pelo Comitê Executivo de Fruticultura do Rio Grande do Norte (COEX), órgão que deveria atuar no sentido de integrar os produtores e defender o interesse do Polo. Em sua perspectiva, o papel desse órgão é extremamente restrito, resumindo-se às questões relativas ao monitoramento da zona livre da mosca *Anastrepha Grandis*.

Outro aspecto importante refere-se à relação desarmoniosa com a empresa líder, Agrícola Famosa. Conforme pudemos observar ao longo de diversas entrevistas realizadas, a relação dos produtores de médio porte com a empresa líder é de grande desconfiança. Isso pode explicar, em partes, a baixa capacidade de coesão estabelecida pela COEX, visto que seu presidente, atualmente, é um dos proprietários da Agrícola Famosa. O representante da Melão Mossoró assim expõe essa questão:

Essa relação com a Agrícola é muito complicada. É muito complicada, porque eles são muitos agressivos. [...] Comercialmente, economicamente, tudo é difícil. A Agrícola quer quebrar todo mundo e ficar sozinha, então é a Agrícola contra todos. [...] E não é só eu que tô falando. Todo mundo sabe que se depender deles, eles querem quebrar todo mundo e ficar só eles. E vêm crescendo bastante e fazendo muita confusão no mercado por conta disso.

6.4.1.2.4. *Grupo Real*

O Grupo Real é formado por produtores de origem japonesa que atuam no Polo em estudo. O grupo é constituído por quatro produtores: Agropecuária Modelo, Agrosol, Cris Frutas e Angel Agrícola. Assim como a Coopyfrutas, a razão para a qual os produtores justificam a formação desse pool de produtores remete à questão logística, principalmente no que se refere à venda em conjunto, viabilizando a exportação direta. Um dos produtores entrevistados explica que, para fins de exportação, o produto é embalado com a marca do Grupo Real. No entanto, em cada caixa há a identificação do produtor de origem daquele melão.

Um aspecto particularmente importante a ser destacado na formação desse grupo está relacionado às suas origens nipônicas e aos laços familiares existentes entre eles. Indo nesse sentido, Powell e Smith-Doerr (1994) debatem a importância dos laços étnicos para a formação de redes que auxiliam o desenvolvimento de empreendimentos. Nesse contexto, é essencial compreendermos o papel da rede de produtores de origem japonesa na formação do Polo e na inserção de novos conhecimentos para a produção de melão na região.

Para entendermos o papel desse grupo no âmbito da rede em estudo, é necessário destacarmos o papel da COTIA na coesão de uma rede de produtores japoneses no Brasil. De acordo com Gomes (2004), essa cooperativa foi fundada em São Paulo, em 1927, por imigrantes japoneses. Sua formação garantia um alto grau de coesão e colaboração entre esses produtores, o que permitiu um considerável apoio a produtores de origem japonesa que optaram por explorar novas regiões produtivas.

Damiani (1999) destaca a atuação dessa cooperativa na região do Vale do São Francisco, essencial para a constituição da capacidade absorptiva dos produtores de origem japonesa que para lá migraram. Destaca também que essa transferência de conhecimentos gerou transbordamentos de conhecimentos, o que promoveu incrementos na capacidade absorptiva de outros produtores locais. De acordo com o autor, “Produtores da COTIA levaram com eles uma bagagem de capital e experiência na agricultura” (DAMIANI, 1999, p.88). Nesse sentido, afirma que:

A COTIA desempenhou um papel importante no ensino de outros produtores da região em como resolver problemas de exportação de frutas frescas, porque já tinha uma longa experiência com a exportação de outros produtos agrícolas, incluindo café, soja e frutas frescas como melão e maçãs. [...] Além disso, a COTIA participou ativamente da Valeexport, associação de exportadores agrícolas criada em 1986, fornecendo know-how a todos os demais membros sobre como resolver grandes problemas de exportação de produtos agrícolas frescos (DAMIANI, 1999, p.82-83, tradução nossa).

O autor relata como essa rede desempenhou um papel essencial no processo de expansão desses produtores para essa região, expandido um conhecimento acumulado que inicialmente encontrava-se concentrado em São Paulo e no Paraná. Conforme exposto:

Os gestores da COTIA foram atraídos para a ideia de estabelecer membros em projetos de irrigação em diferentes regiões da Bacia do Rio São Francisco. Uma das principais razões foi que a oferta da CODEVASF foi uma grande oportunidade para prover terra para os filhos dos membros da COTIA, que estavam interessados em se tornar agricultores, mas tiveram dificuldades em encontrar terras com preços baixos em São Paulo e no Paraná. Um dos gerentes da COTIA naquela época disse: "Precisávamos de terra para enviar os filhos de nossos membros e esta foi uma grande oportunidade para obter terras baratas em uma região de grande potencial" (DAMINANI, 1999, p.87, tradução nossa).

Da mesma forma que no Vale do São Francisco, a COTIA teve um importante papel para o estabelecimento de produtores de origem japonesa na região que hoje denominamos de Polo de exportação de Melão de Mossoró e Baixo/Médio Jaguaribe. Gomes (2004) destaca, em seu estudo, a importância dos laços étnicos, de onde derivou a COTIA, e seu papel para a inserção de novos conhecimentos nos Polos de produção estudados em sua pesquisa (maçãs, em Santa Catarina; mangas e uvas, no Vale do São Francisco; e melões no Rio Grande do Norte):

Esta dissertação centra-se especialmente na forma como os laços étnicos permitiram que grupos de médios produtores japoneses-brasileiros superassem com êxito os problemas coletivos através da formação de cooperativas em SC e Petrolina/Juazeiro e de um grupo comercial no RN. Estes produtores são ex-membros da COTIA, uma cooperativa agrícola composta por imigrantes japoneses que em um período foi a maior cooperativa agrícola da América Latina. Estes são, sem dúvida, os grupos de produtores mais coesos em todos os meus casos, baseados em uma ética de colaboração sem precedentes que motivaram os membros a lutar pela qualidade coletiva, compartilhar seus conhecimentos, engajarem-se uns com os outros, contribuir para esforços comuns e absterem-se de comportamentos oportunistas. Embora os produtores japoneses-brasileiros representem no máximo 15% da produção total nos casos, seus conhecimentos tecnológicos e de mercado geraram transbordamentos positivos que se estenderam além de suas comunidades e beneficiam os clusters como um todo (GOMES, 2004, p.25, tradução nossa).

Assim, a autora destaca a importância da inserção dessa rede no Polo em estudo para o processo de transbordamento de informações e conhecimentos relevantes à produção para produtores não-nissei. Ressalta também que, mesmo após o fim da COTIA, em 1994, os laços formadores dessa rede mantiveram-se ativos, tendo tido uma influência direta no sucesso de muitos produtores, em especial no Polo em estudo. Conforme mostramos na seção anterior, alguns nisseis atuaram nas grandes empresas precursoras da região, colaborando para a inserção de novos conhecimentos no Polo que então se desenvolvia.

Prosseguindo em sua pesquisa, Gomes (2004) relata que a COTIA trouxe benefícios para a produção de melão da região em três sentidos: através da transferência de tecnologia via um consultor Nissei para a MAISA; através da chegada de produtores da cooperativa na região; e através da utilização de canais de comercialização estabelecidos pela COTIA no Brasil e no exterior. Nesse sentido, o Polo como um todo (produtores nissei e não-nissei) beneficiou-se. Gomes (2004) assim descreve as consequências da inserção dos produtores de origem japonesa no Polo e os benefícios que a inserção na rede oriunda da COTIA trouxe à região, relatando as implicações desse processo até o período de sua pesquisa, no fim dos anos 1990 e início dos anos 2000:

A MAISA, empresa pioneira de melões em Mossoró, contratou um nissei de São Paulo, em 1978, para produzir vários tipos de melões em uma base experimental, onde a empresa e o produtor dividiram os retornos de maneira uniforme. O sucesso destes primeiros ensaios encorajou outras empresas e produtores a adotar a produção de melão. Cinco outros nisseis de outros estados, ligados à COTIA, seguiram os passos do primeiro nissei a chegar no RN, cada qual ajudando na chegada daqueles que chegavam em seguida, estabelecendo arranjos de produção compartilhada ou ajudando-os a encontrar emprego em uma das empresas que já estavam produzindo melões. [...]. Entre eles estava um agrônomo da renomada escola de agronomia ESALQ (Escola Superior de Agricultura Luis de Queiroz), que havia passado nove anos como pesquisador e extensionista da COTIA. Embora a COTIA não tenha realizado sua própria pesquisa, ela absorveu de centros de pesquisa agrícola em todo o Brasil e transferiu essa informação para membros da COTIA. Esse agricultor mudou-se para Mossoró quando a COTIA fechou, para dar apoio aos produtores que já estavam no RN produzindo melões e a quem tinha dado apoio através da COTIA. Ao se mudar para o RN, ele também começou a produzir. Além disso, os produtores do RN beneficiaram-se dos antigos canais de comercialização da COTIA, como aconteceu em SC e em Petrolina/Juazeiro. Um dos especialistas em exportação de melão da COTIA mudou-se para o RN para coordenar a comercialização de melões produzidos por produtores que haviam anteriormente comercializado através da COTIA. Este especialista dirige o escritório do RN de uma empresa de marketing estabelecida por ex-funcionários da divisão de marketing da COTIA, sediada em São Paulo. Junto com o agrônomo acima mencionado, este especialista em marketing coordena as vendas domésticas e de exportação de todos os produtores nissei do RN, fornecendo assistência técnica e controle de qualidade (GOMES, 2004, p.130-131, tradução nossa).

Observamos, portanto, que a coesão do Grupo Real deriva em grande medida de laços estabelecidos através de uma rede étnica. Essa rede se mostra como fator facilitador para o fluxo de conhecimentos entre os produtores, além de contribuir para o acesso a canais de comercialização do produto. Um dos produtores entrevistados, por exemplo, comenta ter parentes na produção agrícola em São

Paulo (soja), em Petrolina (uvas) e no Pará (pimentas). A capilaridade dessa rede, derivada da COTIA, traz incrementos de acesso a conhecimentos não redundantes derivado da inserção em redes não redundantes, indo ao encontro das discussões relativas à importância dos buracos estruturais discutida por Burt (1992).

O capital social desses produtores, portanto, é fundamental para compreendermos a formação de suas capacidades absorptivas. O trabalho de Portes (1998) destaca a importância do capital social derivado da formação de laços sociais. Mais especificamente, o autor discorre sobre o capital social derivado das redes de “imigrantes e empreendedores-étnicos”.

Um dos produtores do grupo, entrevistado nessa pesquisa, destaca a inserção nessa rede como fator facilitador para o acesso a informações, conhecimentos e canais de comercialização relevantes para a atividade. Esse produtor, que está produzindo há 6 anos no Polo, assim nos relatou essa questão:

Aqui na verdade é o sexto ano. “Nossa, mas você fez tudo isso aqui em 6 anos?” Mas é porque estava tudo traçado, né? O pessoal da frente que já praticamente abriram caminho. Então, pra quem começa depois acaba sendo mais fácil. É por isso que a gente conseguiu... [...] Imagina se eu fosse abrir mercado sozinho, se eu fosse procurar. Não, mas isso aí tá tudo já feito. Então na verdade eu consegui alavancar mais rápido por causa disso, não porque eu seja melhor. Não é isso, é porque tá tudo feito, é diferente de quem já vai abrindo o caminho.

Essa coesão entre os membros do grupo é destaca como fator que contribuiu para o intercâmbio de conhecimentos entre eles. Ainda que formalmente a COTIA não mais exista, essa rede ainda permanece e, conforme pudemos verificar, teve e tem um impacto significativo para a constituição da capacidade absorptiva dos produtores de origem nipônica. Um dos produtores do grupo assim expõe o papel dessa rede formada por produtores do Grupo Real para o acesso a novos conhecimentos:

Eu acho que a gente troca muita ideia. Geralmente a gente sai final de semana, ou se encontra, tal... A gente troca muita ideia, inclusive as nossas esposas ficam chateadas porque a gente fala que mesmo fora, ficam falando coisa de melão. [...] Eu até mostro a adubação pro pessoal. “Oh, eu faço assim”. [...] Então eu, com esse grupo aqui, eu troco muita ideia. Inclusive, quando tive problema com mancha e tal, meu tio veio aqui [produtor do Grupo Real] [...] A gente vai no campo, leva no campo, troca ideia, ele quer ver, a gente mostra o campo, ele que dá dicas: “Olha isso aqui tá assim, essa flor está assim, esse talo tem que estar assim”. Então eu tenho trocado muita ideia, né? Quando a gente recebe mangueira também, boa ou não, quando recebe fita boa ou não, ou quando o adubo vem ruim ou não, a gente troca muita ideia nesse ponto.

Por outro lado, observamos um baixo grau de cooperação e troca de conhecimentos entre os produtores desse grupo para com os demais produtores da região. Essa é uma característica marcante desse Polo e, quando questionados acerca das relações e troca de experiências com outros produtores da região, um dos membros do grupo assim nos respondeu:

Têm alguns mais próximos que a gente compartilha informações, tecnologias e outras coisas. Mas a grande maioria, a gente não faz isso. A gente não compartilha informação, porquê... [...] às vezes a pessoa quer só sugar. Não quer ceder a sua parte, dar informação da sua parte. O pessoal aqui é meio muito fechado.

Outro produtor do grupo destaca essa falta de coesão como fator que traz prejuízos para todos os produtores do Polo. Ao referir-se sobre a desunião dos exportadores de melão da região, assim o entrevistado se posiciona:

Agora eu acho que é um setor assim, que se tivesse uma união... Que realmente são poucos, né? Se você parar pra contar que exportam né, são poucos, dá pra contar nos dedos. Você poderia fazer, poderia vender melhor, eu acho. Mas assim, isso realmente acontece [desunião].

Assim, pudemos observar que o Grupo Real possui uma forte coesão entre os produtores, conectando-se por intermédio de laços fortes (GRANOVETTER, 1973). Ainda que o grupo tenha sido formado para fins comerciais, a coesão entre seus membros contribui no fluxo de conhecimentos, o que influi na formação de suas capacidades absorptivas. Ademais, a rede estabelecida com outros produtores de origem japonesa, derivado da antiga COTIA, colabora no acesso a novos conhecimentos. No entanto, no que tange às relações com os demais produtores que atuam na rede estruturada a partir dos diversos agentes que atuam no Polo em estudo, mais uma vez observou-se uma posição de baixa cooperação e intercâmbio de conhecimentos.

6.4.1.2.5. *Unifrutas*

A Unifrutas é um grupo formado por quatro produtores que atuam no Polo em estudo: JL Produção e Comércio de Frutas, Renovare Upanema Agroindustrial,

Agrícola Salutaris (Terra Brasilis) e WG Produção e Distribuição de Frutas. Trata-se de um grupo de pequenos produtores formado em 2010. De acordo com um dos entrevistados, a produção de melão de todo o grupo, somado, gira em torno de cento e sessenta hectares.

Como nos demais casos de formação de grupos de produtores, a Unifrutas também não é uma cooperativa do ponto de vista formal, mas sim um grupo formado para fins comerciais, tendo por objetivo se unir para exportação de forma conjunta. Esses produtores também realizam algumas compras em conjunto, aproveitando-se da coesão do grupo para aumentar o poder de barganha.

Assim como os grupos de maior porte, pudemos observar que ainda que sua criação tenha sido fundamentada em questões comerciais, a formação do grupo promoveu um estreitamento dos laços entre os produtores, incrementando o processo de troca de conhecimentos. Nesse sentido, o fortalecimento dessas relações gerou uma influência positiva para a capacidade absorptiva desses produtores.

Um dos entrevistados explica que o grupo realiza reuniões semanais. Uma delas entre a diretoria, para debater assuntos de ordem comercial; e outra que inclui os agrônomos, para debater questões relacionadas à produção. De acordo com o entrevistado:

Toda a semana tem reunião. Segunda-feira. [...] Dia de segunda-feira tem a reunião da diretoria, que aí é assuntos gerais né, mais voltado pro comércio, pra área comercial mesmo. E tem outra reunião que é a parte técnica, que vão os agrônomos. [...] Eles discutem qualidade.

A formação do grupo deu-se a fim de realizar exportação direta. Contudo, esses produtores anteriormente já exportavam de forma indireta, através da terceirização da produção para a Agrícola Famosa, o que lhes permitiu o aprendizado necessário para garantir o processo de certificação, essencial para a realização de exportação direta. Somado a isso, ressalta-se o papel do gerente de umas das empresas, que anteriormente já havia trabalhado na MAISA, NOLEM e, mais recentemente, na Coopyfrutas, carregando consigo muitos dos conhecimentos necessários para a adequação aos padrões produtivos exigidos à exportação. A capacidade absorptiva individual, como argumentam Cohen e Levinthal (1990), tem reflexos diretos na capacidade absorptiva da organização.

Nesse sentido, observamos que a inserção nessa rede se mostrou como um mecanismo facilitador de acesso a conhecimentos, promovendo ganhos na capacidade absorptiva dessas firmas, fundamental para que fossem capazes de realizar exportação direta. O entrevistado assim nos relata esse processo:

Na verdade, a gente exportava em 2009 pela Agrícola [Famosa]. A gente vendia nossa produção pra Agrícola, a Agrícola Famosa. E dentro desse processo de terceirização, a Agrícola já fazia um processo de certificação do nosso produto, né? Rastreabilidade, vinha alguém lá da certificação deles fazer a rastreabilidade nossa, o acompanhamento de qualidade, higienização do fruto. Todo esse processo já era acompanhado pela Agrícola. Ai o que foi que a gente fez? Resumidamente, a gente já era certificado entre aspás. Era obrigado a certificar o terceirizado. Ai a gente já era certificado por eles né, mas não tinha o selo de certificação. Ai foi quando em 2010, eu saí da Coopyfrutas, trabalhava no comercial da Coopyfrutas, na exportação, e saí conversando com produtores pra fazer uma marca, produzir e exportar a própria fruta. Ai foi quando criou a Unifrutas. Ai quando criou a Unifrutas, a gente já tinha um know-how de como seria a certificação, foi só contatar a SANTEC, que é o órgão que certifica esse processo de exportação, que é o GLOBALGAP. Ai demos entrada no processo, pegamos o checklist. O checklist é enviado antecipadamente. Como eu falei, a gente já fazia. E foi só marcar a auditoria e fomos certificados, né.

No que tange à relação desse grupo com os demais produtores, pôde-se observar que também na Unifrutas há uma percepção predominante de relações pouco confiáveis e pouco cooperativas entre as várias empresas do Polo. Se as relações se mostram bastante coesas no âmbito do grupo, fora dele a desconfiança parece prevalecer, comprometendo a capacidade de organização. Um dos produtores assim relata sua visão sobre essa questão:

É um segmento muito agressivo sabe? [...] Aquela COEX ali, não tem, não existe. Hoje é a Agrícola [Famosa] que manda, certo? Quanto a nós, era para a gente se organizar, era pra ter se organizado quando a NOLEM fechou. Quando a NOLEM fechou, era pra todo mundo pegar uma fatia, né? Se organizar: “olha vamos diminuir, vamos plantar isso aqui”. [...] Ai o pessoal não se organiza.

Esse mesmo entrevistado discorre sobre as relações de cooperação dentro do grupo, observando que essas relações ocorrem de forma oposta se comparada com as relações com os produtores externos ao grupo. Nesse caso, assim como observamos nos demais grupos, observamos a existência de laços fortes (GRANOVETTER, 1973). Ao ser questionado sobre o nível de compartilhamento de conhecimentos e confiança no âmbito do grupo, ele afirma:

No grupo sim, claro. Ali é combinado entre eles e todos têm acesso a produções, acessos a plantios, ao cronograma de plantio, a compra da semente é feita entre eles. Então, ali é tudo “acordadozinho”. Combinou está combinado!

Em outra entrevista, um produtor da Unifrutas também destaca o papel do grupo como facilitador do intercâmbio de informações e conhecimentos. De acordo com o entrevistado:

Temos, inclusive, reuniões sempre ao lado dos técnicos, do corpo técnico de todas as fazendas, pra que um discuta com o outro o que tá dando certo, o que tá dando errado, pra que um não venha a cometer o erro do outro e sim o acerto de todos.

Assim, temos o grupo Unifrutas como o menor, em termos de produção, se comparado com os demais produtores. Seu surgimento é relativamente recente, tendo sido derivado em grande medida do processo de aprendizagem em função da absorção de conhecimentos ocorrida através da inserção nessa rede. Essa aprendizagem deu-se por diferentes canais, como a terceirização da produção via Agrícola Famosa e o fluxo de trabalhadores entre as empresas, que permitiu acesso a conhecimentos necessários à exportação direta.

6.4.1.2.6. *Demais produtores*

Além das três empresas que atuam individualmente (Agrícola Famosa, Brazil Melon e Melão Mossoró) e dos três grupos destacados acima (Coopyfrutas, Grupo Real e Unifrutas), outras quatro empresas também atuam como exportadoras de melão na região, de acordo com o relatório de associados do Comitê Executivo de Fruticultura do Rio Grande do Norte (COEX, 2016). Contudo, o presente estudo observou uma atuação menos integrada dessas empresas com o restante do Polo.

Primeiramente, destacamos a Agropecuária Vitamais. Trata-se de uma empresa produtora e exportadora de melão, de pequeno porte. Por questões particulares dos produtores, sua área plantada não pôde ser revelada. Os proprietários dessa empresa também atuam na produção e venda de insumos,

através da empresa Ecofértil, que produz fertilizantes não apenas na região do Polo produtivo em estudo, mas também no Vale do São Francisco.

Observa-se também a atuação de duas empresas de origem espanhola: a Bollo Brasil e a CMR Brasil. Conforme já discorremos no início desse capítulo, a Espanha é um grande produtor de melão, sendo o principal exportador do mundo. Sua exportação foi, em 2015, praticamente o dobro da exportação brasileira (ITC, 2017). Contudo, há um período no qual a produção na Espanha torna-se inviável, em função de questões climáticas. Nesse contexto, essas empresas iniciaram a produção em terras brasileiras visando suprir seu mercado na Espanha e no restante da Europa no período em que não há produção naquela região.

No caso específico da CMR Brasil, a empresa iniciou sua produção no Rio Grande do Norte em 2008, numa área de 600 hectares, produzindo predominantemente o melão pele-de-sapo. O trecho abaixo relata a nota oficial da empresa referente a expansão de seus negócios para territórios brasileiros:

Seguindo o objetivo de expansão geográfica e de cobertura comercial que vem realizando nos últimos anos, o Grupo CMR decidiu reforçar a presença internacional do grupo com a constituição de uma nova empresa no Brasil. Com uma área cultivada de 600 hectares no estado do Rio Grande do Norte, uma importante área hortofrutícola do Brasil devido às excelentes qualidades de sua terra e de seu clima, a CMR BRASIL objetiva como ação prioritária o cultivo de melão e melancia para comercialização e distribuição na Europa sob a marca Cosarica (CMR, 2008).

Todavia, no caso específico dessa empresa, sua inserção na rede formada pelos diversos atores do Polo é extremamente periférica. Ainda que a empresa seja associada ao COEX, sua fazenda fica na cidade de Jandaíra (RN), a 170 quilômetros de Mossoró. Além disso, ao contrário das demais empresas, que têm em sua grande maioria escritório central estabelecido na zona urbana de Mossoró, o escritório da CMR Brasil está estabelecido na cidade de Natal-RN. Há que se observar que uma das características fundamentais para o processo de constituição dos laços sociais que formam essa rede refere-se justamente à questão da proximidade geográfica. Ademais, as origens e os laços pregressos existentes não só entre os produtores, mas também entre os agrônomos e demais trabalhadores da fazenda, são bastante frágeis. Nesse sentido, a empresa acaba por ter pouca integração com o Polo, posicionando-se assim de forma bastante periférica nessa rede.

No caso da outra empresa espanhola, a Bollo Brasil, esta localiza-se efetivamente em Mossoró, produzindo em duas fazendas que somam 6.000 hectares, concentrando-se no melão amarelo e no pele-de-sapo (BOLLO BRASIL, 2017). Sua chegada a Mossoró data de 2005, objetivando suprir a demanda no período de entressafra europeia. A empresa destaca essa questão no processo de vinda para o Brasil:

Devido à crescente necessidade para dispor de melões durante todo o ano a Bollo internacional fruits iniciou seus primeiros contatos no ano de 2003 com produtores do Rio Grande do Norte. O desejo de cumprir com o compromisso com nossos clientes na Europa levou finalmente à fundação da empresa Bollo Brasil em 2005 (BOLLO BRASIL, 2017).

O caso dessa empresa diferencia-se em partes ao caso da outra empresa espanhola, a CMR Brasil. Isso se deve muito ao seu posicionamento geográfico, já que tanto as fazendas como o escritório central localizam-se em Mossoró. Nesse sentido, a empresa acaba tendo uma maior capacidade de estreitar os laços com os demais produtores. Pôde-se observar ao longo da pesquisa, por exemplo, que muitos dos produtores e pesquisadores conhecem pessoalmente e tem uma relação cordial com o gerente geral da empresa, um espanhol. Ademais, a inserção da empresa no Polo inevitavelmente promove o fluxo de informações e conhecimentos trazidos pelos espanhóis, na medida em que alguns agrônomos e demais trabalhadores são da região e outros, espanhóis, conforme colocado pela empresa: “A empresa conta com uma equipe de pessoas formada por brasileiros e espanhóis que fidelizam seu trabalho para obtermos a máxima qualidade dos nossos frutos” (BOLLO BRASIL, 2017).

Não obstante, ainda que se observe essa inserção da empresa no Polo, pode-se perceber um menor grau de integração dentro da rede constituída entre os diversos atores que ali atuam. Isso se deve, por um lado, pelas origens externas da empresa, o que em alguma medida reduz a proximidade entre seus diretores e demais produtores. Somado a isso, a empresa possui muitos trabalhadores oriundos de fora da região, o que, em alguma medida, limita o estabelecimento de laços com os demais trabalhadores da região.

Por fim, outra importante produtora de melão a ser destacada é a empresa Itauera, fundada em 1983. A empresa produz cerca de dois mil e quinhentos hectares por ano, com fazendas na região do Polo em estudo, além de outras no

Piauí e na Bahia. Sua produção de melão concentra-se nos melões amarelo, pele-de-sapo e Gália.

Ainda que a empresa esteja associada ao COEX (sua associação foi recente), sua atuação no Polo é bastante restrita. Primeiramente, dados primários mostram que a empresa tem um direcionamento fundamentalmente para o mercado interno, que representa 90% de suas vendas. Em segundo lugar, seu escritório central encontra-se em Fortaleza, com baixo grau de integração com os demais produtores do Polo.

Essa baixa integração com o Polo pôde ser observada na entrevista realizada junto a um representante da empresa, em Fortaleza. Primeiramente, o entrevistado observa que a inserção da empresa no Polo é praticamente nula. Ademais, ainda que sejam associados à COEX, possuem um baixo grau de integração com os demais associados. Ao ser questionado sobre a participação da empresa nas reuniões dessa associação, assim o entrevistado se posiciona:

Agora nós entramos na COEX, mas nós somos mais pela ABRAFRUTAS, né? Que é nacional. [...] Quando tem uma reunião técnica, vai alguém da área técnica participar. Mas reuniões pra combinar alguma coisa lá em termos comerciais, "Ah, vocês não participam?" Quer dizer, eu não participo. A gente manda um representante mais pra isso, só pra escutar, só pra saber o que tá sendo conversado. Ninguém acredita que o que vai ser conversado lá vai ser colocado em prática.

Pudemos observar, assim, que a percepção de que a empresa se mantém afastada do Polo é ratificada pelo entrevistado. Ainda assim, o mesmo observa que sua proximidade também trouxe alguns benefícios, através da maior disponibilidade de fornecedores de insumos, o acesso à importantes elos para acesso a novas redes, importante fonte de conhecimentos, e as facilidades em termos logísticos. De acordo com o representante da empresa:

A única coisa que você pode dizer que em função da existência do Polo facilitou a vida da empresa foi a questão da oferta dos insumos. Então eu via tecnologia lá fora e buscava o fornecedor interno e tinha. E também o contato com outros fornecedores que já atendiam outras empresas da região, o que é ofertado de novidade pras outras empresas da região, também é ofertado pra gente. [...] Por exemplo, comecei em 1999, eu queria exportar: já tinha o navio contratado, só tinha que fechar o container. [...] Se não existisse o Polo, não ia ter o navio, não ia poder exportar. Então é óbvio que você surgir depois que o Polo já tá implantado... [...] Você tem uma estrutura.

Assim, ainda que a empresa tenha uma atuação mais periférica, atuando de forma mais isolada, deve-se observar que em algum nível ela está imersa no Polo. Essa imersão a introduz à rede estabelecida entre os atores que atuam na atividade, mesmo que periféricamente, garantindo acesso a algumas informações e conhecimentos que ali fluem. No entanto, em estando numa posição mais isolada, o acesso a conhecimentos que fluem nessa rede torna-se efetivamente mais restrito.

Por fim, mesmo que a presente pesquisa tenha direcionado sua investigação para os produtores pertencentes ao Polo que destinam sua produção à exportação, não poderíamos desconsiderar a atuação de produtores menores, com produção destinada ao mercado regional, se quisermos melhor compreender o papel das redes na constituição da capacidade absorptiva das firmas inseridas nesse Polo. Nesse sentido, ainda que não fosse o foco do presente estudo, optou-se por analisar o papel desempenhado pela COODAP, a Cooperativa de Desenvolvimento Agroindustrial Potiguar, visando compreender sua interação com o Polo exportador.

A COODAP é uma cooperativa formada por 34 pequenos produtores que se localizam em duas comunidades de assentamentos rurais: o sítio Pau-Branco e o Assentamento São Romão, em Mossoró. As terras desses produtores localizam-se ao lado de terras da Coopyfrutas e da Agrícola Famosa. De acordo com o representante da empresa entrevistado, cada produtor planta uma média de 15 hectares, com alguma variação entre eles. A produção concentra-se majoritariamente no melão, que atualmente destina-se a mercados regionais, como Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba. Outra importante destinação dessa produção refere-se ao PENAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar. Esse programa visa incentivar a agricultura familiar, determinando que 30% da merenda escolar deve ter como origem a agricultura familiar.

Um aspecto importante a ser observado refere-se ao fato de essa cooperativa ter exportado melões a partir do fim de 2009. Esse processo se deu através da conquista, por parte do grupo, da certificação de comércio justo, concedida pela Fairtrade Labelling Organizations (Flo-Cert). Naquele período, foi o primeiro caso de produtores de melão no mundo a conquistar esse tipo de certificação, o que garantiu a venda do produto para o mercado inglês. Contudo, essas exportações duraram apenas dois anos e, atualmente, a cooperativa produz apenas para o mercado regional. Ao ser questionado sobre as razões que inviabilizaram a manutenção dessas exportações, o representante da cooperativa indica que a necessidade de

investimento em bens de capital de alto valor, como peking houses¹², tornou essas exportações inviáveis:

E eles, assim, pagam até um diferencial a mais. Na época eles pagaram até dez centavos de dólar a mais do que o convencional. Mas o que nos desmotivou foi a falta de estrutura que a gente não tinha, principalmente local de embalagem, peking house. Um custo de capital muito alto. Talvez hoje pra montar uma peking house é em torno de uns trezentos mil reais. Então a gente não tinha esse capital, a gente terceirizava.

Um importante aspecto observado em relação a esses produtores refere-se ao fato de que eles se utilizam de muitas das principais tecnologias para a produção do melão. Conforme pudemos perceber, a utilização dessas tecnologias deve-se em grande medida ao fato de esses produtores estarem imersos numa rede que lhes garantiu acesso a esses conhecimentos. Essa inserção deriva tanto do processo histórico de formação desse Polo, que permitiu a constituição de uma rede e consequente acesso a importantes conhecimentos de produção, quanto em relação a sua atual localização geográfica, somado ao fato de que a circulação de indivíduos que frequentam outras fazendas de maior porte, como trabalhadores, acaba por contribuir para o fluxo de conhecimentos relevantes. Nesse sentido, observa-se o importante papel que a rede exerce para o acesso a conhecimentos também ao pequeno produtor. Quando questionado sobre a origem dos conhecimentos relativos a essa cultura, o representante da cooperativa assim responde:

Rapaz, foi mais de experiência vista lá nas empresas mesmo. [...] Porque o que servia muito de base pra tudo isso lá, foi a antiga MAISA. Aí os mais velhos lá da comunidade levaram essa experiência quando saíram de lá, que trabalhavam lá.

Em outro trecho da entrevista, realizada durante a EXPOFRUIT 2016, o entrevistado destaca a importância de laços sociais para a aquisição de novos conhecimentos. Os laços fortes (GRANOVETTER, 1973), nesse caso, desempenham um importante papel para esse processo. Dessa forma, o entrevistado relata um caso de como a circulação de indivíduos que trabalham em fazendas de maior porte e moram na comunidade acaba promovendo o fluxo de conhecimentos relevantes à produção:

¹² Local onde as frutas são lavadas, tratadas e embaladas para comercialização.

Assim, passou um aí agora que é técnico lá na Agrícola [Famosa] e é muito amigo da gente lá. Ele mora lá na comunidade. [...] Tem um irmão dele que é da cooperativa, já aconteceu dele repassar. Teve uma praga lá que é muito exterminadora chamada “bicho mineiro” que é uma que risca a folha do melão e suga a seiva do melão. A folha não consegue fazer a fotossíntese e dá uma praga muito forte nela. E ele tem umas técnicas lá que eles usam, pra pegar essa praga, que ele já repassou pra gente. Assim, além de amizade, é questão também de família.

Assim, o que pudemos observar é que essa cooperativa, ainda que não pertença ao Polo exportador de melão, insere-se periféricamente na rede composta pelos diferentes atores que atuam nessa atividade na região. A inserção nessa rede, como pode-se verificar, permite aos produtores a aquisição de conhecimentos relevantes à atividade produtiva, gerando reflexos em suas capacidades absorptivas, o que explica a capacidade desses produtores no uso de importantes tecnologias modernas de produção de melão, ainda que com alguma distância da fronteira tecnológica.

6.4.1.3. Quadro-resumo das empresas produtoras do Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe

O quadro abaixo apresenta uma breve síntese com caracterizações das empresas produtoras do Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe.

Quadro 1 - Empresas produtoras do Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe

AGRÍCOLA FAMOSA	Considerada uma empresa de grande porte no Polo, é responsável por pouco mais da metade de toda a produção de melão da região. Líder na adoção e desenvolvimento de novas tecnologias.
COOPYFRUTAS	É considerada uma empresa de médio porte. É formada por quatro empresas, que se uniram a fim de se fortalecerem comercialmente. Além das quatro empresas, há uma quinta cuja propriedade é dividida entre os quatro sócios, além da Brazil Melon, um ex-membro do grupo.

BRAZIL MELON	É considerada uma empresa de médio porte. Ex-membro da Coopyfrutas, ainda possui relações próximas com os produtores desse grupo, tendo saído em função de seu crescimento.
MELÃO MOSSORÓ (MATA FRESCA)	É considerada uma empresa de médio porte. É a segunda maior empresa produtora de melão do Polo. Ex-membro da Coopyfrutas, seu crescimento ao longo dos anos 2000 levou a sua saída do grupo e hoje a empresa opera de forma independente.
GRUPO REAL	Formado por quatro empresas produtoras da região. É considerada uma empresa de médio porte. Produtores de origem japonesas, possuem fortes laços familiares, além de relações com outros produtores rurais de origem japonesa pelo Brasil, relações essas derivadas da antiga COTIA.
UNIFRUTAS	Reúne quatro pequenos produtores. Já realizavam exportação indireta através de subcontratação realizada pela Agrícola Famosa. A partir de 2010 reuniram-se a fim de viabilizar a exportação direta.
AGROPECUÁRIA VITAMAI	Empresa produtora de melão de pequeno porte. Sócios dessa empresa também atuam no ramo de fertilizantes orgânicos (Empresa Ecofértil) na região do Polo em estudo, além da região do Vale do São Francisco.
CMR BRASIL	Empresa de origem espanhola. Baixo nível de integração com o Polo, na medida em que a fazenda produtora se encontra a 170 quilômetros de Mossoró (Jandaíra-RN), com seu escritório central estabelecido em Natal-RN.
BOLLO BRASIL	Empresa de origem espanhola, com fazendas e escritório central em Mossoró. Ainda que geograficamente inserida na região, a Bollo Brasil mostrou-se pouco integrada ao Polo.

<p style="text-align: center;">ITAUERIA</p>	<p>Empresa de grande relevância nacional na produção de melão. Contudo, sua inserção no Polo é altamente periférica, na medida em que a maior parte das fazendas produtoras encontram-se fora do Polo, além do escritório central ser localizado em Fortaleza-CE. Ademais, 90% da sua produção é destinada ao mercado interno.</p>
---------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.4.2. O papel das instituições de pesquisa e extensão e de empresas revendedoras de insumos na inserção e dispersão de novos conhecimentos no Polo

Para que possamos compreender o Polo de exportação de melão de Mossoró e Baixo/Médio, devemos considerar não apenas as organizações que atuam diretamente na produção, mas também aquelas responsáveis pelo desenvolvimento e/ou transferência de informações e novos conhecimentos relevantes à atividade produtiva da região. Nesse sentido, a presente pesquisa procurou identificar o papel desempenhado pelas instituições de pesquisa e extensão que atuam na região, além das empresas que fornecem diferentes insumos e tecnologias aos produtores, a fim de discutir o papel dessas organizações numa rede compostas pelos diferentes atores que atuam nesse Polo e de que maneira elas influenciam o processo de aquisição de novos conhecimentos por parte das empresas produtoras, refletindo em suas capacidades absorptivas.

No que tange às instituições de pesquisa e extensão, identificou-se de forma mais direta a atuação da EMBRAPA Agroindústria Tropical, da EMPARN (Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte), da EMATER-RN (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Norte), do SENAR-RN (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – Rio Grande do Norte), do SEBRAE-RN (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Rio Grande do Norte) e da UFERSA (Universidade Federal Rural do Semi-Árido).

A EMPARN é uma empresa direcionada à pesquisa na atividade agropecuária no Rio Grande do Norte, atuando em conjunto com a EMATER-RN, que realiza a parte de extensão rural. A EMPARN é uma empresa de capital misto, com composição acionária de 51% do governo do estado do RN e 49% da EMBRAPA.

Pela sua própria composição, a empresa acaba atuando em parceria com a EMBRAPA no Rio Grande do Norte.

Já EMBRAPA Agroindústria Tropical é uma unidade da EMBRAPA localizada em Fortaleza. Foi criada em 1987 como Centro Nacional de Pesquisa em Caju. Já nos anos 1990 a missão do centro foi ampliada, passando a desenvolver pesquisas com outras culturas, principalmente relacionadas à fruticultura, dado o potencial da região para a atividade. Nesse contexto, iniciou-se o desenvolvimento, nos anos 1990, do Programa Integrado de Frutas (PIF), com o objetivo de criar uma certificação nacional para as frutas comercializadas no país a fim de garantir a qualidade do produto consumido internamente. Dessa forma, foi desenvolvido o Programa Integrado do Melão (PIM), com participação de outras instituições de pesquisa, como a EMPARN e a UFERSA, tendo sido iniciado em 2002 (SOBRINHO et al., 2008).

De acordo com o coordenador do PIM, os protocolos relacionados a essa certificação foram importados dos EUA e da Europa. Sua principal função seria criar determinados padrões produtivos, conforme relata o entrevistado:

Atuava-se primeiro em capacitar os produtores [...]. E depois nós capacitávamos os técnicos. Por exemplo, na produção integrada, se você é produtor de melão, você tem que ter um técnico capacitado em gerência de produção, você tem que ter um técnico capacitado em operar uma máquina, você tem que ter um técnico capacitado em pulverizar, você tem que ter um técnico capacitado em amostragem de pragas.

Ainda que se tenha avançado no estabelecimento de um protocolo de produção para o melão, o projeto foi interrompido em 2012 pela falta de recursos. O que pôde-se observar é que, mesmo com a EMBRAPA Agroindústria Tropical tendo como uma de suas principais missões o desenvolvimento de pesquisas na fruticultura e, portanto, com o melão, sua atuação no âmbito do Polo tem se mostrado bastante residual. Da mesma forma, pôde-se observar um papel absolutamente restrito da EMPARN e da EMATER-RN no processo de inserção de novos conhecimentos nesse Polo.

O papel restrito dessas instituições de pesquisa e, em especial, da certificação PIF para o Polo deve-se, em grande medida, ao fato de que esses produtores já haviam passado por outras certificações rigorosas, requisito para acesso ao mercado internacional. Conforme debatemos em seções anteriores,

certificações como a GLOBALG.A.P representaram um momento de inflexão para atividade na região, agregando grandes volumes de conhecimento ao Polo. Nesse sentido, a certificação da Produção Integrada do Melão se mostrou pouco necessária, visto que os produtores já adotavam todos os protocolos ali estabelecidos através das certificações internacionais. Um dos poucos produtores do Polo que aderiu a essa certificação assim se posiciona sobre essa questão:

Eu acho que eu sou um dos poucos que tem aquela certificação. Veja bem, aquele programa tem uma questão que ficou muito... [...] Esquecida e foi sombreada, porque a gente tentou com o pessoal internacional na época, pra tentar ver se você unificava todos os programas de certificação como o GLOBAL.G.A.P., vários outros, né. Várias outras certificações. Unir tudo naquele que era o PIF – Programa integrado de frutas, que era da EMBRAPA. Eu participei inclusive naquela elaboração, tudo mais na época. Então o que que acontece, tentou juntar, mas ninguém, nem lá fora, acreditava naquilo ali. Ninguém deu respaldo, né. Pra que isso fosse mudado. Então a gente, com o passar do tempo, foi vendo que era mais um. Era um programa... [...] Que pedia as mesmas coisas que nós temos hoje. Então seria mais uma burocracia que você teria.

Outro produtor entrevistado também expõe a pouca adesão a esse programa por parte das empresas pertencentes ao Polo. Conforme relata o entrevistado:

Ninguém reconheceu, ninguém viu, ninguém testemunhou, ninguém olhou, não houve uma participação. Olha, até não vou dizer que a culpa seja da EMBRAPA, isso pode ter sido dos próprios produtores, não terem se interessado por isso. O fato é que não houve nenhuma integração e a coisa não andou.

No que se refere ao SENAR-RN, a análise de sua atuação no âmbito do Polo se mostrou igualmente restrita, tendo um papel mais atuante junto aos pequenos produtores, através da extensão rural. Já em relação à atuação junto aos produtores do Polo de exportação, sua atuação é mais ligada à oferta de cursos que garantem a certificação para determinados trabalhadores que atuarão no setor, como por exemplo tratoristas e operadores de máquinas.

Da mesma forma, o SEBRAE-RN atua mais junto aos pequenos produtores, tendo atualmente uma atuação limitada junto às médias e grandes empresas. Contudo, ao longo dos anos, também foram desenvolvidos trabalhos no sentido de promover os negócios no âmbito do Polo exportador. Como discutiremos anteriormente ao descrever a formação da EXPOFRUIT em 2002 na região, o responsável pela criação da feira nos relatou o papel do SEBRAE naquele período

no sentido de trazer representantes de supermercados europeus: “Eu consegui com o SEBRAE, nessa edição de 2002, o SEBRAE pagou passagens pra muitos representantes de supermercados da Europa”.

Um representante do SEBRAE, entrevistado para essa pesquisa, assim nos relata como a instituição trabalhou no sentido de promover alguns outros negócios do Polo exportador:

A gente, já há alguns anos, há mais de 10 anos, participou de feiras internacionais com o setor produtor/exportador. A primeira vez que os produtores participaram, o SEBRAE estava junto com o COEX, com a prefeitura, com o governo, levamos caravanas pra feira da Alemanha umas 7 vezes. Depois o produtor já vai por conta própria mesmo, não precisa mais, já conhece, já tá num nível...

Dentre as instituições públicas de pesquisa, extensão e apoio ao agronegócio identificadas no Polo em estudo, a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) se mostrou aquela com maior nível de integração com a cadeia produtiva de exportação de melão da região. A UFERSA tem uma longa história de atuação junto à atividade rural, que teve início com a antiga ESAM (Escola Superior de Agronomia de Mossoró), em 1967. Já em 2005 a ESAM foi transformada em UFERSA, ampliando suas atividades de ensino, pesquisa e extensão no oeste potiguar.

Como importante centro de ensino de agronomia da região, a ESAM procurava ter, já nos anos 1990, um bom grau de aproximação com o Polo produtivo de exportação de melão. O coordenador de pesquisa e pós-graduação na época nos relatou essa aproximação:

Eu era coordenador do pro/ Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação. Só que não chamava de Pró-Reitor, era Coordenador de Pesquisa e Pós-Graduação, quando era faculdade, né. Aí os trabalhos de iniciação científica, né, nós começamos a incentivar que os trabalhos de iniciação científica fossem feitos junto com os produtores. E aí iam aproximando [...]. Uma vez por ano a gente trazia os produtores e realizava um seminário denominado Pesquisa a Serviço do Produtor. Era o nome do seminário, né, que era pra poder, exatamente, trazer o produtor pra ver os resultados.

Outro professor da universidade nos relata a importância dessa aproximação entre o Polo e a universidade:

Se a gente historiar o início da pesquisa com melão aqui na universidade isso data mais de 20 anos já, que começou a trabalhar com melão. Se a

gente for historiar isso, a ESAM e a UFERSA já contribuiu com bastante coisa já pro melão, em todas as áreas.

Um papel importante desempenhado pela universidade junto a esse setor produtivo refere-se à organização da Feira de Fruticultura Tropical (FENAFRUIT, atual EXPOFRUIT), cuja primeira edição foi realizada em 1993 na UFERSA, conforme já debatemos nesse capítulo. Após algumas edições, a feira passou a ser realizada em um grande hotel da região, mas posteriormente voltou a ocorrer dentro da universidade. Essa feira atualmente ocorre de dois em dois anos, numa parceria entre o setor produtivo e a UFERSA.

A aprovação de um grande projeto junto a FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) foi outro importante passo no sentido de incrementar as relações entre a universidade e o setor produtivo. Através desse projeto, foi criado o CTARN – Centro Tecnológico do Agronegócio do Rio Grande do Norte. Esse centro localiza-se dentro da universidade e sua criação teve como objetivo unir os pesquisadores e a entidade representativa do setor, trazendo para dentro da CTARN a EMBRAPA, a EMPARN, o INCRA e a COEX. Contudo, ainda que esse centro tenha desempenhado um importante papel quando de sua criação, aproximando a pesquisa e o setor produtivo, o CTARN acabou por não conseguir exercer de forma plena o papel para o qual foi criado. Isso se deveria, segundo um professor entrevistado, à dificuldade em coordenar o projeto, uma vez que o coordenador de pesquisa e pós-graduação da ESAM assume a direção da escola e, posteriormente, comanda a transição de ESAM para UFERSA, como primeiro reitor da universidade, o que dificultou a permanência do trabalho junto a esse projeto. Outro ponto que, de acordo com o entrevistado, acaba por gerar dificuldades a essa relação universidade / setor produtivo refere-se a resistências que existem internamente para o estabelecimento de parcerias com o agronegócio exportador. Um dos professores entrevistados assim expõe essa questão:

Eu já participei de discussões com professores, inclusive foram dois professores em reunião de departamento. Às vezes: “não, é porque esse setor é um setor que trabalha com exportação!”. Às vezes o próprio aluno fala isso em sala de aula. E eu digo assim: Olha, é um setor, é um produto de exportação? É! Mas gente, isso aqui gera dez mil empregos pra região, de carteira assinada. Será que a gente vai desprezar isso?

Outro importante papel desempenhado pela universidade, no âmbito do Polo, refere-se ao fato da UFERSA atuar como um importante elo de ligação entre diversos agentes que atuam na atividade, conforme já discorremos acima. Isso ocorre na medida em que a universidade tem um papel fundamental na formação dos agrônomos que atuam na região. Nesse sentido, muitos laços construíram-se em função de relações prévias formadas dentro da universidade. O que pudemos observar, ao longo da pesquisa, é que os agentes que atuam em diferentes níveis do Polo – empresas produtoras, empresas revendedoras de insumos, pesquisadores, dentre outros, em muitos casos são ex-alunos da UFERSA. Isso, em grande medida, aumenta a coesão dos laços dentro da rede, o que acaba por gerar reflexos positivos para o fluxo de conhecimentos. Um dos professores da universidade entrevistado para essa pesquisa vai ao encontro dessa questão, expondo como é comum encontrar ex-alunos em empresas da região:

Uma vez ou outra, essas empresas que eu faço trabalho chamam pra uma palestra. Então, é como se fosse uma aula, porque todos... Alunos nossos. Então não tem a menor dificuldade, é como estar apresentando uma pesquisa. Conheço todos que vão estar lá, com exceção de alguns que vem de empresas de fora, Petrolina, que também planta melão, mas o resto é tudo nossos alunos.

Em outra passagem, o mesmo entrevistado expõe como os laços estabelecidos entre alunos e ex-alunos são mecanismos facilitadores para o compartilhamento de conhecimentos relevantes no âmbito do Polo. Referindo-se às relações com alunos e ex-alunos, o professor afirma que:

Quando eu preciso de uma informação de campo, eu ligo, a gente se comunica, as vezes eu vou lá onde eles trabalham. E esses encontros, é muito bom. [...] Eu tenho hoje orientandos de trabalho, que foi meu orientando na disciplina, que foi orientando de mestrado e está em uma empresa holandesa. A gente tem gente das multinacionais, fazendo aqui pós-graduação, e na verdade numa dificuldade ou outra acaba batendo aqui – “Professor”. As vezes ligam, passam mensagem “olha aqui na fazenda a gente está com esse problema, que que pode acontecer?” A gente conversa. Mas facilita muito o contato, o acesso à empresa. Porque quando eu vou, [...] a gente vai nos nossos alunos: “a gente está querendo fazer uma visita”, é mais fácil de a gente intermediar, os agrônomos. Então, hoje, os agrônomos dessas fazendas, são todos, 80% foram nossos alunos aqui. A gente encontra direto, as vezes são muito receptivos, até onde eles podem. [...] Tanto os que trabalham em fazendas, como os que trabalham em revenda, tanto os que trabalham em multinacional chegam “tô pensando nisso aqui e aí?” Facilita bastante.

Outro entrevistado também vai ao encontro dessa discussão. O professor relata sobre os laços estabelecidos com ex-colegas de faculdade, como o proprietário de uma das mais importantes empresas de revenda de insumos e tecnologias da região. Esses laços tornam-se mecanismos facilitadores para o intercâmbio de conhecimentos:

Ele foi meu contemporâneo de faculdade, ele é mais novo do que eu. [...] Quando ele chegou, eu tava saindo, mas pelo fato de ter um irmão que também estudou aqui, eles são amigos, são da mesma turma basicamente, e eu sempre voltei à universidade, mesmo durante a pós, a gente tem uma boa amizade. Mas enfim, tava lá na loja dele, eu fui comprar um produto lá e lá entrei em uma sala onde tinha alguns agrônomos. Alguns não, tinham três agrônomos. Todos os três foram meus ex-alunos, inclusive uma menina que fez o mestrado comigo. Então a gente tava lá conversando, eu conversei sobre umas coisas e tal, tal e tal. Então você tem a presença desses alunos e alguns inclusive passaram pela pós-graduação, e esses alunos ajudam muito em pesquisa inclusive quando a gente precisa.

É perceptível, portanto, que a vocação da UFERSA para a atividade rural, que provém de suas origens, a ESAM, acaba funcionando como uma conexão entre diversas ramificações da rede que conecta os diversos agentes que atuam nesse Polo. Na medida em que muitos dos produtores e agrônomos que trabalham nas fazendas e em outras empresas relacionadas ao setor passaram pela universidade, essas relações ali construídas acabam por facilitar o intercâmbio de conhecimentos.

Contudo, no que tange às pesquisas realizadas internamente, pôde-se observar, tanto do ponto de vista dos produtores quanto dos próprios pesquisadores, que a universidade está se distanciando da fronteira tecnológica nesse setor, assim como pôde-se observar em relação às demais instituições públicas de pesquisa e extensão que atuam no Polo. Nesse sentido, o setor privado tem se mostrado como fonte principal para a aquisição de novos conhecimentos ao longo das últimas décadas.

Assim sendo, algumas das pesquisas realizadas na universidade estão relacionadas a um processo de intermediação entre as tecnologias geradas por grandes empresas multinacionais, como Syngenta e Sakata, dentre outras, e os produtores do Polo. Essas tecnologias, por serem desenvolvidas externamente, precisam ser trabalhadas e adaptadas para a realidade do semiárido brasileiro. Um dos professores assim explica sua pesquisa:

Imagina uma empresa que tem um produto, ela vai colocar no mercado, então o produtor vai chegar e dizer: “eu quero mais informações desse produto”. Eu trabalho nessa área de nutrição de planta, passo a informação para a empresa e ela usa essas informações pra passar pro produtor: “olha, esse material a gente fez essa pesquisa ele tem essas características”. Então, com essa informação e empresa faz, passa para os agentes de campo, o pessoal que trabalha nas revendas e eles levam pro produtor. A nossa informação, que a gente gera aqui, ela vai chegar por intermédio de... a gente faz a pesquisa e o pessoal que trabalha na empresa, ou da revenda, que faz o campo.

De forma geral, o que constatamos é que a tanto a universidade como as demais instituições de pesquisa que atuam na região estão distantes da fronteira tecnológica na qual a atividade produtiva se desenvolve. Há diversas razões para compreender esse afastamento, dentre as quais a escassez de recursos, que tem inviabilizado uma série de pesquisas, como explica um professor entrevistado: “hoje dentro dessa cadeia, por incrível que pareça, alguma coisa que eu faço de pesquisa não é muito aprofundado porque a gente não tem equipamento instrumental pra isso”. Outras duas questões apontadas nas entrevistas como fatores limitadores para essa aproximação referem-se à demanda, por parte dos produtores, de resultados de curto prazo para as pesquisas, além da questão relativa à publicização de seus resultados: muitos produtores têm restrições ao financiamento e participação em pesquisas que posteriormente serão publicadas.

Nesse sentido, essas pesquisas acabam por ser desenvolvidas no setor privado, de onde provém boa parte de novos conhecimentos absorvidos pelo Polo exportador em estudo, como genética, desenvolvimento de sementes, adubos, irrigação, manejo, defensivos, máquinas e diversas outras tecnologias. Um dos professores da UFERSA entrevistado, afirma que “a pesquisa está cada dia mais distante da produção”. Assim, discorre sobre essa questão:

A gente não tem uma estrutura adequada pra pesquisa. [...] Temos uma estrutura meia-boca, razoável pra algum tipo de pesquisa no geral. Enfim, eu vejo que a cada dia que passa, as instituições de pesquisa no Brasil estão ficando mais fora desse sistema que está sendo criado, que tá sendo montado. Então se o produtor tem um problema hoje, ele vai direto na empresa que vende agrotóxico pra ele. “Olha, eu tenho um problema! Como é que a gente faz? Não, eu vou mandar uma pessoa pra resolver aí!”. “Ah, eu quero comprar um trator!” Vamos falar de máquinas, o cara vai na empresa “Olha, eu tô com um problema na pulverização, quero ajustar alguma coisa! Eu não te comprei! Eu só te compro esse pulverizador se você fizer o treinamento com o meu corpo técnico!”. Aí o cara “Não, tudo bem!”. Manda um cara de São Paulo pra ir, outra hora manda um cara da Espanha pra ir, ele faz. “Você vai me comprar cinco pulverizadores, cinco tratores pulverizadores caríssimos, isso aí a gente faz tranquilo”. Então cada

dia mais, as empresas que trabalham com pesquisa e universidades, elas ficam de fora desse sistema. Por isso que eu digo que eu sinto que cada vez mais eu tenho essa percepção que o produtor tem, de que cada vez mais a gente vai se distanciando.

Esse professor, prosseguindo seu argumento, expõe, em sua perspectiva, o desnível entre a pesquisa realizada na região e o atual nível tecnológica da atividade produtiva do Polo exportador:

A nossa pesquisa tá muito relacionada hoje com mais a parte de extensão. Eu acho que a gente faz extensão aqui e temos a nossa pesquisazinha bem pequenininha que é uma coisa mais acadêmica que muitas vezes apesar do que a gente tenta, mas muitas vezes ainda a gente tá aqui pesquisando um negócio e o produtor tá lá na outra ponta.

Essa visão é corroborada pelos produtores do Polo, que ao serem questionados sobre o papel das instituições de pesquisa públicas atuantes na região e da própria universidade, em sua grande maioria expuseram a pouca contribuição dessas pesquisas para o setor. Ainda assim, relatam que a UFERSA é a instituição de pesquisa que mais tem proximidade com o setor produtivo na região. Por fim, destacam que a aquisição de conhecimento no setor tem se dado em sua grande maioria através do setor privado.

Esse baixo nível de cooperação entre instituições públicas de pesquisa e o setor produtivo no Polo produtivo de melão em estudo foi observado no estudo de Gomes (2004), ainda no início dos anos 2000. Em sua perspectiva, a pesquisa e a extensão desenvolvidas pelo setor público desempenharam um papel “marginal no desenvolvimento da indústria do melão no RN” (GOMES, 2004, p.80). Ao comparar os três casos estudados e o papel desempenhado pela pesquisa pública em cada uma delas, a autora afirma que:

O RN contrasta de SC e PJ [Petrolina-Juazeiro] em sua relativa ausência de colaboração público-privada na pesquisa agrícola, limitada a alguns projetos esporádicos e ad hoc, combinada com uma associação de produtores pouco representativa e em grande parte ineficaz. Os resultados dessas parcerias variam de acordo com os casos, variando de um padrão mais construtivo e distributivo em SC, onde as parcerias resultaram em melhorias concretas e tangíveis nas tecnologias de produção e pós-colheita que se espalharam pelos produtores, para um ambiente menos construtivo e mais exclusivo no RN, onde os resultados foram poucos e na maior parte nas mãos de alguns produtores muito grandes (GOMES, 2004, p.59, tradução nossa).

Um produtor de um dos grupos de produtores expõe sua visão acerca do atual papel da universidade no que se refere às pesquisas junto ao Polo. Segundo ele:

Na verdade, a UFERSA, ela tá muito distante daqui também né! Você não vê essa aproximação, sabe? [...] Agora a gente não tá muito integrado, na verdade há um certo distanciamento. Faltou recurso, uma coisa ou outra, sempre tão alegando uma coisa desse tipo. Pra fazer algum tipo de pesquisa, sempre tem que ter aqueles recursos e muitas vezes falta.

Outro produtor destaca que, muitas vezes, observa-se que as pesquisas realizadas no âmbito da universidade distanciam-se cada vez mais da fronteira tecnológica, o que afasta ainda mais o setor produtivo. Esse produtor, em entrevista para a presente pesquisa, nos relata um exemplo desse distanciamento:

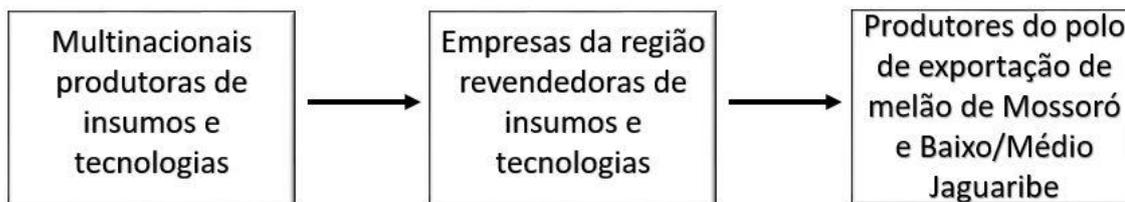
Por exemplo: a gente vai avançando muito rápido em relação a manejo de melão né, por necessidade nossa mesmo e tal. Então o que que acontece, muitas vezes o que a gente vê na faculdade já é muito passado. Um dia desses eu estava vendo uma matéria do doutorado de genética, eles estão usando aquela parental do 646 que nem existe mais, nem existe mais essa variedade, sabe?

Um terceiro produtor vai ao encontro dessa visão:

Hoje as instituições públicas de pesquisas como EMBRAPA e universidades praticamente não introduziram nenhuma tecnologia nova no nosso setor nos últimos anos, seja de variedade genética, seja de tecnologia de irrigação, manejo de pragas, qualquer tipo de controle. Não tem nada, tudo foi feito pela iniciativa privada mesmo.

Assim, no que se refere à aquisição de novos conhecimentos externos por parte das empresas inseridas no Polo, há um papel fundamental de grandes empresas multinacionais. Parte desses conhecimentos ingressam no Polo em estudo por intermédio das principais empresas revendedoras de tecnologias instaladas na região, conforme representado na figura 8. Seus funcionários passam por treinamentos sobre novos produtos e processos disponíveis e realizam, junto ao produtor, a inserção e adaptação dessas novas tecnologias no Polo produtivo. Ademais, esses funcionários estão imersos no Polo e muitos deles possuem relações próximas com os produtores, o que facilita o processo de transferência tecnológica.

Figura 8 – Inserção de novas tecnologias no Polo através de revendedoras locais



Gomes (2004) já destacava esse processo em sua pesquisa, no fim dos anos 1990:

No RN, a assistência técnica oferecida pelos fornecedores de insumos tem sido particularmente importante na ausência de apoio do setor público com P&D, já que as próprias empresas ajudaram os produtores a identificar as variedades de melão mais adequadas para produzir. Neste caso, os fornecedores de insumos servem como o principal elo entre os produtores (incluindo os produtores médios) e as distribuidoras multinacionais de sementes. Os agrônomos dessas empresas essencialmente escolhem vários produtores para realizar ensaios de campo com variedades particulares e fornecer-lhes assistência ao longo do ciclo de crescimento. Na época da colheita, os agrônomos das empresas avaliam os resultados e passam a informação para os distribuidores de sementes das multinacionais, que então comercializam variedades bem-sucedidas e continuam seu programa de melhoramento de variedades para a região (GOMES, 2004, p.121).

Um representante de uma revendedora de insumos e tecnologias da região, entrevistado para a presente pesquisa, assim descreve o papel desempenhado por essas empresas:

Tem todo um corpo técnico que além de comercializar produtos, tem a questão de assistência técnica. Aqui no Brasil, o extensionismo que deveria ser feito via governo... Aqui faz pelas empresas! Entendeu? Então no total, são dois agrônomos, dois projetistas de irrigação que ficam internos, e o resto são profissionais que ficam realmente aí dando assistência ao comerciante. Realmente fazendo essa ponte entre os avanços tecnológicos que tão acontecendo, que são passados mais pela iniciativa privada pra ponta né.

O papel desempenhado por essas empresas, ao atuarem como ponte entre o conhecimento produzido externamente e o Polo de exportação de melão, é central na compreensão do processo de aquisição de novos conhecimentos desenvolvidos externamente. Isso pôde ser observado em uma das entrevistas da presente pesquisa, junto com o proprietário de uma das maiores empresas desse setor na região. Assim como muitos produtores e demais trabalhadores que atuam junto ao agronegócio, ele é formado pela antiga ESAM (atual UFERSA). Em função de sua

formação, seus laços com diversos elos dessa rede são mais sólidos, o que facilita o processo de aproximação com o setor produtivo e outras organizações que atuam na atividade produtiva.

É interessante, nesse caso, observar sua conexão com redes externas ao Polo que contribuem para a inserção de novos conhecimentos. Esse empresário relata que o início de suas operações foi em grande medida alavancado em função de sua experiência com a fertirrigação, proveniente de uma grande empresa de Israel:

Eu fui funcionário da NETAFIM, que é uma empresa israelense. Que ela na verdade, detêm a tecnologia maior do mundo aí de gotejamento. [...] Eles têm realmente o know-how. Então, eu tive essa honra de aprender muito nesses quatro anos. Trabalhar e aprender! Eu ficava como o coordenador técnico-comercial. A empresa estava chegando no Brasil naquela época. [...] Então foi muito bom, porque trouxe coisa nova pra cá e permitiu também a gente criar um certo domínio sobre o assunto.

No caso dessa empresa, sua atuação se dá não apenas com a fertirrigação, mas com diversas outras tecnologias, realizando uma ponte entre grandes multinacionais estrangeiras e o Polo produtivo, o que permite a inserção de novas tecnologias na região produtiva. O entrevistado assim explica esse processo:

Então, nós temos dois agrônomos aqui que não têm responsabilidade comercial. Eles são só pra auxiliar essas empresas no desenvolvimento de novas situações, tanto de químicos, quanto de genética. Então, entrou a Sakata, depois entrou a Yara que é fornecedora também, que é uma empresa de matriz norueguesa, mas é líder global em comercialização de fertilizantes, no Brasil também. Aí começou, depois entrou Bayer, entrou Dupon. Então a gente hoje tem máquinas, a gente trabalha com a Jacto.

Na medida em que essas empresas atuam como pontes entre a rede estabelecida no Polo e as multinacionais produtoras de tecnologia, é fundamental, nesse processo, que se garanta a aquisição desses conhecimentos por parte dos técnicos e agrônomos dessas empresas. Nesse sentido, um representante de uma dessas empresas entrevistadas explica que seus funcionários passam por treinamentos constantes, a fim de que tenham conhecimento acerca das últimas tecnologias desenvolvidas no setor:

São treinados constantemente pelas multinacionais. Constantemente. Inclusive hoje... [...] A Dupon tá vindo aí: gerente disso, gerente daquilo. Aí vem um pesquisador pra dar uma reciclada em todo mundo. Senta lá duas

horas e... [...] Todos aqui têm possibilidade de viagem, tem curso em São Paulo, têm feiras, eles vão.

O representante de outra revendedora da região também relata mecanismos relativos ao processo de treinamento de funcionários dessas empresas por parte de multinacionais, a fim de garantir o fluxo de conhecimentos relacionados às novas tecnologias que são introduzidas no mercado. Ele explica um dos principais mecanismos utilizados por uma dessas multinacionais para garantir a efetividade desse processo:

Existe uma conferência anual. Uma vez por ano, junta o pessoal misturado, do Nordeste, vai ali pra Bahia lá e tal. Fica quarta, quinta e sexta. Produtos novos, lançados no mercado, o que saiu de um nível de teste e já passou pra tipo um pré-comercial, mas não é comercial ainda, tá pré-comercial em 2016, mas vai ficar mais comercial em 2017. Tem todos esses cenários.

O processo de pós-venda, destacado pelo entrevistado, é um ponto nevrálgico desse processo, através do qual se garante a aquisição do conhecimento por parte do produtor. É interessante observarmos dois pontos que se apresentam como relevantes, de acordo com o entrevistado, para o sucesso desse processo de pós-venda: a proximidade geográfica para com o produtor e os laços que se estabelecem em função dessa proximidade, o que facilita a aquisição e assimilação de um novo conhecimento. O entrevistado assim descreve essa questão:

A gente não pode ser igual a um supermercado, uma loja de sapato que você chega ali, olha, compra e tchau. [...] Precisa ter essa pós-venda, precisa ter essa responsabilidade, precisa ter esse acompanhamento, precisa fazer com que aquilo dê tudo certo, muitas vezes desde o início até o fim. Se acompanha, ajuda realmente na condução e os produtores enxergam isso. Antigamente não tinha muito essa situação não. [...] Mas se você tiver um acompanhamento, tem um relacionamento, tem uma assistência, tem todo um aparato por trás, muitas vezes eles “poxa! É mesmo, não posso deixar aquele pessoal na mão. Esse cara me ajudou tanto”. Então, funciona mais ou menos assim. Aconteceu nesses últimos anos uma profissionalização muito grande do setor agrícola nesse sentido, sabe? E você realmente tá trabalhando com empresas que prestam serviços, prestam assistência técnica, e o produtor reconhece isso. [...] A gente tem um relacionamento até de amizade mesmo. Entendeu? Então, é muito interativo o negócio! As outras regiões de produção, como eles estão um pouco mais distantes, então existe um relacionamento, mas um pouco menor. [...] É por isso que a gente teve essa ideia de ir pra Baraúnas, porque tá na fronteira do Ceará. Da loja pra divisa dá 6 ou 7 quilômetros. E muito do celeiro ali do Ceará tá muito mais próximo de Baraúnas, do que das próprias cidades mais próximas. Então a gente consegue ter uma capilaridade muito boa.

A importância da proximidade geográfica para o intercâmbio de conhecimentos dentro de uma rede também é observada por Ward e Pede (2014). Os autores realizaram um estudo onde puderam constatar que a proximidade geográfica intensificou a troca de conhecimentos em uma rede composta por produtores de arroz em Bangladesh. Os autores relatam que o chamado “efeito vizinhança” foi significativo para o processo de adoção do uso de um arroz híbrido pelos produtores da região estudada.

Considerando esses aspectos, verificamos que a aproximação e o consequente fortalecimento de vínculos se mostra como um mecanismo de grande importância no processo de transferência de conhecimentos no Polo, corroborando com as discussões propostas por Granovetter (1985), Burt (1992), Powell e Smith-Doerr (1994), Uzzi (1997), dentre outros. O proprietário de uma das empresas revendedoras de insumos e tecnologias para o setor descreve a importância dos laços sociais nesse processo. Em entrevista, relata alguns fatores que considera fundamentais para facilitar a absorção de novos produtos e processos pelos produtores:

São três coisas muito importantes: um é credibilidade da empresa. Isso é fundamental. [...] Número dois é esse perfil. O perfil técnico-comercial, porque tem muita empresa do setor que/ só quer fazer comércio. [...] E o terceiro, relacionamento. Entendeu? [...] O relacionamento que existe na ponta é muito importante, sabe? [...] Por exemplo, esse rapaz que ligou agora aqui é diretor lá da Agrícola Famosa, meu amigo pessoal. A gente tem, em função de dezesseis anos de negociações, a gente muitas vezes entende muito às vezes as necessidades do dia-a-dia. Quando você tem relacionamento, isso na verdade... [...] Por exemplo, ano passado nós tivemos um evento, nós levamos os principais, se eu me lembro, foram doze casais produtores de melão para um resort lá em Fortaleza. Aí lá você faz uma certa sala pra família. Isso é uma terminação muito importante pro negócio. [...] Aí eu vou com a família, o vendedor que atende aquele grupo vai com a família, o gerente vai com a família. Aí você termina vendo uma interação. E a noite tem uma programação de, sei lá, música ao vivo só pro grupo, então isso é muito bom. Então, essas três coisas: credibilidade, técnico-comercial – o perfil, e relacionamento. Na minha visão é o que faz o conjunto da obra.

Assim, no que tange ao papel de diferentes organizações no processo de inserção de novas tecnologias no Polo em estudo, as instituições públicas de pesquisa e extensão que atuam na região têm desempenhado um papel restrito na produção de novos conhecimentos de ponta para o setor. Essas tecnologias são desenvolvidas em sua maioria por grandes multinacionais e inseridas no Polo principalmente através de revendedoras locais que intermediam esse processo,

chegando primeiramente através das maiores empresas do Polo, em especial a Agrícola Famosa. Nesse contexto, as redes sociais mostraram-se essenciais como facilitadoras para o fluxo desses conhecimentos.

Por outro lado, devemos observar que, ainda que as instituições públicas de pesquisa que atuam na região desempenhem um papel restrito no desenvolvimento de novos conhecimentos na fronteira tecnológica, é fundamental destacarmos que grande parte dos agrônomos que atuam diretamente com essas tecnologias que chegam à região, adaptando ou mesmo avançando no seu desenvolvimento, são oriundos da UFERSA. Nesse sentido, a universidade se mostra como um importante ator no que tange à formação de grande parte do quadro técnico, além de ser um elo fundamental que conecta muitos dos indivíduos que atuam no Polo, sendo fundamental para compreendermos a formação de laços que conectam os atores no âmbito do Polo em estudo.

6.4.3. O papel das redes sociais na inserção e dispersão de novos conhecimentos no Polo e o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas

Conforme observamos ao longo da presente pesquisa, as redes sociais exerceram um papel fundamental na constituição da capacidade absorptiva das firmas inseridas no Polo ao longo de sua formação, nos anos 1980, 1990 e 2000, na medida em que funcionaram como uma via para o fluxo de conhecimentos entre os agentes que ali atuam. Da mesma forma, as redes sociais têm desempenhado atualmente um importante papel para a inserção de novos conhecimentos oriundos do ambiente externo ao Polo e para o processo de difusão de novos conhecimentos, proporcionando incrementos no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas ali estabelecidas.

Pôde-se constatar que o processo de aquisição de novos conhecimentos a partir de novas tecnologias provenientes do ambiente externo se dá em grande parte através de empresas intermediárias estabelecidas na região, conforme discutimos na seção anterior. As empresas de maior porte são as principais responsáveis por uma primeira adoção dessas novas tecnologias, que em se adequando com sucesso à realidade local, acaba por transbordar para o restante do Polo por intermédio da rede que conecta os diversos atores que ali atuam.

Em particular, a Agrícola Famosa tem uma importante liderança nesse papel. Contudo, essas tecnologias não chegam prontas à região, uma vez que é necessária capacidade de assimilar o novo conhecimento, transformá-lo para enfim poder explorá-lo, em acordo com Zhara e George (2002). Nesse sentido, essas tecnologias são testadas e adaptadas internamente, a fim de possibilitar seu uso em uma realidade local.

Na busca por aquisição de novas tecnologias, nossa pesquisa pôde observar o papel desempenhado pela inserção em redes que os conectam a atores externos ao Polo no sentido de acessar diferentes fontes de conhecimento. O representante da Agrícola Famosa assim relata esse processo, ao ser questionado sobre as principais fontes de novos conhecimentos da empresa:

A gente tem um departamento próprio de pesquisa e desenvolvimento, está ali pra adaptar muita coisa que a gente vê fora. Viagem, muita viagem, troca de informação com produções fora do Brasil. E hoje, já por ser uma referência, a gente é procurado por muitas empresas que trazem novas tecnologias. A gente testa praticamente todas aquelas que nos trazem. Sou muito aberto a isso, a gente sabe que tem muita coisa pra melhorar. Então vem disso, vem de clientes que, de fora, “olha eu vi isso num cliente lá da América Central, dá uma olhada”. Supermercado que uma vez: “tem um controle biológico desenvolvido no Quênia, vale a pena lá ver”, nós fomos lá ver. Então vem de todas essas formas mesmo, clientes nos trazem, fornecedores nos trazem. Então a soma, cada hora um desses setores acaba conseguindo introduzir uma tecnologia nova. O melão que a gente exporta hoje é totalmente diferente do melão de 10, 15 anos atrás.

A importância de desenvolver sua capacidade absorptiva a fim de se tornar mais ativo e menos reativo frente às mudanças do ambiente é uma questão que podemos observar na atuação da empresa líder, em acordo com as discussões propostas por Cohen e Levinthal (1990). Deve-se observar também que, como discutiremos anteriormente sobre outro trabalho de Cohen e Levinthal (1994), uma maior capacidade absorptiva permite não apenas a aquisição de conhecimentos externos, mas também uma maior capacidade de previsibilidade em relação ao desenvolvimento das tecnologias ao longo do tempo, o que igualmente lhe garante uma maior competitividade por lhe possibilitar a exploração de oportunidades que outros não terão capacidade de reconhecer de forma tão antecipada.

Um exemplo desse processo foi a tecnologia para utilização de água salobra. Grande parte da água utilizada na irrigação é proveniente de poços que, em função de longas estiagens, estão cada vez mais secos e com maior grau de salinidade.

Esse problema tem se tornado crescente para todos os produtores, já que a planta tem um nível máximo de resistência aos sais. Dessa forma, o entrevistado destaca que a empresa está testando uma nova tecnologia, ainda não usada na região, a fim de reduzir a salinidade da água. É interessante, em particular, observarmos o papel das redes no acesso a esse conhecimento:

Outra coisa é a tecnologia de utilização da água salobra que a gente tem usado agora. Isso aí, a gente estava na Suíça num evento lá conhecendo uma produção. Nos levaram pra ver essa tecnologia, achamos interessante, fizemos testes, gostamos e hoje nós estamos usando.

Uma importante questão levantada por Burt (1992) refere-se ao fato de que através da inserção em novas redes não redundantes, membros de sua rede poderão lhe indicar oportunidades junto a outros indivíduos com os quais não há contato direto (estratégia *tertius gaudens*). Outros produtores de médio porte também destacam a importância de estar imerso em determinadas redes para o acesso a novos conhecimentos. Um produtor entrevistado para a presente pesquisa afirma que:

Quem geralmente produz tecnologia, geralmente se aproxima muito da gente. Entendeu? Você coloca alguém que tenha estado na Espanha e produz uma máquina que se aplica nessa realidade aqui, ele vem pra cá. A gente vai pra Berlim, que é a maior do mundo nesse segmento. Mas, além disso, eles também vêm pra cá. Entendeu? Tem gente aqui que fecha negócio aqui, por quê? Porque ele sabe que aqui é um Polo importante, é uma demanda grande, sabe o que que eles têm, sabe qual é a nossa necessidade e termina que uma coisa se casa com a outra.

A importância da inserção em redes não redundantes (BURT, 1992) também se mostra presente no caso de produtores de médio porte em que a exportação direta lhes permitiu acesso a redes que anteriormente não lhes eram acessíveis. Essas novas redes, com as quais se estabeleceram laços através da exportação direta, permitiu a esses produtores o contato com uma série de novos conhecimentos relevantes à atividade produtiva, incrementando o processo de constituição de suas capacidades absorptivas. Um exemplo é dado por um representante de um dos grupos de produtores do Polo:

Quando você começa a exportar, abre sua visão também, né. [...] A gente começa a ver também, maquinários de fora. Porque os países de fora, desenvolvidos, estão muito à frente da gente em relação a máquinas,

porque a mão de obra deles é muito cara, então eles especializam muito em máquinas. O Brasil começou a chegar nisso agora né. A gente começou a enxergar isso agora, começou a subir muito o custo da mão de obra, então... Tá procurando máquina, máquina. Tanto no Japão mesmo, na Europa, quem trabalha na máquina são as próprias pessoas da família. Por isso que eles compram aquelas máquinas de 1 milhão. Por que? Porque é pro conforto da família, né? Então o que acontece, a gente está começando a chegar nesse ponto agora. Então quando você viaja pra fora, você vê o quanto realmente a gente precisa evoluir. Isso só se dá quando você sai.

Nesse contexto, a presença em feiras internacionais é apontada pelos entrevistados como um mecanismo fundamental para a inserção em redes que os conectam a novos fornecedores e clientes estrangeiros. Essas feiras garantem o espaço da empresa no mercado, além de abrir a possibilidade de formação de laços com novos clientes e fornecedores, permitindo o acesso a novos conhecimentos que porventura possam trazer melhorias à produção e ao posicionamento de mercado.

Dentre as feiras citadas, a Fruit Logistic, em Berlim, foi destacada como a mais importante para o setor, tendo participação maciça dos principais atores desse Polo, de produtores a empresas revendedoras de insumos e tecnologias. Essa feira realiza-se em março e, em função do calendário de produção do Polo (de setembro a março, aproveitando a janela aberta pelo mercado europeu), é estratégica para o fechamento de contratos e a venda da produção que se iniciará no segundo semestre. Contudo, ainda que a feira tenha um importante viés comercial, os entrevistados destacam também um papel no sentido de aproximar, em um local específico e em alguns dias, diferentes atores da cadeia, de todo o mundo, indo além do escopo comercial, conforme destaca um entrevistado: “Os fornecedores estão, os clientes tão lá, você conversa com todos, é um fim de semana que você faz contato com todo mundo”. O aspecto da rede, portanto, é destacado como importante fator nessa feira, como afirma outro produtor: “se você for lá você encontra todo mundo. Inclusive o pessoal daqui”.

O representante de uma empresa do Polo destaca a importância das feiras para a empresa:

A feira é um veículo de você expor, ter contato com todos os seus clientes num período muito curto, em um espaço de 3 dias. Então na feira de Berlim vai o pessoal da área comercial e o pessoal da área técnica, e você consegue encontrar todos os fornecedores e clientes em 3 dias, uma coisa que se fosse fazer isso fisicamente demoraria no mínimo 10 dias, sem falar nos gastos de locomoção, deslocamento, então as feiras tem esse papel importante.

Um terceiro entrevistado também relata sua experiência nessa feira:

Você acaba tendo uma troca de experiências muito boa. Por exemplo, tecnologia: Berlim. Todo ano eu vou. Feira de Berlim, tenho contato com os meus clientes, com novos clientes, eu vou sempre ver novas tecnologias, máquina de embalagem, máquina de fazer caixa, de contato com supermercado, contato com o público, entendeu? Você vê as tendências que têm mundialmente em relação à fruta, né. Principalmente, eu vou mais interessado em melão, mas eu vejo outras frutas, né. Têm também outras frutas. Então isso aí é um ponto que é importante, né. Então você traz uma bagagem muito forte, né. Coisas que você desperta. Aqui você não está enxergando isso, mas lá você vem com outra visão do que você vai fazer. Até essa questão mesmo gerencial, de organização, isso é uma coisa que os caras estão bem na frente da gente, né.

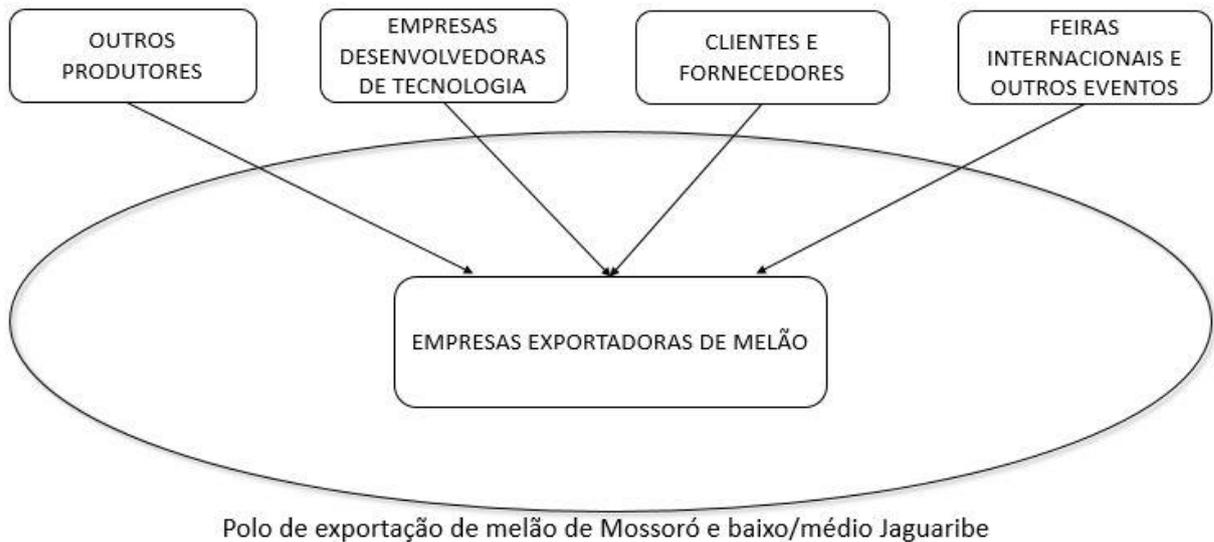
No mesmo sentido, um produtor de um dos grupos estabelecidos no Polo expõe a relevância dessa feira, na medida em que facilita a inserção em novas redes e o consequente acesso a conhecimentos relativos à atividade. De acordo com o entrevistado:

A feira de Berlim, ali, o grupo vai. [...] Vários importadores, porque lá eles têm a oportunidade de se encontrar com seus clientes e aí eles fazem o negócio. Nós vamos lá pra ver como é que a coisa acontece, conhecer as empresas, pelo menos um cartão de visita de cada um né. [...] Lá você vê pessoas, lá você conhece novos clientes, você tem condição depois de abrir no mercado o seu leque de clientes.

Desse modo, observa-se que as feiras internacionais, de uma forma geral, e a Fruit Logistic, mais especificamente, representam um importante espaço de inserção e consolidação em redes que os conectam a atores externos ao Polo. Essas redes são importantes fontes para a aquisição de novos conhecimentos, determinante para o processo de constituição da capacidade absorptiva dessas firmas.

A figura 9 ilustra a origem das principais redes externas ao Polo com as quais as empresas da região estabelecem laços que lhes permitem adquirir novos conhecimentos ainda não disponíveis na região. Esses laços se caracterizam predominantemente como laços fracos (GRANOVETTER, 1973). No caso das empresas desenvolvedoras de tecnologia, muitos desses conhecimentos são intermediados por revendedoras locais. Ainda assim, a origem dos conhecimentos, como representado, está nas empresas que geram essas tecnologias. É interessante ressaltarmos, como já discutido anteriormente, que a Agrícola Famosa é a empresa que mais absorve novos conhecimentos externos ao Polo, ainda que não seja a única.

Figura 9 – Principais origens da formação de redes com atores externos ao Polo, fontes de novos conhecimentos



Uma vez que ocorre a adoção de uma nova tecnologia por parte de uma empresa da região, esse novo conhecimento passa a estar dentro do Polo. Contudo, ainda que dentro do Polo, o conhecimento inicialmente está acessível apenas à empresa que o adquiriu. Nesse sentido, em que medida há transbordamentos que permitem o acesso a esse conhecimento por outros agentes imersos no Polo? Essa questão nos é particularmente importante quando analisamos o papel da rede nesse processo, com consequências para a capacidade absorptiva das firmas que ali atuam.

Considerando esse debate, dois aspectos devem ser observados: Primeiramente, há por parte das empresas imersas no Polo, conforme pudemos observar através dos dados primários, uma preocupação em evitar vazamentos, mantendo segredos relativos a novos conhecimentos específicos, aplicados à produção. Em segundo lugar, conforme discutimos em seções anteriores, a relação entre os produtores do Polo é de baixíssima cooperação e coesão (a exceção da relação estabelecida entre os membros de grupos de produtores). Como afirma um dos produtores entrevistados, “ninguém acredita em ninguém”. Essa baixa coesão, por óbvio, faz com que haja pouca predisposição ao compartilhamento de novos conhecimentos.

A questão do baixo nível de integração foi pontuada de forma unânime pelos produtores, quando questionados sobre o tema. De acordo com um entrevistado:

É um setor que você tem pouca gente produzindo, poucas companhias exportando, temos uma dificuldade muito grande em nos relacionarmos, existe uma desconfiança muito grande. [...] Acho que é uma grande pena, porque é pouca gente. O único lugar que abastece a Europa é o Brasil, nesse período de inverno europeu. [...] Não vejo a gente conseguir contornar isso, ter uma cultura cooperativista. Poderia estar sendo usado pra comprar produto, pra insumos, buscar frete, mas realmente não tem e não vejo uma evolução nesse sentido, pelo contrário – quando se tenta, se nota que realmente isso vai ser impossível acontecer.

Esse baixo grau de coesão tem como consequência uma reduzida troca de conhecimentos entre os produtores. Isso, por um lado, leva a tentativas de manter segredos relativos a novos conhecimentos e inovações que porventura sejam aplicadas em suas empresas. Por outro lado, torna a articulação sobre o setor bastante difícil, na medida em que há um baixíssimo nível de confiança entre esses produtores e recorrentes comportamentos oportunistas. Um produtor, membro de um dos grupos de produtores, relata a diferença entre o intercâmbio de conhecimentos entre membros de um grupo e entre os produtores do Polo de uma maneira geral:

A gente não tem essa integração como a gente tem no nosso grupo. Por exemplo, de dizer “Essa variedade é boa!”. Aí já diz pro outro, a gente tem reunião toda semana, aí a gente diz: “Tal variedade é muito boa, ela atende”. Troca de experiência não acontece com todo mundo como acontece com nosso grupo.

Outro produtor destaca que essa falta de integração se reflete no fato de que os produtores não compartilham conhecimentos, procurando manter segredos como um mecanismo de competição:

Ninguém quer disseminar seu conhecimento. Isso por aqui ainda é muito fechado. [...] Seria bom se unir, mas todo mundo só quer receber, querer dar, ninguém quer. Acho que antes disso teria muitas outras coisas pra gente se unir pra facilitar e nem isso a gente consegue.

A questão do baixo grau de cooperação e do pouco intercâmbio de conhecimentos foi também observada no trabalho de Gomes (2004), ainda no início dos anos 2000. A autora entende que as características dessa atividade corroboram para esse tipo de comportamento. Uma das razões que poderiam incentivar ou desincentivar a colaboração em termos de pesquisa e compartilhamento de novos conhecimentos refere-se à “diferença entre culturas anuais e perenes em termos de ciclos de aprendizado” (GOMES, 2004, p.21-22). De acordo com a autora:

Maçãs, mangas e uvas são culturas perenes, com três a quatro anos entre o plantio e a primeira colheita. Melões, em contraste, é uma cultura anual que no RN é colhida a partir de sessenta dias. Isso significa que em dois meses os produtores de melão no RN verão os resultados de uma nova variedade ou os resultados de modificações no processo de produção, tais como espaçamento, capina, irrigação, fertilizantes e uso de pesticidas. Os produtores de outras culturas perenes, ao contrário, devem esperar pelo menos três anos para observar resultados comparáveis, tornando o processo de aprendizagem mais longo e mais caro tanto em termos dos custos reais de investigação como do custo de oportunidade de ter de esperar anos antes de chegar a alguma conclusão sobre melhorias nas tecnologias de produção (GOMES, 2004, p.22, tradução nossa).

Nesse sentido, a falta de integração foi citada por muitos produtores em diferentes entrevistas. Um exemplo das consequências dessa pouca cooperação foi exposto por diversos entrevistados em relação à produção em 2015. Nesse período, mesmo em condições adversas em função da severa estiagem, houve um grande aumento da produção no Polo, o que promoveu um profundo desequilíbrio no mercado, gerando perdas generalizadas. Essas perdas ocorreram essencialmente em função da incapacidade dos produtores de organizar o setor, o que tem restringido a troca de informações e a cooperação entre eles. Um entrevistado assim relata essa questão:

Foi uma coisa terrível! Por que? Porque todo mundo pensou: olha, vai faltar fruta porque tem o problema da água. “Ah, então vai faltar fruta? Você não vai produzir então eu vou dobrar”. Dobrei minha produção, o outro dobrou a dele, saiu todo mundo dobrando, foram dobrando, foram dobrando. E aí meu amigo, no final das contas, uma enxurrada de fruta que não tinha como colocar, porque todo mundo achou que alguém ia falhar e ele tinha que suprir o mercado.

Outro produtor também discorre sobre essa questão, observando como a falta de coesão no âmbito do Polo promoveu essa crise:

Todos se conhecem, mas o produtor eu acho que é muito fechado ainda. Não gosta muito de falar das coisas. [...] Por exemplo, agora o mercado ano passado foi muito ruim e teve uma forte pressão por baixa de preços, esse ano. Porque ano passado [...] houve uma superprodução, [...] aumentaram muito, pelo menos para o mercado exterior. [...] Teve uma pressão muito forte por baixa de preços, por exemplo. Então, basta juntar quatro aqui e o preço, sei lá, “Não vamos baixar o preço” e isso deixa a coisa mais complicada. Se juntar nesse sentido.

Para um terceiro produtor, essa crise teria sido facilmente evitada se houvesse maior capacidade de cooperação entre os produtores da região:

A grande crise que a gente teve ano passado, no mercado, foi exatamente por conta disso. A gente produz muito mais do que o mercado absorve, e a gente não planeja isso, bota muito no mercado e... Teoricamente seria fácil. Não posso falar pra um país todo né, a gente tá aqui numa região pequena né.

Em um contexto de baixo grau de coesão entre os produtores do Polo, é fato que o órgão que representa a atividade produtiva do Polo – COEX, parece não conseguir servir como aglutinador dos interesses comuns dessas empresas. O órgão, que deveria servir como um fórum que viabilizasse um maior intercâmbio de informações e conhecimentos entre os produtores, acaba não conseguindo exercer esse papel. O presidente do COEX assim expõe essa questão:

Olha, eu já tentei muito, muito mesmo e é muito difícil. Eu estou fazendo menos reuniões do que eu fazia, porque se faz e não vai ninguém. Você não consegue nem mobilizar para uma reunião, sabe. Não sei se eu deixando a presidência do COEX e a Famosa não estando a frente disso, se isso facilitaria. Mas hoje ninguém quer assumir. Eu falo/ tanto que eu estou no segundo mandato, e pra eleger um vice já foi super difícil, que ninguém que assumir nada, não quer ser vice, não quer ser diretor, não quer ser tesoureiro, é uma dificuldade que as pessoas não se mobilizam. Mas infelizmente eu digo a você que eu não tenho a menor esperança que o COEX seja um aglutinador do setor, infelizmente.

Um produtor, entrevistado para a pesquisa, vai ao encontro dessa discussão. Em sua perspectiva, o órgão tem um papel extremamente restrito para a atividade produtiva da região:

O sindicato dos produtores é muito fraco, muito fraco mesmo e quase... quase, não. Não tem! Tem os órgãos, mas ninguém acredita, ninguém dá bola. O COEX mesmo só funciona nessa parte da zona livre, que é obrigatório pra se exportar pros Estados Unidos, tem que ter esse COEX. O COEX funciona pra isso. E nem isso mesmo o pessoal consegue, exportar pros Estados Unidos, mas... O nosso sindicato não existe, ele é muito fraco. “Por que tu não participa?”. Eu virei diretor-financeiro no COEX mesmo por obrigação, porque ninguém quer participar, ninguém quer. Acho que cuida só da sua fazenda mesmo e não dá bola.

Contudo, há a percepção por parte de alguns produtores da necessidade de melhorar a articulação no setor. Nesse sentido, ressaltam que o COEX deveria fortalecer-se a fim de possibilitar uma maior aglutinação, viabilizando a garantia dos interesses do setor. De acordo com um entrevistado, membro de um dos grupos de produtores:

No caso do COEX, é uma questão de você fortalecer, por exemplo, o setor todo, produtivo todo, né, do melão. A gente criou uma cooperativa que é forte né. E tem alguns produtores que tão reunidos nela. E você tem o grupo de produtores do melão. [...] Esse grupo, que seria o COEX, seria o líder em tá conseguindo esse negócio. Entendeu? Mas, mais nesse sentido. Você integrar todo mundo num interesse de todos pra beneficiar o setor.

Portanto, observamos entre os produtores um baixo grau de coesão e baixo nível de compartilhamento de informações e novos conhecimentos relativos à atividade produtiva. Nessa conjuntura, se olhássemos apenas para os laços estabelecidos entre os produtores (do ponto de vista corporativo), poderíamos concluir equivocadamente que a rede formada no âmbito do Polo teria um papel restrito na constituição da capacidade absorptiva das firmas ali imersas. Porém, não foi isso que constatamos ao longo desse estudo. Isso explica-se na medida em que os atores que compõem essa rede não se resumem apenas aos proprietários dessas empresas, indo muito além: gestores, agrônomos, técnicos e demais funcionários das empresas, membros das empresas revendedoras de tecnologia, pesquisadores de instituições públicas, dentre vários outros. A diversidade dessa rede, a proximidade geográfica das fazendas e as características dos laços que conectam indivíduos de diferentes organizações são fatores determinantes para compreendermos a difusão do conhecimento, conforme pudemos observar analisando longitudinalmente o processo de formação do Polo e conforme observamos a partir da atual estrutura do Polo.

Nesse contexto, ainda que haja uma predisposição, por parte dos produtores, de manter segredos relativos às inovações implementadas em suas empresas, esses segredos acabam não sendo sustentados por longos períodos e transbordam para o restante do Polo por intermédio da rede. Assim, o que nossa pesquisa pôde observar é que, se por um lado as relações corporativas entre os produtores estabelecem-se estritamente no que Uzzi (1997) chamaria de laços de mercado (*arm's length ties*), por outro lado as relações entre muitos dos atores que compõem essas diferentes firmas estabelecem-se pelo que o autor denomina laços imersos (*embedded ties*).

Um produtor entrevistado para a presente pesquisa nos relata essa questão, observando sua constante busca por inovações e a tentativa por manutenção de alguns segredos produtivos que, conforme explica, acabam não durando muito tempo:

Você tem que ter muitas vezes essa individualidade, esse segredo que não dura muito, mas esse pouco que dura.... Você sai na frente. Tem que inovar o tempo todo, tem que desenvolver o tempo todo. Por isso todo o ano entram 80 a 100 testes diferentes: semente, limpador, fertilizante, manejo. [...] Aí quando você descobre uma coisa... Você sai com essa diferença.

O representante da Agrícola Famosa expõe sua visão acerca do processo de transbordamento dos conhecimentos por intermédio da rede. Em sua perspectiva, essa rede é ampla e vai muito além dos proprietários: passam por agrônomos, técnicos, encarregados e demais funcionários, que inevitavelmente têm contato com as novas tecnologias de produção. Na medida em que os trabalhadores de diferentes organizações imersas no Polo possuem relações, sejam de amizade, parentesco, vizinhança, dentre outras, o processo de transbordamento de novos conhecimentos torna-se inevitável. O entrevistado afirma que:

Eu acho uma dificuldade. Você não consegue segurar para si muito tempo as tecnologias, não. Também a empresa tem muitos funcionários, temos mais de 9 mil, você tem proximidades de vizinhos e tal. Então eu sempre digo que quando você tem segredo que uma pessoa olhando ela descobre, aquilo não é segredo. É obvio que tem algumas coisas, principalmente na parte de manejo, de nutrição, que aí você tem a sua especificidade, na parte da genética mesmo, das variedades que você está usando, você pode fazer com uma empresa um contrato de exclusividade em um período pra tentar segurar isso. Mas é muito difícil você, o que você introduz lá de coisa nova, logo está todo mundo fazendo, ou porque os funcionários se conhecem – você tem parentes, irmãos, vizinhos, isso é muito comum, tem muito lá; ou porque o próprio fornecedor fala “a Famosa tá usando isso aqui deu certo, faz também que é bom”. Então quando você não consegue controlar isso, ela é esparramada muito rapidamente.

É interessante destacarmos que a Agrícola Famosa é a empresa que mais investe na aquisição e no desenvolvimento de tecnologias inéditas no Polo. Conforme salientamos anteriormente, o sócio-diretor da empresa afirmou, em entrevista para a presente pesquisa, que a empresa investe fortemente na identificação de novos conhecimentos para sua produção, tendo um departamento próprio de pesquisa e desenvolvimento. Entretanto, há uma percepção clara de que muitos desses conhecimentos acabarão transbordando dentro do Polo. O que poderia parecer um contrassenso, na realidade é corroborado pelo argumento de Cohen e Levinthal (1990): a manutenção de uma elevada capacidade absorptiva que lhe permita assimilar e explorar novos conhecimentos é essencial para manter sua

posição de liderança. Ainda que ocorra o processo de transbordamento, a empresa estará sempre um passo à frente.

A observação de que a P&D cria uma capacidade de assimilar e explorar novos conhecimentos fornece uma explicação imediata de porquê algumas empresas podem investir em pesquisa básica, mesmo quando a maior parte dos resultados transborda para o domínio público (COHEN; LEVINTHAL, 1990, p.148).

Assim, Cohen e Levinthal (1990) relacionam o regime de apropriabilidade ao incentivo a investir em capacidade absorptiva. Em regimes de baixa apropriabilidade haveria incentivos maiores a investir em incrementos de sua capacidade absorptiva a fim de manter-se à frente, indo ao encontro daquilo que pôde-se observar em nossa pesquisa.

A importância da rede para a disseminação do conhecimento no Polo e o consequente processo de constituição da capacidade absorptiva das empresas ali inseridas, principalmente no que tange ao papel desempenhado pelos indivíduos posicionados abaixo do topo hierárquico dessas empresas, é observada por outros entrevistados. Essa questão foi abordada em diferentes entrevistas, conforme descrito em quatro diferentes passagens, abaixo descritas:

Hoje ninguém fica com mais nada em coisa nenhuma, celular... Dissemina rápido. Vai através do agrônomo, do irrigador, do auxiliar vai e sai, se difunde. Todos se conhecem, pessoal se conhece e acaba comentando.

Não se mantém, porque o que pode ser determinação dos diretores, eu acho que a amizade acaba prevalecendo. [...] A conversa na mesa, ela acaba sendo mais importante do que o mandado do gestor. Eu acho que isso aí não tem como segurar.

Tem vários colegas nossos, meus, que trabalham na Agrícola [Famosa] né, e a gente sempre se encontra e discute e troca informação através das redes sociais.

Mas isso aí, não tem como segurar não, entendeu? Não tem como segurar. [...] Porque é um negócio muito aberto, é uma fazenda, né. É cerca, né. "Ah, o cara tá usando um *mulching* lá, azul. Tá dando certo". Quem passa na cerca tá vendo, né. Entendeu? Então tem muitas coisas. A fertirrigação, o cara não vai estar vendo a planilha de fertirrigação do cara, mas... Tem empregado, um outro solta uma planilha dessas né.

Assim, o que podemos notar é que a existência de uma rede conectando diversos atores que atuam nesse Polo facilita o processo de transbordamento de muitos dos novos conhecimentos que ali chegam ou que são desenvolvidos pelas

empresas lá imersas. Em particular, observamos que esse fluxo ocorre muito mais através das camadas abaixo do topo hierárquico dessas empresas, sendo os laços fortes (GRANOVETTER, 1973) que conectam esses indivíduos essenciais para esse processo. Através desses laços, tem-se a aquisição de conhecimentos que se encontram internalizados em outras empresas, o que gera incrementos no processo de constituição da capacidade absorptiva dessas firmas. Assim sendo, vai-se ao encontro da proposição de Gulati, Nohria e Zaheer (2000), que argumentam que a conduta e o desempenho de uma organização poderia ser entendida de forma mais precisa examinando a rede de relações dos indivíduos que a compõem.

Essas novas tecnologias adentram o Polo preponderantemente através das maiores empresas, a partir de onde dispersam-se ao longo do tempo. Em particular, a Agrícola Famosa possui uma posição de liderança na inserção de novas tecnologias, tendo as demais, em muitos dos casos, uma posição de seguidoras. Conforme colocado pelo representante da empresa, entrevistado: “O que a Famosa introduz, eles acabam copiando”. Ao ser questionado sobre os canais onde ocorre esse processo de transbordamento, o entrevistado assim responde: “No escalão de baixo. Técnico agrícola, encarregado de uma produção: ‘ah, tá fazendo isso’”.

Assim sendo, a capacidade absorptiva das firmas imersas em grande medida é moldada pela capacidade absorptiva das firmas líderes, em especial a Agrícola Famosa (mas não exclusivamente). Afinal, muito dos conhecimentos adquiridos pelas empresas que atuam no Polo provém da constituição de capacidade absorptiva acumulada pelas empresas que se encontram na liderança tecnológica desse Polo. Essa constatação vai ao encontro do argumento de Van den Bosch, Volberda e De Boer (1999), que demonstram que a capacidade absorptiva da firma não possui uma relação apenas passiva frente ao ambiente. Para os autores, essa relação muitas vezes torna-se ativa, ou seja, não apenas o ambiente externo influenciará a capacidade absorptiva da firma, mas também a capacidade absorptiva da firma poderá influenciar seu ambiente externo.

Esse transbordamento é facilitado, em grande parte, pelo processo de assimilação, transformação e exploração dos novos conhecimentos. Conforme argumentam Zahra e George (2002), o processo de aquisição de um novo conhecimento, por si só, não é suficiente para sua absorção e, por consequência, para o incremento de sua capacidade absorptiva. É essencial sua assimilação para posterior transformação e exploração. Se a assimilação, a transformação e a

exploração de novos conhecimentos exigem que esses sejam disseminado internamente, por óbvio, esse processo tende a facilitar seu transbordamento, na medida em que, conforme verificamos, este ocorre muito mais nas camadas hierarquicamente inferiores dessas empresas.

Um dos empresários entrevistados para essa pesquisa explica como ocorre a assimilação de uma nova tecnologia a fim de internalizá-la na firma:

Quando você traz uma tecnologia, você não traz uma tecnologia de uma hora pra outra. Primeiro você conhece a tecnologia, traz um seminário aqui, transmite pro pessoal, primeiro, dá o conhecimento... Agrônomos, pros técnicos né – eles também participam. Então esses técnicos, agrônomos, vão difundir para os auxiliares, pro pessoal de campo né. [...] Então, o que que acontece/ Aí, por exemplo, você introduz uma máquina, introduz uma semente. Aí depois a pessoa da empresa, ela tem que fazer todo o treinamento.

O processo de assimilação, seguido da transformação desse conhecimento e sua posterior exploração, levará à incrementos no processo de constituição da capacidade absorptiva dessa firma. Na medida em que esse conhecimento passa a ser dominado por diversos indivíduos dentro da firma, o transbordamento torna-se muito mais provável, em especial se considerarmos as características desse Polo. Ademais, deve-se pontuar que há uma alta rotatividade de mão de obra de base nessas empresas, que no período de safra contratam, enquanto no período de entressafra, demitem. Essa rotatividade acaba por também colaborar nesse transbordamento.

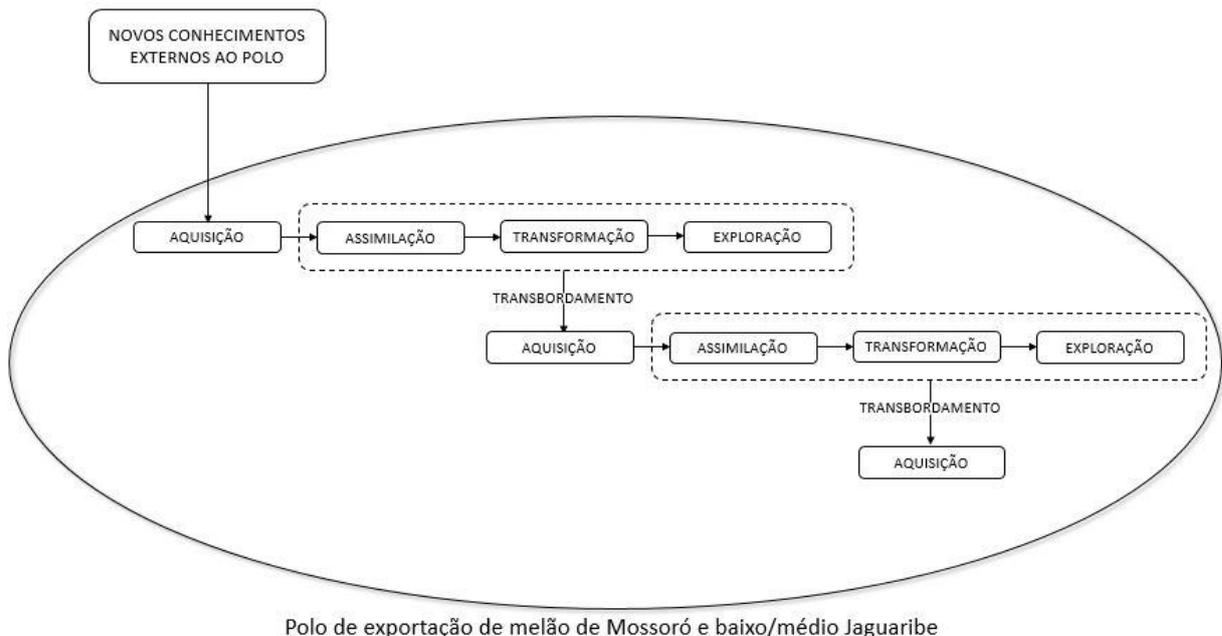
Outro produtor nos relata como ocorre a internalização de uma nova tecnologia adquirida pela empresa, observando que, muito além da aquisição de uma tecnologia, é essencial a assimilação e sua transformação para, enfim, sua exploração. De acordo com o entrevistado:

Quando a gente vai implantar sementes, novas variedades... A gente gasta mais ou menos de um ano a dois anos pra conseguir... “Pera aí. O produto A e B, o mesmo manejo que eu faço com A não vai ser com B”. Aí eu vou ter que trabalhar dentro da fazenda pra poder descobrir qual o melhor manejo pra se adequar àquele produto.

Considerando os aspectos acima descritos, a Figura 10 ilustra o processo de transbordamento de novos conhecimentos que adentram o Polo. Esses transbordamentos ocorrem por intermédio da rede que conecta os diferentes atores

dessa rede, dispersando esses novos conhecimentos, com consequências no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas ali imersas.

Figura 10 – O papel da rede na dispersão de novos conhecimentos e no consequente processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas imersas no Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe



É nessa conjuntura que a rede atua como um canal para o acesso a esses novos conhecimentos que se inserem no Polo, facilitando o processo de aquisição de novas tecnologias por parte das demais empresas, incrementando suas capacidades absorptivas. Obviamente, o acesso a esses conhecimentos não se dá de forma igualitária entre os diversos atores do Polo. Conforme exposto por Burt (1992), o capital social de um indivíduo terá influência direta no acesso que este terá a esses conhecimentos.

O proprietário de uma empresa produtora descreve um pouco melhor como enxerga essa questão:

Eu diria até que é, que a informação gira muito mais nesses técnicos do que no pessoal em cima. Porque quem trabalha ali na região são todos ex-funcionários da empresa MAISA. Então, querendo ou não, a vida social deles é bem unida. Eles sempre estão se vendo, num bar ou no almoço, geralmente tem muito parente. Então essas informações giram muito deles. Na vida social deles acaba conversando de trabalho e aí chega, depois a informação chega na empresa.

É interessante observamos que, como coloca Burt (1992), as pessoas costumam estabelecer relações mais próximas com outras com características parecidas, o que facilitaria e fortaleceria a formação de laços sociais. Isso é bastante perceptível no caso em estudo. Muitos dos laços por onde fluem os conhecimentos nesse Polo são estabelecidos entre ex-colegas de universidade, colegas de profissão, dentre outras características que os aproxima.

Outro entrevistado, que atua como agrônomo de uma empresa revendedora de insumos e tecnologias da região, explica a importância dos laços com outros atores nessa rede no sentido de lhe facilitar a aquisição de determinados conhecimentos. Conforme expõe:

Sempre têm uns amigos. Raramente quando a gente está numa região – como eu passo o dia mais fora da loja – se eu estiver ali do lado de Baraúna, pra um e pra outro: “Ei, tá por onde?”; “Tô em Baraúna”; “Ei, vai almoçar aqui?”; “Vou”; “Vamos pra tal canto”. A gente sempre combina de almoçar junto, com um, com outro. As vezes pra não tá sozinho também, quanto pra tá passando informação, saber as notícias, essas coisas, devido a essa crise hídrica, que também anda em Baraúna, sempre procura saber alguma coisa: “Mas fulano está com problema no poço”. Outra coisa, e assim vai se informando, em toda a região.

No mesmo sentido, alguns dos proprietários de empresas que atuam no Polo observaram essa questão. Ainda que se atue no sentido de manter determinados segredos relativos à produção, eles observam que a rede por vezes acaba promovendo o processo de transbordamento desses conhecimentos, alheio às suas decisões. Conforme afirma um produtor:

Todo mundo se conhece. Por exemplo, eu tô ali do lado do/ muita gente da vila da MAISA¹³, todo mundo conhece, todo mundo fala. Todo mundo mora junto, vizinho, tenho funcionários, gerentes da fazenda que o primo é “não sei o quê”, o tio é “não sei o quê”, então tá tudo aí.

Vemos, portanto, que as características dos laços que compõe essa rede são essenciais para compreendermos o processo de transferência do conhecimento, gerando reflexos na capacidade absorptiva das firmas ali imersas. Para Gulati, Nohria e Zaheer (2000), o fortalecimento dos laços em uma rede social aumenta o

¹³ Trata-se de uma vila criada pela antiga MAISA, a fim de que os trabalhadores daquela empresa morassem próximos das fazendas. Posteriormente ao fechamento da MAISA, muitos desses trabalhadores permaneceram nesse local. Atualmente, um grande contingente da mão-de-obra que trabalha nas empresas produtoras de melão para exportação da região mora nessa vila, o que acaba intensificando o efeito rede.

conhecimento sobre os recursos e capacidades dos demais atores pertencentes à sua rede, incrementando a capacidade de absorver competências de outros agentes. Já Uzzi (1997) ressalta que o fortalecimento dos vínculos sociais pode levar a um processo que o autor denomina de heurístico, quando o estreitamento dos laços incrementa as oportunidades de negócios, o acesso a recursos, informações e conhecimentos.

Nesse contexto, diversos aspectos foram ressaltados ao analisarmos os laços que conectam os diferentes atores, desde questões relativas à vizinhança, amizade, graus de parentesco, dentro outros. Um pesquisador da universidade, por exemplo, destaca que, em função da proximidade geográfica, o local de almoço de muitos dos produtores e agrônomos da região, durante um certo período, era quase todo dia o mesmo, o que obviamente tinha reflexos positivos para o acesso a conhecimentos relativos ao setor. Conforme expôs o entrevistado:

Tinha um local aqui que era interessantíssimo. Era onde eles almoçavam. [...] Churrascaria Canteiro. Rapaz, olhe, você queria encontrar com os produtores na hora do almoço era tudo lá, né. E os agrônomos, tudo lá. Só iam pra lá.

Outro aspecto bastante importante para compreendermos a composição dessa rede, já destacado anteriormente, relaciona-se com o fato de muitos dos agrônomos que atuam na região terem sido estudantes da UFERSA ou da antiga ESAM. Como pudemos observar ao longo de nossa pesquisa, isso serviu como um elo de ligação entre muitos deles, que se conhecem do tempo de faculdade ou que mantêm bons relacionamentos com professores da instituição. Conforme afirmou um agrônomo que trabalha no setor, entrevistado para nossa pesquisa: “Nós somos todos cria aqui da UFERSA. A gente se conhece desde a época de estudante”.

Uma derivação desse processo é que as relações que perduram posteriormente à formação desses profissionais facilitam a aproximação dos professores com a atividade produtiva. Essa aproximação, por vezes, permite aos alunos um maior contato com esse setor produtivo, através de atividades como estágios, pesquisas, dentre outras, o que garante a formação de novos laços que formatarão essa rede ao longo do tempo. Essa questão é debatida por um professor da universidade:

A gente não tem muitas áreas experimentais aqui na universidade, é muito caro na verdade. Eu, particularmente, muitas das pesquisas que eu faço de campo, são dentro das fazendas. Algumas delas têm uma área de pesquisa, outras a gente acaba isolando uma área de fazenda, mas basicamente é lá dentro. A gente não tem condições de ter uma área aqui pra fazer pesquisa e tal, tal, tal. E quando chega lá e encontra o ex-aluno que tá lá trabalhando ou que às vezes é até dono em algumas situações ou o cara tá dentro da fazenda, isso aí facilita enormemente.

Assim, observamos a importância, no âmbito desse Polo, dos laços fortes (GRANOVETTER, 1973) que conectam os indivíduos, fortalecendo a troca de informações e conhecimentos por intermédio dessa rede, o que gera reflexos para a capacidade absorviva dos indivíduos e das firmas ali estabelecidas.

Além desses, diagnosticamos outros importantes mecanismos relevantes para o fluxo de conhecimentos nessa rede, de cunho corporativo. Uma delas refere-se a eventos promovidos principalmente por empresas fornecedoras de insumos e tecnologias, a fim de divulgar novos produtos. Outra refere-se à EXPOFRUIT – Feira Internacional de Fruticultura Irrigada, realizada na região, atualmente, de dois em dois anos.

No que tange aos eventos promovidos por empresas fornecedoras de insumos e tecnologia, destaca-se a organização do “Dia de campo”, apontado por muitos entrevistados como importante evento no sentido de contribuir para o fluxo de conhecimento entre os agentes dessa rede. Esses eventos têm por finalidade divulgar os resultados de testes realizados relativos a novas tecnologias para o setor produtivo, testes esses realizados na região, quando se verifica sua adaptabilidade às condições locais.

O dia de campo reúne uma série de produtores, agrônomos e demais agentes que atuam no Polo, quando são realizadas apresentações acerca de novos produtos. Além de promover dispersão do conhecimento na rede, o dia de campo acaba por também desempenhar um papel de reunir diversos atores da região que atuam na atividade, com efeitos para os laços sociais que os conectam. Um agrônomo que atua em uma das empresas fornecedoras de insumos na região, assim explica como se dá esse tipo de evento:

A empresa tá querendo mostrar a qualidade dos dispositivos do seu produto e divulga para os outros produtores, seja ele pequeno, médio ou grande. [...] Aí faz lá um dia de campo e começa a divulgar. Coloca placas, panfletos, divulga nas redes sociais que vai haver o dia de campo. Aí lá eles vão mostrar o resultado “olha aqui o seu material”. [...] Aí faz uma

apresentação. “Aqui essa área, tem uma área de tantos hectares, utilizamos o material tal, com adubação”.

Um produtor, representante de uma empresa de menor porte dentro do Polo, destaca a importância desses eventos para se ter acesso a determinadas tecnologias. De acordo com o entrevistado, “através do dia de campo, nós temos um contato muito mais real com o produto que nós estamos fazendo uso ou pretendemos fazer”.

O dia de campo é um dos principais mecanismos de caráter corporativo no processo de dispersão de novas tecnologias no setor. Além deste, outros mecanismos também são descritos como importantes nesse processo. Um deles é a realização de palestras, que muitas vezes ocorrem a noite e também acabam, posteriormente ao seu encerramento, tendo um papel de integração social e consequente intercâmbio de conhecimentos. Além destes, também é destacado o chamado “tour day”, quando o representante de um novo produto passa um dia a disposição dos produtores em um determinado local, para que possa apresentar determinadas inovações em acordo com os horários mais convenientes a cada um. O representante de uma empresa explica como funcionam esses diferentes métodos de apresentação de novas tecnologias:

Têm as palestras, o lançamento. A gente faz muito no Thermas, muito no Garbos, nos hotéis. Então a gente chama todo mundo. Chama os produtores à noite. Mostra tudo. São eventos muito bacanas, muito bem organizados. Depois convida todo mundo pra jantar, um brinde bacana. Aí no campo, tem os dias de campo. O dia de campo ele funciona muito bem. Porque o camarada vê ali na ponta, tá ali e tal. À noite, muitas vezes o camarada tá o dia todo trabalhando, chega cansado, quer ir pra casa. Então às vezes faltam algumas pessoas, sabe? A gente gosta muito de fazer evento no campo. Tour Day é muito bom também, porque você tá lá o dia todo, o camarada vai na hora que quer. “Ah, o dia de campo vai ser de 9hs as 10hs!”, “Poxa, agora eu tô com compromisso, só posso ir à tarde!”. Não tem problema, Tour Day. Nosso pessoal vai estar lá todo o dia, aguardando.

Já no que tange à EXPOFRUIT, pudemos observar que essa feira desempenha um papel muito mais no sentido de agregar diferentes elos da cadeia em dois dias, em um mesmo local. Do ponto de vista comercial, seu papel é extremamente restrito, visto que o evento é realizado em setembro, quando toda a produção já foi negociada. Em termos de apresentação e difusão de novas tecnologias, também pôde-se observar um papel restrito dessa feira. Conforme constatamos, seja através das entrevistas realizadas, seja através da observação

direta¹⁴, ainda que a feira seja um evento corporativo, ela acaba por exercer um papel fundamentalmente social e de divulgação do Polo para a região e para o restante do Brasil e de outros países. Assim sendo, acaba por desempenhar um importante papel no processo de formação e fortalecimento dos laços entre os agentes que atuam nesse Polo, já que essa se torna uma ótima oportunidade de encontros e conversas.

O presidente da COEX, instituição responsável pela organização do evento, assim descreve a relevância dessa feira:

De um modo geral, a feira, ela apesar de haver negócios, fecharem negócios – a parte do negócio em si, ele ocorre antes, porque a feira já está no meio da safra. Então ela tem um papel muito de aglutinar as entidades, os elos da cadeia durante três dias ali, é um mix de/ Nós temos durante o dia palestras e minicursos técnicos na UFERSA, que é uma parceira – a UFERSA e o SEBRAE, junto ao COEX. Depois é um momento onde vários fornecedores vêm visitar a região, que já está em plena produção, pra ver como é que tá os produtos que ele forneceu e vêm fazer já uma pós-venda para a próxima safra. Então você tem ali a cadeia toda de bens de insumos, como sementes, adubos, defensivos, material de irrigação, material elétrico, bomba, tá todo mundo ali. Então todos que forneceram os produtos estão lá. Durante o dia vão visitar as fazendas, os contatos pra ver na prática o produto dele trabalhando, funcionando. E a noite funciona quase como uma confraternização ali, um momento que você recebe dentro do estande esses fornecedores, tem a parte política, tem a parte dos funcionários que também de certa forma vão lá pra confraternizar e principalmente pra levar o conhecimento à sociedade, à cidade de Mossoró e ao redor e das pessoas que vivem hoje na cidade e não têm mais contato com o campo, da importância socioeconômica para geração de emprego, renda, das exportações que o setor traz. Ocupa espaço na mídia, tudo isso você acaba se beneficiando né.

Um professor da UFERSA também discorre sobre o papel da feira para o Polo. Em sua perspectiva, ainda que não haja muita relevância do ponto de vista comercial, o evento tem um papel de fortalecer a interação entre diferentes atores, o que facilita o fluxo de conhecimentos por intermédio da rede. Ademais, destaca que ainda que haja pouca disposição entre os produtores em cooperar e intercambiar conhecimentos, isso acaba não acontecendo nas camadas hierarquicamente abaixo. A feira, nesse sentido, acaba colaborando para esse processo. Assim, de acordo com o entrevistado:

Você reúne todos esses profissionais que trabalham diretamente com melão, eles vêm. Se você for nos estandes das empresas você vai

¹⁴ O presente pesquisador participou da EXPOFRUIT 2016, realizada entre os dias 21 e 23 de setembro em Mossoró, quando realizou algumas das entrevistas dessa pesquisa.

encontrar os agrônomos, você vai encontrar os técnicos, você vai encontrar os encarregados de campo. Então é muito importante. Na roda de conversa não é outra coisa: é conhecimento sobre melão. A gente vai lá também, como são colegas, são ex-alunos, então a gente fica bem à vontade, a gente pergunta, discute alguma coisa. Então é muito importante. Por isso, agrega. E aí, esse distanciamento que existe entre as empresas, as vezes lá em baixo, entre os colegas, isso é menor. Existe porque o cara é forçado, “você não pode passar isso”. Mas existe troca. Você vê que tem gente lá de várias empresas: “E rapaz como é que tá com isso lá? Você está com esse problema? O que foi que você fez? Quero umas dicas!”. Então termina trocando muita informação. Então é um momento realmente importante também. Porque você tem em um ambiente, todo o segmento que trabalha com melão. Desde o encarregado do campo, ao agrônomo, ao gerente das empresas, os donos das empresas, estão lá. E junto com as instituições de pesquisa, não só a UFERSA, mas tá a EMPARN, tá a EMBRAPA, tá consultores de empresas. Muitas vezes o pessoal dessas multinacionais traz o pessoal da parte científica também, que desenvolve pesquisa, pra dar orientação às empresas. Então, eu acho que é importante por isso, também. Muita gente vê só o lado comercial que vai: “A EXPOFRUIT esse ano fechou com milhões em negócios”, mas eu acho que o movimento bom é esse também. Eu gosto muito de ir lá, vou nos estandes pra encontrar os colegas né – que trabalha tudo pertinho, mas você não tem a oportunidade de encontrar, encontra aqui. E aí é aquele negócio, e aí se aperta – “o que está acontecendo”, então eu acho que é importante também por isso.

A importância da feira no sentido de aproximar diferentes atores dessa rede também é destacada por um produtor, que afirma que durante o período de safra acaba-se saindo pouco das fazendas. O evento, nesse sentido, possibilita o encontro de muitas pessoas que, em outras condições, dificilmente se reuniriam em grande número, possibilitando o intercâmbio de conhecimento. Conforme afirma um produtor:

Sempre traz uma novidadezinha que você não sabe, né. Porque, por exemplo: quando começa a safra de melão é uma correria que você só para depois que termina, né. Então as vezes você fica só na sua fazenda. Não dá pra você ficar visitando muito assim, então acaba que você ficando só lá. Então, por fim, você acaba indo, trocando ideia, vai conversando com o pessoal. Às vezes você vê algumas coisas, novidades da feira mesmo né, então é bom, muito bom.

Outro produtor vai ao encontro dessa questão, ressaltando que a feira tem um viés comercial reduzido em função do período de sua realização (fato esse ressaltado por todos aqueles que disseram sobre o papel da feira), mas desempenha um importante papel social e de intercâmbio de conhecimentos. Conforme afirmou:

Essa feira agora, que foi até melhor que as outras edições. Foi o que a gente achou. É muito difícil no meio da safra você ter contato com/ Você da

Netafim, você da Syngenta. Consigo reunir todo mundo, consigo ter um bate-papo mais rápido, informações mais rápidas. E faz os minicursos e palestras, a parte tecnológica. Conseguir expor mais rápido pra gente. A parte de negociação não, a negociação a gente já faz no início do ano. E agora eu não tô fazendo, é praticamente zero. Mas expõem novas tecnologias que venham a aparecer nesse período. Porque o período é muito ruim. O período é no meio da safra. Os negócios já estão todos fechados, não tem o que se fazer mais. É mais a parte social.

Portanto, percebe-se que essa feira tem uma grande importância no processo de fortalecimento dos laços dessa rede. No entanto, muitos dos entrevistados criticam o período no qual ocorre a feira, já que aquilo que tinha para ser vendido, já o foi. Conforme afirma um entrevistado:

É mais um momento de encontrar, de confraternizar, do que outra coisa. Parte comercial mesmo, zero! Essa safra que tá começando agora, já tá tudo vendido. Não vi nenhum gringo lá querendo comprar. Então, pra gente, até a época não é o melhor momento pra fazer, porque tá começando, o que eu tenho plantado já tá vendido, vamos dizer assim.

Deste modo, o que podemos observar é que, em diversos aspectos, a rede que conecta os diferentes atores que atuam no Polo desempenha um importante papel para o fluxo de informações e conhecimentos. Esse fluxo, por consequência, tem um papel direto na aquisição de novos conhecimentos, através do qual inicia-se o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas ali imersas.

Uma importante implicação desse processo é notada ao analisarmos que a inserção tecnológica nesse Polo, ainda que se inicie essencialmente pelas maiores empresas, transborda para o restante do Polo, alcançando inclusive as pequenas propriedades. Obviamente, as tecnologias chegam e tendem a permanecer nas empresas de maior porte por um determinado período. Contudo, a médio ou longo prazo, o processo de transbordamento torna-se inevitável em função do grande fluxo de conhecimentos que circula por intermédio dessa rede, através dos diferentes mecanismos que descrevemos. O representante do SEBRAE entrevistado para a presente pesquisa, ao ser questionado sobre o processo de aquisição de tecnologias pelos pequenos produtores, afirmou: “eles copiam, na maioria”. De acordo com o entrevistado:

Usam *mulching*, manta, têm irrigação, usa insumo, o que tiver. Claro que os caras [produtores de maior porte] saem na frente, né? Vai testar uma coisa, testa, aprovou, passa aquele tempo aí depois essa informação vai pegando o vento. Essa informação termina chegando ao pequeno produtor.

Essa é uma importante consequência derivada do processo de transbordamento por intermédio dessa rede ao longo das décadas: muitas importantes tecnologias na produção de melão, que há pouco mais de uma década ainda não existiam e posteriormente eram usadas inicialmente apenas pelos médios e grandes produtores, hoje são amplamente utilizadas, inclusive por pequenos produtores, com produção destinada ao mercado regional. Conforme expõe o representante da Agrícola Famosa:

Então houve a introdução, por exemplo, da máquina de colher melão, fomos nós os pioneiros, colocamos lá. Máquinas de tirar a rama do melão pra fazer compostagem ou pra tirar aquele foco de doença, fomos pioneiros. O uso do *mulching* – aquele plástico. O plantio com muda. O uso da manta. Tudo isso aí fomos nós que introduzimos e hoje está todo mundo utilizando. Mas não é nos que passamos não, isso realmente... Permeou. Acabou fluindo.

Esse processo de dispersão, conforme pudemos diagnosticar, deu-se essencialmente em função de laços fortes (GRANOVETTER, 1973) que conectam os diferentes atores que atuam nesse Polo, em especial aqueles que se encontram abaixo do topo hierárquico das empresas líderes, permitindo o acesso ao conhecimento mesmo para aqueles que estão em sua periferia. No caso da COODAP, por exemplo, esse processo deu-se de forma clara.

Um agrônomo entrevistado para essa pesquisa também discute essa questão:

Antigamente a gente via produtores utilizando *mulching*, TNT, a manta, só quem utilizava isso aí eram os grandes produtores. Hoje você pode ir em qualquer pequeno produtor, qualquer pequeno produtor...

Temos, portanto, um Polo caracterizado por um alto nível de tecnificação. Novas tecnologias inevitavelmente transbordam entre as empresas, ainda que muitos produtores procurem evitar essa difusão. Esses conhecimentos, na sua maior parte, adentram o Polo através de redes que conectam as empresas de médio e grande porte ao ambiente externo, difundindo-se ao longo do tempo. Essa difusão se dá em grande medida através da rede que conecta os diferentes atores desse Polo, em especial por intermédio daqueles com funções abaixo do topo hierárquico dessas empresas, tendo as redes sociais, portanto, a capacidade de gerar oportunidades econômicas que não existiram em relações estritamente de mercado,

contratos ou integração vertical (UZZI, 1997). Nesse sentido, a rede desempenha um papel estratégico para o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas ali estabelecidas, facilitando a aquisição de novos conhecimentos, o que, ao longo das décadas, tem permitido o desenvolvimento do Polo, com reflexos também na produção destinada ao mercado nacional e regional.

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O presente trabalho procurou ampliar a compreensão sobre o papel das redes sociais no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas. Essa pesquisa teve por objetivo aprofundar as discussões sobre a capacidade absorptiva, que se iniciam a partir do trabalho seminal de Cohen e Levinthal (1990). Ao longo dessas quase três décadas de debates e pesquisas sobre o tema, a capacidade absorptiva foi compreendida como estratégica para as firmas, em especial ao considerarmos que o ambiente de negócios tem se tornado cada vez mais dinâmico, com mudanças ocorrendo em velocidades crescentes. Nessa conjuntura, a inovação torna-se essencial, sendo a capacidade absorptiva requisito fundamental para permitir o acesso ao conhecimento, garantindo a manutenção da competitividade da firma.

Dada sua relevância, a pesquisa em capacidade absorptiva foi bastante explorada ao longo das últimas décadas. Conforme dados que apresentamos ao longo desse trabalho, após quinze anos de publicação do artigo de Cohen e Levinthal (1990), mais de mil e trezentas citações foram realizadas e mais de seiscentos artigos sobre o tema foram publicados em *ISI* journals (VOLBERDA; FOSS; LYLES, 2010). Nesse contexto, uma série de aspectos relacionados a esse campo têm sido pesquisadas com objetivo de aprofundar a compreensão sobre o tema. Contudo, considerando que se trata de uma linha de pesquisa relativamente recente, alguns gargalos de pesquisa ainda se mostram presentes. Nesse sentido, o trabalho de Volberda, Foss e Lyles (2010) apresentou um estudo sobre o desenvolvimento da pesquisa em capacidade absorptiva ao longo do tempo, demonstrando algumas lacunas que ainda precisam ser debatidas e pesquisadas. Conforme discorreremos na apresentação da presente pesquisa, Volberda, Foss e Lyles (2010, p. 946) afirmam que “A pesquisa em capacidade absorptiva deve recorrer à pesquisa das redes sociais para esclarecer como os canais de comunicação implícitos nas redes impactam na capacidade absorptiva”.

A compreensão sobre o papel das redes sociais no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas mostrou-se, portanto, de relevância teórica a fim de aprofundar a pesquisa nesse campo. Em especial, conforme discorreremos ao longo da apresentação e do referencial teórico do presente trabalho, procuramos nos aprofundar sobre o papel desempenhado pelas redes sociais ao conectar as firmas ao seu ambiente externo, facilitando o acesso a novos conhecimentos

relevantes à sua atividade (ou seja, a rede como ponte para a aquisição de novos conhecimentos).

Assim, o trabalho teve como objetivo compreender o papel das redes sociais para o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas imersas no Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe. A fim de responder ao problema de pesquisa proposto, realizou-se um estudo de caso, de cunho qualitativo.

Partindo de uma análise longitudinal, investigamos inicialmente seu processo de constituição e de que maneira se deu o estabelecimento de uma rede que conecta os diversos atores desse Polo e o papel dessa rede no processo de difusão de conhecimentos entre esses atores. Observamos igualmente a inserção dessas firmas em redes externas ao Polo, conectando-se a importantes atores dessa cadeia produtiva, e o papel dessas redes para a inserção de novos conhecimentos na região. A partir dessa construção, procuramos observar como essas redes impactaram na no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas ali imersas a partir dos anos 1980.

Nossos resultados demonstraram que as redes sociais funcionaram como uma importante via para a aquisição de novos conhecimentos pelas firmas desde início da formação desse Polo. Esse processo deu-se inicialmente através do estabelecimento de grandes empresas, que principalmente através do estabelecimento de laços fracos (GRANOVETTER, 1973), foram capazes de adquirir importantes tecnologias que posteriormente difundiram-se pelo Polo. As redes sociais, nesse caso, serviram como importantes mecanismos no processo de constituição da capacidade absorptiva das grandes firmas precursoras que então se constituíam.

Nesse sentido, verificamos que foi através das grandes empresas (em especial da MAISA), que se inicia, por um lado, o processo de formação de uma rede conectando os principais atores que hoje atuam nesse Polo. Ademais, foi também através dessas grandes empresas que ocorreu grande parte do aprendizado e acúmulo de conhecimento inicial nessa atividade. Esses conhecimentos, disseminados através da rede, transbordaram para além das fronteiras dessas firmas, principalmente através dos laços fortes (GRANOVETTER, 1973), o que foi decisivo para a constituição de novas empresas de médio porte ao longo da década de 1990. Assim, a inserção nessa rede mostrou-se como fator

decisivo para a constituição da capacidade absorptiva dessas novas firmas, na medida em que permitiu a aquisição de conhecimentos essenciais ao desenvolvimento dessas empresas.

Esse, portanto, foi um aspecto fundamental para que compreendêssemos a formação de uma rede e a forma como conhecimentos fluíram ao longo do tempo por intermédio dela. Essa rede, em grande medida, tem derivações relativas às grandes empresas precursoras da produção de melão nessa região, de onde saíram não só muitos dos produtores que posteriormente fundaram suas próprias empresas, mas também muitos dos gestores, agrônomos, técnicos, encarregados e demais trabalhadores que ainda atuam na atividade. Conforme pudemos analisar ao longo de nossa pesquisa, a constituição desses laços foi um importante fator na propagação de conhecimentos no Polo, tal como a fertirrigação, o uso de mantas, o *mulching*, dentre outras, promovendo incrementos na capacidade absorptiva dos indivíduos e das firmas ali imersos.

A constituição da Feira Nacional de Fruticultura Tropical (FENAFRUT), nos anos 1990, foi outro importante evento a ser considerado nessa pesquisa. Essa feira desempenhou um papel fundamental no sentido de possibilitar aos produtores locais a inserção em redes externas ao Polo, conectando-os à atores de grande relevância nessa cadeia, permitindo a formação de laços fracos (GRANOVETTER, 1973) essenciais para a aquisição de conhecimentos não redundantes.

Outra importante questão observada no processo de formação desse Polo refere-se às novas exigências, em fins da década de 1990, de certificações para que se pudesse exportar para o mercado europeu. Essas certificações promoveram profundas transformações para a atividade, visto que havia a necessidade de incrementos na capacidade absorptiva dessas empresas que lhes permitissem a aquisição de novos conhecimentos, essenciais ao processo de adaptação à certificação. A partir de então, mudanças fundamentais ocorreram. Se por um lado algumas grandes empresas tiveram dificuldades no processo de adaptação (o que lhes inviabilizou o negócio), por outro lado, outras foram capazes de se adaptar e se certificar.

Uma importante questão observada em nossa pesquisa foi o papel que a rede desempenhou no sentido de permitir a aquisição de conhecimentos necessários a esse processo de certificação. Conforme verificou-se, grandes empresas, como no caso da antiga NOLEM e mesmo da Agrícola Famosa, utilizaram-se de

subcontratação para exportação. Para tal, era necessário garantir que os subcontratados produzissem dentro dos padrões exigidos pela certificação. Estar inserido nessa rede, portanto, garantiu acesso a conhecimentos que incrementaram a capacidade absorptiva dessas empresas. Igualmente, pudemos observar outros casos onde a rede foi uma importante via de acesso aos conhecimentos necessários à certificação, através de laços fortes (GRANOVETTER, 1973) que conectaram indivíduos de diferentes firmas nesse Polo, facilitando-lhes a aquisição de conhecimentos.

O quadro abaixo procura sintetizar os principais aspectos relativos ao processo de formação do Polo, com algumas das citações relativas ao tema. No processo de formação do Polo, procuramos pontuar as questões mais relevantes relativas ao papel que as redes desempenharam no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas que se constituíram ao longo desse período.

Quadro 2: O papel das redes para o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas ao longo da formação do Polo de exportação de melão de Mossoró e Baixo/Médio Jaguaribe

<p>Pioneiros trazem novos conhecimentos para a região: redes como mecanismo de acesso a novos conhecimentos</p>	<p>"Então ele trouxe isso aí e começou. Era no xique-xique e começaram a plantar o melão e viu que o melão se comportava perfeitamente bem."</p> <p>"Nós não tínhamos tecnologia nenhuma, absolutamente nenhuma. Aqui era na época do xique-xique. Você pegava essas mangueiras cegas saía furando com agulha"</p> <p>"Quem realmente deu o 'plus' de tecnologia foi esse pessoal da AQUANOR e ISRATEC, que vieram com a tecnologia toda de Israel."</p> <p>"O sistema que foi montado lá era um Boeing. E eu tava acostumado a dirigir fusca, compreende? Quer dizer, era fertirrigação, era tecnologia pura"</p> <p>"Estes primeiros investimentos, sem dúvida, explicam o crescimento subsequente deste cluster, uma vez que estes pioneiros provaram a viabilidade da produção de melão e treinaram centenas de trabalhadores que posteriormente criaram uma mão-de-obra qualificada na produção de melões." (GOMES, 2004, p.48, tradução nossa)</p> <p>O primeiro nissei mudou-se para Mossoró no final dos anos 1970 para conhecer a produção de melão na MAISA. Embora seus laços com MAISA tenham sido de curta duração, tendo voltado em seguida para São Paulo, seu filho permaneceu em Mossoró e trabalhou na Fazenda São João de 1981 a 1990,</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	de lá saindo para fundar sua própria fazenda.
Anos 1990: conhecimentos difundidos na região por intermédio da rede formada pelos diversos atores que atuavam na atividade permite a entrada de novos produtores no Polo	<p>“Nestes casos, a grande empresa líder (ou empresas) inadvertidamente facilitou a transmissão de um aprendizado altamente tácito sobre novas práticas de produção através dos trabalhadores que as deixaram.” (TENDLER, 2001, p.10, tradução nossa).</p> <p>“A difusão de técnicos e profissionais que deixaram a empresa foi mais notável neste último caso [melão irrigado para exportação no Rio Grande do Norte], onde supervisores e gerentes (muitos deles técnicos agrícolas ou engenheiros) deixaram a grande empresa líder e iniciaram suas próprias empresas de médio porte, cultivando o mesmo produto - melão para exportação” (TENDLER, 2001, p.10, tradução nossa).</p>
FENAFRUT / EXPOFRUIT - Tornase um importante canal para inserção dos produtores locais em redes externas ao Polo, que viabilizam a aquisição de conhecimentos externos ao Polo e a formação de novos laços.	<p>"Com a feira, nós começamos a trazer pessoas de lá [Europa] pra cá. Aí o pessoal de insumos, de defensivos, de caixa, e isso lá vem, lá vem, lá vem, lá vem, lá vem..."</p> <p>"Então começamos a conhecer pessoas. Fulano, fulano, fulano, fulano, fulano, fulano, fulano, quer dizer, aí a gente se desvinculou da Holanda, entende. Se desvinculou e você começou a conhecer gente de Portugal, na Alemanha."</p>
MAISA: importante fonte para aquisição de conhecimentos e importante elo originário da formação de laços sociais formadores da rede estabelecida entre os diversos atores que atuaram no Polo a partir da década de 1990.	<p>"Ele [diretor-geral da MAISA] achou que os agrônomos ganhavam muito e que os técnicos substituíam os agrônomos. Botou os cara pra fora. Cara com experiência de 10 anos, 12 anos de empresa. Isso pra mim é a maior riqueza [...], o conhecimento."</p> <p>"Começaram a nascer as próprias concorrências. Começou a demitir lá os caras!"</p> <p>"Foi a precursora, foi quem realmente difundiu esse negócio. [...] Só a gratidão que eu tenho, ela ter ensinado a todo mundo nessa região. Sem ela não existia essa cadeia que nós temos hoje tão vigorosa e que emprega tanta gente."</p> <p>"A MAISA foi a maior escola que já apareceu nesse Brasil."</p>
Certificação (fim dos anos 1990): ponto de inflexão para o Polo. Desenvolvimento da capacidade absorviva torna-se cada vez mais um requisito de sobrevivência. Rede	<p>"Ah, mudou tudo!"</p> <p>"Ela [certificação] teve um papel importante na seleção natural dos produtores. Muitos produtores ficaram pra trás, quem não conseguiu se adaptar à essa realidade."</p>

<p>como importante variável para o desenvolvimento dessa capacidade.</p>	<p>"Essa exigência, quando realmente foi obrigatória, muita gente que não estava preparada acabou fechando as portas porque não conseguiu atender o mercado da Europa."</p>
<p>Subcontratação: permitiu o aumento do fluxo de transferência de conhecimentos na rede estabelecida entre os agentes que atuavam nesse Polo, gerando ganhos na capacidade absorviva das firmas subcontratadas. Permitiu, igualmente, a constituição de laços com atores externos ao Polo, que contribuíram para a exportação direta dessas empresas.</p>	<p>"Algumas das empresas situadas no Polo fruticultor do Rio Grande do Norte adotaram o sistema de parceria, onde a empresa-âncora oferece aos seus produtores terceirizados (geralmente médio e pequenos produtores), insumos e assistência técnica para que eles produzam as frutas que depois lhes serão repassadas, por meio de terceirização da produção." (SANTOS, 2010, p.41)</p> <p>"Central para meu argumento é a evidência de que muitos produtores médios conseguiram usar esses laços contratuais com grandes empresas como um trampolim para estabelecer laços diretos com os próprios compradores." (GOMES, 2004, p.124, tradução nossa)</p>

Considerando os aspectos relativos ao estudo longitudinal, procuramos investigar, então, a atual estrutura do Polo. Analisamos, inicialmente, qual o papel desempenhado pelas redes para a aquisição de novos conhecimentos oriundos de fontes externas, com conseqüências para a constituição da capacidade absorviva dessas firmas. Uma vez que esses conhecimentos adentravam na região, buscamos compreender se e como a rede, que conecta os diversos atores desse Polo, colabora para a dispersão desses conhecimentos, permitindo sua aquisição pelas demais firmas ali imersas, o que possibilita iniciar-se o processo de constituição de suas capacidades absorvivas.

Nossos dados mostraram que a aquisição de novos conhecimentos externos ao Polo deriva em grande parte da formação de laços fracos (GRANOVETTER, 1973) que conectam atores desse Polo à importantes agentes da cadeia produtiva, como produtores de outros países, empresas desenvolvedoras de tecnologias, clientes, fornecedores, e outros indivíduos e empresas com os quais se estabelece contatos, como através de feiras internacionais e outros eventos. Essas novas tecnologias adentram o Polo na maior parte das vezes através da empresa líder, a Agrícola Famosa (ainda que não exclusivamente). Isso explica-se na medida em que a empresa atua para inserir-se em importantes redes que lhes garantam acesso a conhecimentos estratégicos para a atividade. A inserção dessas novas tecnologias, muitas vezes, é intermediada através de revendedoras locais, estabelecidas no Polo. Já as instituições de pesquisa que atuam na região, conforme pudemos

constatar, desempenham um papel muito restrito para a inserção de novas tecnologias nesse Polo. Contudo, no que se refere à UFERSA, pudemos observar um importante papel no processo de formação do quadro técnico dessa região, além de se mostrar como um elo em comum que conecta diversos atores desse Polo.

O quadro abaixo procura sintetizar algumas das principais citações expostas pelos entrevistados, nessa pesquisa, que demonstram como as redes desempenharam um importante papel na aquisição de novos conhecimentos externos ao Polo, principalmente através do estabelecimento de laços fracos, essencial para a constituição da capacidade absorptiva dessas firmas.

Quadro 3: O papel das redes para a aquisição de conhecimentos externos ao Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe

<p>Papel desempenhado pelas revendedoras locais fornecedoras de insumos e tecnologias para o processo de inserção de novas tecnologias no Polo</p>	<p>“Tem todo um corpo técnico que além de comercializar produtos, tem a questão de assistência técnica. Aqui no Brasil, o extensionismo, que deveria ser feito via governo... Aqui faz pelas empresas! [...] Realmente fazendo essa ponte entre os avanços tecnológicos que tão acontecendo, que são passados mais pela iniciativa privada pra ponta né.”</p> <p>“Eu fui funcionário da NETAFIM, que é uma empresa israelense. Que ela na verdade, detêm a tecnologia maior do mundo aí de gotejamento. [...] Eles têm realmente o know-how. Então, eu tive essa honra de aprender muito nesses quatro anos. Trabalhar e aprender! [...] Então foi muito bom, porque trouxe coisa nova pra cá e permitiu também a gente criar um certo domínio sobre o assunto.”</p>
<p>Importância de viagens para maior contato com produtores estrangeiros:</p>	<p>“Troca de informações com produções fora do Brasil”</p> <p>“A gente estava na Suíça num evento lá conhecendo uma produção. Nos levaram pra ver essa tecnologia, achamos interessante, fizemos testes, gostamos e hoje nós estamos usando.”</p>
<p>Aproximação com empresas fornecedoras de tecnologias</p>	<p>“Por ser uma referência, a gente é procurado por muitas empresas que trazem novas tecnologias”</p> <p>“Quem geralmente produz tecnologia, geralmente se aproxima muito da gente.”</p>
<p>Redes estabelecidas com clientes e fornecedores</p>	<p>“Vêm de clientes que, de fora, “olha eu vi isso num cliente lá da América Central, dá uma olhada”</p> <p>“Supermercado que uma vez: ‘tem um controle</p>

	biológico desenvolvido no Quênia, vale a pena lá ver', nós fomos lá ver."
<p>Importância das feiras internacionais, em especial a Fruit Logistic (Berlim)</p>	<p>"Os fornecedores estão, os clientes tão lá, você conversa com todos, é um fim de semana que você faz contato com todo mundo"</p> <p>"Na feira de Berlim vai o pessoal da área comercial e o pessoal da área técnica, e você consegue encontrar todos os fornecedores e clientes em três dias"</p> <p>"Feira de Berlim, tenho contato com os meus clientes, com novos clientes, eu vou sempre ver novas tecnologias, máquina de embalagem, máquina de fazer caixa, de contato com supermercado, contato com o público, entendeu?"</p> <p>"Lá você vê pessoas, lá você conhece novos clientes, você tem condição depois de abrir no mercado o seu leque de clientes."</p>

Uma vez que essas tecnologias chegam ao Polo, procuramos investigar em que medida a rede que conecta os diversos atores que ali atuam (produtores, trabalhadores, revendedoras de insumos e tecnologias, pesquisadores, dentre outros), estruturada ao longo das décadas, influencia no processo de dispersão desses conhecimentos, promovendo incrementos na capacidade absorptiva dos indivíduos e das firmas que lá atuam.

Nossa pesquisa constatou que as inovações são, na grande maioria dos casos, adotadas inicialmente pelas maiores empresas. Constatamos, igualmente, que essas inovações não chegam prontas, necessitando, após sua aquisição, serem assimiladas e, posteriormente, passarem por um processo de adaptação às condições locais (transformação) para sua posterior exploração.

Uma importante característica dessa rede, que diagnosticamos ao longo da pesquisa, é a baixíssima coesão nas relações estabelecidas no nível corporativo, havendo pouca confiança e intercâmbio de conhecimento entre os produtores. Como consequência, há uma tentativa constante de manutenção de segredos relativos aos novos conhecimentos adquiridos ou desenvolvidos, aplicados à atividade produtiva, somado a um baixo nível de cooperação entre os produtores. Considerando esses aspectos, a pesquisa procurou investigar se, ainda assim, a rede que conecta os agentes que atuam nesse Polo funcionaria, nesse caso, como canal para o fluxo de conhecimentos.

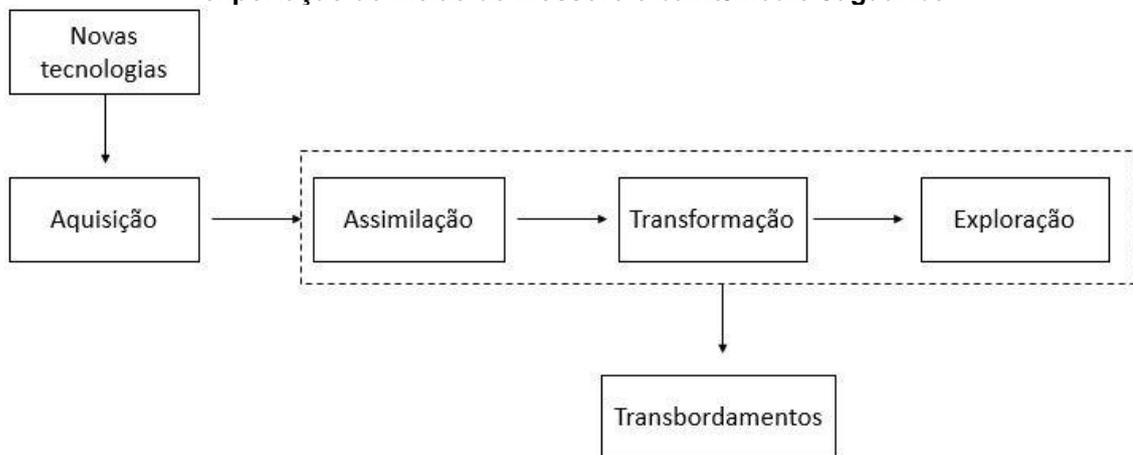
Os resultados mostraram que essa rede tem um forte impacto na difusão do conhecimento dentro do Polo, no nível relacional, ainda que observemos um baixo grau de coesão e troca de conhecimentos no nível corporativo. Mesmo que se observe algum grau de difusão de novos conhecimentos entre os membros de grupos de empresas estabelecidos no Polo (Coopyfrutas, Grupo Real e Unifrutas), onde há um maior grau de coesão, esse compartilhamento é restrito aos grupos, não havendo um bom nível de cooperação entre os demais produtores, o que inviabiliza esse fluxo para fora dos grupos.

Considerando esse baixo grau de intercâmbio de conhecimentos entre os produtores, a presente pesquisa investigou em que medida essa rede contribuiu para a o processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas ali estabelecidas. Nossa pesquisa pôde diagnosticar que um ponto nevrálgico para compreendermos o atual papel da rede para a difusão do conhecimento e, conseqüentemente, para o processo de constituição da capacidade absorptiva dessas firmas, está intimamente relacionada aos laços fortes (GRANOVETTER, 1973) estabelecidos no nível hierarquicamente abaixo dos proprietários: trabalhadores das empresas que atuam no Polo, como agrônomos, técnicos, encarregados, dentre outros. Os dados primários nos mostraram que, ainda que se tente evitar transbordamentos no nível corporativo, os conhecimentos acabam fluindo por intermédios desses atores em função de diferentes laços relacionais que os conectam.

Outro importante aspecto que destacamos ao longo da pesquisa refere-se a como eventos corporativos realizados na região corroboram para o incremento do fluxo de conhecimentos na rede, com reflexos na capacidade absorptiva das firmas desse Polo. Destacamos, nesse sentido, eventos relativos à divulgação de novos produtos pelas empresas revendedoras de insumos e tecnologias, como o Dia de Campo, o Tour Day e a realização de palestras. Destacamos igualmente o papel desempenhado pela Feira Internacional de Fruticultura Irrigada (EXPOFRUIT), realizada na região. Observamos, ademais, que esses eventos também têm como um dos resultados o fortalecimento dos laços estabelecidos nessa rede. Em especial, conforme expusemos ao longo da pesquisa, e EXPOFRUIT acaba por desempenhar um forte papel nesse sentido, colaborando para o fluxo de conhecimentos através dessa rede.

Nesse sentido, percebemos que a adoção de novas tecnologias pelas empresas produtoras inicia-se em sua grande maioria através das maiores empresas, principalmente da Agrícola Famosa. Uma vez adquirido, esse conhecimento deve ser assimilado, transformado, para sua posterior exploração. Nesse processo, o conhecimento é inevitavelmente disseminado dentro da firma. Em especial, a partir da exploração dessa nova tecnologia, o contato dos trabalhadores da empresa com esse novo conhecimento, nos diferentes níveis, torna-se mais amplo, o que aumenta a possibilidade de transbordamentos, conforme esquema ilustrado abaixo.

Figura 11 – Transbordamentos de novas tecnologias por intermédio da rede no Polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe



Assim, esses transbordamentos promovem incrementos na capacidade absorptiva de indivíduos e firmas desse Polo. Esse processo, então, tende a se repetir: na medida em que novos conhecimentos são adquiridos por outras firmas e disseminados internamente, novos transbordamentos ocorrem, levando a incrementos na capacidade absorptiva de mais firmas. Temos, portanto, a rede que conecta os diferentes atores desse Polo, um importante canal para o processo de constituição da capacidade absorptiva dessas empresas.

A consequência mais aparente desse processo é que, conforme diagnosticamos nessa pesquisa, o Polo passou por grandes incrementos tecnológicos ao longo das décadas. Outro aspecto observado é que essa evolução não se restringiu às empresas exportadoras: também os pequenos produtores, com produção destinado ao mercado nacional e regional, conseguiram incrementar suas capacidades absorptivas em função da inserção nessa rede, ainda que

periféricamente. Derivado disso é o fato de que, atualmente, pode-se observar que a utilização de muitas tecnologias de produção, como o uso de mantas, *mulching*, a fertirrigação, sementes, conhecimentos relacionados ao manejo, o uso de mudas, dentre outras, que até outrora eram acessíveis apenas aos maiores produtores, hoje são usadas de forma disseminada na região, inclusive por pequenos produtores, com produção destinada ao mercado regional.

O quadro abaixo sintetiza algumas das principais considerações abordadas pelos entrevistados na presente pesquisa relativos ao papel desempenhado pela rede para a difusão de conhecimentos nesse Polo, incrementando a capacidade absorptiva das firmas ali imersas.

Quadro 4: O papel da rede na difusão de conhecimentos no Polo e no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas

<p>Baixo nível de cooperação entre os produtores: tentativa de manter segredos relativo a inovações</p>	<p>"Temos uma dificuldade muito grande em nos relacionarmos, existe uma desconfiança muito grande."</p> <p>"Ninguém quer disseminar seu conhecimento. Isso por aqui ainda é muito fechado."</p> <p>"Ninguém acredita em ninguém" "Todos se conhecem, mas o produtor eu acho que é muito fechado ainda. Não gosta muito de falar das coisas."</p> <p>"Você tem que ter muitas vezes essa individualidade, esse segredo, que não dura muito"</p>
<p>Transbordamentos de novos conhecimentos por intermédio da rede – importância dos laços fortes</p>	<p>"Você não consegue segurar para si muito tempo as tecnologias não. Também a empresa tem muitos funcionários, temos mais de 9 mil, você tem proximidades de vizinhos e tal."</p> <p>"O que você introduz lá de coisa nova, logo está todo mundo fazendo, ou porque os funcionários se conhecem – você tem parentes, irmãos, vizinhos, isso é muito comum, tem muito lá; ou porque o próprio fornecedor fala 'a Famosa tá usando isso aqui deu certo, faz também que é bom'."</p> <p>"Dissemina rápido. Vai através do agrônomo, do irrigador, do auxiliar, vai e sai, se difunde. Todos se conhecem, pessoal se conhece e acaba comentando."</p> <p>"A conversa na mesa, ela acaba sendo mais importante do que o mandado do gestor. Eu acho que isso aí não tem como segurar."</p>

	<p>"Tem vários colegas nossos, meus, que trabalham na Agrícola [Famosa] né, e a gente sempre se encontra e discute e troca informação através das redes sociais."</p> <p>"A informação gira muito mais nesses técnicos do que no pessoal em cima. Porque quem trabalha ali na região são todos ex-funcionários da empresa MAISA. Então, querendo ou não, a vida social deles é bem unida."</p> <p>"Todo mundo se conhece. Por exemplo, eu tô ali do lado do/ muita gente da vila da MAISA, todo mundo conhece, todo mundo fala. Todo mundo mora junto, vizinho, tenho funcionários, gerentes da fazenda que o primo é "não sei o quê", o tio é "não sei o quê", então tá tudo aí."</p>
<p>O papel dos eventos corporativos para o fluxo de novos conhecimentos através da rede</p>	<p>"A empresa tá querendo mostrar a qualidade dos dispositivos do seu produto e divulga para os outros produtores, seja ele pequeno, médio ou grande. [...] Aí faz lá um dia de campo e começa a divulgar."</p> <p>"Têm as palestras, o lançamento. A gente faz muito no Thermas, muito no Garbos, nos hotéis. Então a gente chama todo mundo. Chama os produtores à noite. Mostra tudo. São eventos muito bacanas, muito bem organizados. Depois convida todo mundo pra jantar, um brinde bacana"</p> <p>"O dia de campo, ele funciona muito bem. Porque o camarada vê ali na ponta, tá ali e tal. "</p> <p>"Tour Day é muito bom também, porque você tá lá o dia todo, o camarada vai na hora que quer. "Ah, o dia de campo vai ser de 9hs as 10hs!", "Poxa, agora eu tô com compromisso, só posso ir à tarde!". Não tem problema, Tour Day. Nosso pessoal vai estar lá todo o dia, aguardando."</p> <p>"Você reúne todos esses profissionais que trabalham diretamente com melão, eles vêm [EXPOFRUIT]. Se você for nos estandes das empresas você vai encontrar os agrônomos, você vai encontrar os técnicos, você vai encontrar os encarregados de campo. Então é muito importante."</p> <p>"você tem em um ambiente [EXPOFRUIT], todo o segmento que trabalha com melão. Desde o encarregado do campo, ao agrônomo, ao gerente das empresas, os donos das empresas, estão lá. E junto com as instituições de pesquisa, não só a UFERSA, mas tá a EMPARN, tá a EMBRAPA, tá consultores de empresas. Muitas vezes o pessoal dessas multinacionais traz o pessoal da parte científica também, que desenvolve pesquisa, pra dar orientação às empresas."</p> <p>"Consigo reunir todo mundo, consigo ter um bate-</p>

	papo mais rápido, informações mais rápidas."
Incremento da capacidade absorptiva das firmas imersas nessa rede	<p>"Houve a introdução, por exemplo, da máquina de colher melão, fomos nós os pioneiros, colocamos lá. Máquinas de tirar a rama do melão pra fazer compostagem ou pra tirar aquele foco de doença, fomos pioneiros. O uso do <i>mulching</i> – aquele plástico. O plantio com muda. O uso da manta. Tudo isso aí fomos nós que introduzimos e hoje está todo mundo utilizando. Mas não é nos que passamos não, isso realmente... Permeou. Acabou fluindo."</p> <p>"Antigamente a gente via produtores utilizando <i>mulching</i>, TNT, a manta, só quem utilizava isso aí eram os grandes produtores. Hoje você pode ir em qualquer pequeno produtor, qualquer pequeno produtor..."</p> <p>"[Pequenos produtores] Usam <i>mulching</i>, manta, têm irrigação, usa insumo, o que tiver. Claro que os caras [produtores de maior porte] saem na frente, né? Vai testar uma coisa, testa, aprovou, passa aquele tempo aí depois essa informação vai pegando o vento. Essa informação termina chegando ao pequeno produtor."</p>

Fonte: dados da pesquisa

Portanto, essa Tese traz avanços na pesquisa em capacidade absorptiva, ao investigar o papel desempenhado pelas redes sociais no seu processo de constituição, contribuindo para que se preencha uma importante lacuna de pesquisa. Nosso trabalho mostrou a relevância das redes sociais ao conectar importantes atores do Polo a agentes externos através de laços fracos, fundamentais para a aquisição de conhecimentos não redundantes, o que explica o incremento da capacidade absorptiva das firmas ao longo do tempo. Nesse sentido, esses resultados vão ao encontro de pressupostos teóricos debatidos por Todorova e Durisin (2007), que discutimos anteriormente:

De acordo com a teoria dos laços fracos (Granovetter, 1973), relações distantes e pouco frequentes (i.e., laços fracos) são eficientes para compartilhar novos conhecimentos porque dão acesso a novas informações através da ligação de indivíduos e grupos outrora desconectados. Assim, os laços fracos podem influenciar positivamente a absorção de novos conhecimentos. Essa consideração contradiz o argumento de Zahra e George (2002) de que apenas laços fortes influenciam positivamente a capacidade absorptiva (TODORVA; DURISIN, 2007, p.781, tradução nossa).

Mostramos também que mesmo em um contexto de baixa coesão e cooperação entre as empresas, as redes sociais foram essenciais para o processo de dispersão desses novos conhecimentos que adentram a região, fundamentalmente em função dos laços fortes (GRANOVETTER, 1973) estabelecidos ao longo do processo de formação desse Polo entre os diversos atores que compõem essa rede, como agrônomos, técnicos, encarregados, dentre outros, permitindo o processo de constituição da capacidade absorptiva das demais firmas ali imersas.

Dessa forma, esse trabalho contribui para que se possa avançar em uma importante lacuna de pesquisa apontada por Volberda, Foss e Lyles (2010), ao investigar o papel desempenhado pelas redes sociais no processo de constituição da capacidade absorptiva das firmas. Outrossim, ao observarmos o Modelo integrado no estudo em capacidade absorptiva apresentado pelos autores (Figura 1), avança-se nas discussões relativas aos antecedentes gerenciais, ao se aprofundar no processo de constituição dessa capacidade não apenas no nível da firma, mas também dos indivíduos que a compõe. Amplia-se igualmente as discussões relativas aos antecedentes intraorganizacionais, ao discutirmos aspectos relativos ao papel das redes informais. Contribuiu-se também, ao observarmos o Modelo integrado apresentado na Figura 1, em três diferentes aspectos relativos aos antecedentes interorganizacionais: a criação de conhecimento e compartilhamento; diáde e desenvolvimento e transferência de redes de conhecimento; e no que se refere às relações entre organizações.

Nosso trabalho também avança ao investigar as redes sociais numa visão longitudinal, permitindo compreender seu dinamismo e suas mudanças ao longo do tempo, com as consequências desse processo para a constituição da capacidade absorptiva das firmas imersas no Polo. Contribuiu, igualmente, ao debater aspectos relativos à imersão política de alguns agentes para a constituição dessa capacidade da firma. Por fim, avança sobre as discussões relativas à insuficiência da visão da economia ortodoxa (escola neoclássica) para a compreensão de uma série de fenômenos relativos à atividade econômica.

A partir dos resultados apresentados na presente pesquisa, apresentam-se algumas sugestões para estudos futuros:

- Analisar a relação entre o posicionamento em uma rede e a constituição da capacidade absorptiva de uma firma;

- Analisar como a arquitetura da rede influi na constituição da capacidade absorviva das firmas ali imersas.
- Analisar os diferentes tipos de conhecimento absorvidos pelas firmas, em função das características da rede e de seu posicionamento.

Por fim, em relação ao Polo estudado, a presente pesquisa identificou que as enormes dificuldades que os produtores encontram em termos de relações corporativas têm se tornado um grande obstáculo para um maior e mais rápido desenvolvimento desse Polo. Portanto, esse estudo recomenda que os produtores invistam no desenvolvimento e incremento da capacidade de articulação entre eles, fortalecendo o órgão representativo da atividade na região (COEX), o que certamente promoverá ganhos coletivos em termos de aquisição de novos conhecimentos e capacidade de negociação com o mercado externo, bastante prejudicados em função dessa alta desarticulação. Ademais, o setor precisa observar com especial atenção a abertura de novos mercados, em especial o mercado chinês. Essa possibilidade representaria uma grande mudança para o Polo, visto que exigirá uma capacidade de planejamento e incremento produtivo que demandará, ainda mais, uma boa capacidade de articulação entre os diversos produtores.

REFERÊNCIAS

AGRICOLA FAMOSA. **Grandes mercados, boas parcerias**. Acessado em março de 2017. Disponível em <http://www.agricolafamosa.com.br/agricola-famosa/#>.

AGROSTAT. **Estatísticas de comércio exterior do agronegócio brasileiro**. Disponível em <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/pages/AGROSTAT-NEW.html>. Acesso em: novembro de 2016.

AHUJA, G. Collaboration networks, structural holes and innovation: a longitudinal study. **Administrative Science Quarterly**, v. 45, n. 3, p. 425-455, 2000.

ANDRADE, Alexandre Alves de. **O uso do território pela fruticultura irrigada no Rio Grande do Norte: uma análise a partir do circuito espacial produtivo do melão (cucumis melo L.)**. 232 f. Dissertação (Mestrado em Dinâmica e Reestruturação do Território) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2013.

ANUÁRIO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA 2016. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2016.

ANUÁRIO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA 2017. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2017.

AUTANT-BERNARD, C.; FADAIRO, M.; MASSARD, N. Knowledge diffusion and innovation policies within the European regions: challenges based on recent empirical evidence. **Research Policy**, vol. 42, n. 1, p. 196-210, 2013.

BANCO DO NORDESTE. **A importância do agronegócio da irrigação para o desenvolvimento do Nordeste**. Francisco Mavignier Cavalcante França (coordenador). Fortaleza: Banco do Nordeste, 2001.

BARCELOS, L. R. M. **Projeto Irriga Mais**: Discurso de Luiz Roberto Maldonado Barcelos na Cerimônia do Programa Mais Irrigação. 13 de novembro de 2012. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=57mq9Osn5F4>. Acessado em dezembro de 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Setenta, 1977.

BARNEY, J. B.; HANSEN, M. H. Trustworthiness as a source of competitive advantage', **Strategic Management Journal**, v. 15, p.175-190. 1995.

BEN-MENACHEM, S. M.; KWEE, Z.; VOLBERDA, H. W.; VAN DEN BOSCH, F. A. J. Strategic Renewal Over Time: The Enabling Role of Potential Absorptive Capacity in Aligning Internal and External Rates of Change. **Long Range Planning**, v. 46, p. 216-235, 2013.

BERRY, F. S.; BROWER, R. S.; CHOI, S. O.; GOA, W. X.; JANG, H.; KNOW, M.; WORD, J. Three Traditions of Networks Research. **Public Administrative Review**. September/October, v. 64, n. 5, 2004.

BESSANT, J. Challenges in Innovation Management. In: SHAVININA, L. **The International Handbook on Innovation**. p. 761-774. Elsevier: 2003

BOLLO BRASIL. **História**. Acessado em março de 2017. Disponível em http://www.bollobrasil.com/historia_pt.php.

BORGATTI, S. P.; FOSTER, P. C. The Network Paradigm in Organizational Research: A review and Tipology. **Journal of Management**, vol. 29, n. 6, p. 991-1013, 2013.

BRAZIL MELON. **Brazil Melon: nossa empresa**. Disponível em www.brazilmelon.com. Acessado em março de 2017.

BURT, R. S. The Social Structure of Competition. In: NOHRIA, N.; ECCLES, R. G. **Networks and Organizations: structure, form and action**. Boston, Massachusetts, Havard Business School Press, 1992.

CARDOSO, C. E. L.; SOUZA, J. S. Fruticultura Tropical: Perspectivas e Tendências. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 31, n. 1 p. 84-95, jan-mar, 2000.

CALOGHIROU, Y.; KASTELLI, I; TSAKANIKAS, A. Internal capabilities and external knowledge sources: complements or substitutes for innovative performance? **Technovation**, v. 24, p. 29–39, 2004.

CANAL DO PRODUTOR. **29/08/2016 – O Produtor quer saber / Presidente da ABRAFRUTAS / Luiz Roberto Barcelos (bloco 1)**. Sistema CNA/SENAR. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=GP10OVQwORY>. Acessado em dezembro de 2016

CARDENAS, LEONARDO QUERIDO. **A formação e o desenvolvimento de arranjos cooperativos sob a ótica da imersão social e da economia dos custos de transação: um estudo de caso na Coopercam e na Unipesca**. 145p. Dissertação de mestrado em administração – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007.

CEAGESP. **Que melão é esse?** São Paulo. Disponível em: http://www.ceagesp.gov.br/wp-content/uploads/2014/12/que_melao_e_esse.pdf. Acessado em dezembro de 2016.

CELIN, E. F.; PASTORI, P. L.; NUNES, G. H. S.; ARAGÃO, F. A. S. Agronegócio brasileiro do melão na última década. In: **Congresso Brasileiro de Olericultura. Hort. bras.**, v. 31, n. 2, p.246-253, julho, 2014.

CHANDLER, A. D. Organizational Capabilities and the Economic History of the Industrial Enterprise. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 6, n. 3, p. 79-100, 1992.

CHENG, Hilary; NIU, Ming-Shan; NIU, Kuei-Hsien. Industrial cluster involvement, organizational learning, and organizational adaptation: an exploratory study in high technology industrial districts. **Journal of Knowledge Management**, v. 18, n. 5, p. 971-990, 2004.

CHEN, Chung-Jen. The effects of knowledge attribute, alliance characteristics and absorptive capacity on knowledge transfer performance. **R&D Management**, v. 34, n. 3, p. 311-231, 2004.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CMR GROUP. **Notícias**, outubro de 2008. Disponível em http://www.cmrgroup.es/cmrfruits/admin/web/gc_search.php?tipo=3&entidad=3&plantilla=10&ID=1507&lang=cas. Acessado em março de 2017.

CNA – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA. **Balanco 2016 perspectivas 2017**. Acessado em março de 2017. Disponível em http://www.cnabrazil.org.br/sites/default/files/sites/default/files/uploads/balanco_2016_perspectivas2017_web.pdf.

COEX. **Comitê Executivo de Fruticultura do Rio Grande do Norte**: relação das empresas e dos produtores de melão e melancia, 2016.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, p. 128-152, 1990.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Fortune favors the prepared firm. **Management Science**, v. 40, p. 227-251, 1994.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Innovation and learning: the two faces of R&D. **The Economical Journal**, v. 99, p. 569-596, 1989.

CONSUTOR TERRAVIVA. **Consultor Terraviva**: Entrevista com Luiz Roberto Barcelos. Publicado em abril de 2016. Disponível em <http://mais.uol.com.br/view/8tncj14f7l3t/consultor-terraviva-entrevista-com-luiz-roberto-barcelos-04028C183966C8C15326?types=A&>. Acessado em fevereiro de 2017.

COOPER, R. Profitable Product Innovation: The Critical Success Factors. In: SHAVININA, L. **The International Handbook on Innovation**. p. 139-157. Elsevier: 2003.

COOPYFRUTAS. **Cooperativa de Fruticultores da Bacia Potiguar**: quem somos. Disponível em <http://coopyfrutas.com/sobre-nos/>. Acessado em março de 2017.

COSTA, A. B. Inovações e Mudanças na Organização Industrial. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, ano 21, n. 2, p. 7-31, 2000.

COSTA, N. D. O cultivo do melão. **Revista hortibrasil**. São Roque (SP), 2007.

CRESTANA, Silvio; SOUZA, Ivan Sergio Freire de. Agricultura tropical no Brasil. In: ALBUQUERQUE, Ana Cristina Sabegin; SILVA, Aliomar Gabriel da. **Agricultura Tropical**: quatro décadas de inovações tecnológicas, institucionais e políticas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, v. 1, p. 41-66. 2008.

CRISÓSTOMO, J. R.; MIRANDA, F. R.; MEDEIROS, J. F., FREITAS, J. G. A cadeia produtiva do melão no Brasil. In: ALBUQUERQUE, A. C. S.; SILVA, A. G. (Ed.) **Agricultura tropical**: quatro décadas de inovações tecnológicas, institucionais e políticas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, v. 1, p. 579-591, 2008.

DAMIANI, O. **Beyond market failures: Irrigation, the state and non-traditional agriculture in Northeast Brazil**. 1999. 235 f. Tese de Doutorado, Massachusetts Institute of Technology, Department of Urban Studies and Planning, 1999.

GIUDICE, M.; MAGGIONI, V. Managerial practices and operative directions of knowledge management within inter-firm networks: a global view. **Journal of Knowledge Management**, v. 18, n. 5, p.841-846, 2014.

DHANARAJ, C.; LYLES, M. A.; STEENSMA, H. K.; TIHANYI, L. Managing tacit and explicit knowledge transfer in IJVs: the role of relational embeddedness and the impact on performance. **Journal of International Business Studies**, v. 35, n. 5, p. 428-442, 2004.

DOSI, Giovanni. The nature of the innovative process. in: DOSI, G. et al. (eds.). **Technical Change and Economic Theory**. London, Pinter, 1988.

ESCRIBANO, A.; FOSFURI, A., TRIBÓ, J. A. Managing external knowledge flows: the moderating role of absorptive capacity. **Research Policy**, v. 38, p. 96-105, 2008.

FAO – FOOD AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATION. **FAOSTAT**: Data. Disponível em <http://www.fao.org/faostat/en/#data>. Acessado em Março de 2017.

FENTON, E. M.; PETTIGREW, A. M. Theoretical perspectives on new forms of organizing. In: FENTON, E. M.; PETTIGREW, A. M. **The inovating organization**. Londres: Sage, 2000.

FIENBERG, S. **The Analysis of Cross-Classified Categorical Data**. 2 ed. Cambridge, MA: MIT Press, 1980

FIGUEIREDO, P.N. **Gestão da Inovação: Conceitos, Métricas e Experiências de Empresas no Brasil**. Rio de Janeiro: LCT, 2009.

FLYVBJERG, B. Case study. In: N. K. Denzin and Y. S. Lincoln (eds.). **The Sage Handbook of Qualitative Research**, 4 ed. Thousand Oaks, CA: Sage, p. 301–316. 2011.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **A Economia da Inovação Industrial**. São Paulo: Unicamp, 2008.

FREEMAN, L. C. Centrality in Social Networks: Conceptual Clarification. **Social Networks**, v. 1, n. 3, p. 215–39, 1979.

FREITAS, J. A. D.; LIMA, J. R.; NASSU, R. T.; BASTOS, M. S. R. **Manual de Boas Práticas Agrícolas e Sistema APPCC para o melão**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2005.

FRUTISÉRIES 2. **Ceará – Melão**. Ministério da Integração Nacional – MI, Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica – SIH. Brasília: Departamento de Desenvolvimento Hidroagrícola – DDH, 2003.

GIANNOCCARO, I.; CARBONE, G. An Ising-based dynamic model to study the effect of social interactions on firm absorptive capacity, **International Journal of Production Economics**, 2017. In press.

GODOY, A.S. Introdução a pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 2, mar/abr, 1995.

GOMES, I. R. **Agricultura e urbanização**: novas dinâmicas territoriais no Nordeste brasileiro. 2007. 200 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Estadual do Ceará, 2007.

GOMES, R. **Farming for supermarkets**: its collective good problems and what Brazilian growers have done about them. Tese de doutorado – Department of Urban Studies and Planning, Massachusetts Institute of Technology (MIT), 2004.

_____. **Unexpected Growth and Unintended Spillovers**: The Making of the Melon Industry in Mossoró-Assú, Northeast Brazil. First Year Doctoral Paper. Department of Urban Studies and Planning, Massachusetts Institute of Technology, 1999.

GOMES DA SILVA, A. Trabalho e Tecnologia na Produção de Frutas Irrigadas no Rio Grande do Norte. In: CAVALCANTI, Josefa Salete Barbosa, org., **Globalização, Trabalho, e Meio Ambiente**: Mudanças Socioeconômicas em Regiões Frutícolas para Exportação. Recife: Editora Universitária da Universidade Federal de Pernambuco, 1999.

GONÇALVES, M. A.; VIANNA, N. W. H.; BACHA, M. L. Frutas frescas brasileiras: internacionalização e transporte. In: **IV SEGeT**, Resende (RJ). Anais eletrônicos, 2007.

GRANOVETTER, M. The impact of Social Structure on Economic Outcomes. **Journal of Economic Perspectives**, v. 19, n.1, p.33-50, 2005.

_____. Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. **American Journal of Sociology**, vol. 91, n. 3, p. 481–510, 1985.

_____. **Getting a Job: A Study of Contracts and Careers.** Cambridge, MA: Harvard University Press, 1974.

_____. The Strength of Weak Ties. **American Journal of Sociology.** v.78, p.1360–1380, 1973.

GUERRA, A. G. **Prospecção tecnológica nas cadeias produtivas das principais fruteiras: Estudo de caso no Rio Grande do Norte.** São Paulo: Clube de Autores, 2012.

GULATI, R.; NOHRIA, N.; ZAHEER, A. Strategic Networks. **Strategic Management Journal,** v. 21, p. 203-215, 2000.

_____; GARGIULO, M. Where do interorganizational networks come from? **American Journal of Sociology,** v. 104, p. 1439-1493, 1999.

_____. Network location and learning: The influence of network resources and firm capabilities on alliance formation. **Strategic Management Journal,** v. 20, p. 397–420, 1999.

_____. Alliances and networks. **Strategic Management Journal,** v.19, n.4, p.397–420, 1998.

HUANG, Heng-Chiang; CHANG, Chia-Wen. Embedded ties and the acquisition of competitive advantage. **Journal of Intellectual Capital,** v. 9, n. 1, p.105-121, 2008.

HERVAS-OLIVER, J. L.; DE-MIGUEL-MOLINA, B.; ALBORS, J. How Much Important Is the Cluster Effect? Making Sense of The Firm Internal and Meso (Relational) Resources to Explain Innovation. In: **DRUID Summer Conference,** 2009.

HESPANHOL, A. N. A fruticultura irrigada no Polo de Desenvolvimento Integrado Assu-Mossoró - Estado do Rio Grande do Norte - Brasil. In: IX Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y agroindustriales Argentinos Y latinoamericanos, Buenos Aires. **Anais das IX Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y agroindustriales Argentinos Y latinoamericanos.** Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, v. 1. p. 1-20, 2015.

HESPANHOL, A. N. Constituição e reestruturação produtiva da fruticultura irrigada no Baixo-Açu e no Vale do Apodi-Mossoró-RN – Brasil. **Revista Formação,** v. 1, n. 23, p. 62-91, 2016.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola.** Disponível em <https://sidra.ibge.gov.br>. Acessado em dezembro de 2016.

IBRAF – INSTITUTO BRASILEIRO DE FRUTAS. **Retrospectiva analítica 2010 da cadeia produtiva das frutas.** São Paulo: IBRAF, 2011.

IRELAND, R. D.; HITT, M. A.; VAIDYANATH, D. Alliance management as a source of competitive advantage. **Journal of Management,** v. 28, n. 3, p. 413-446, 2002.

ITAMI, H.; NUMAGAMI, T. Dynamic interaction between strategy and technology. **Strategic Management Journal**, v. 13, p. 119-195, 1992.

ITC – INTERNATIONAL TRADE CENTER. **Trade Map**: Trade statistics for international business development. Disponível em <http://www.trademap.org/>. Acessado em março de 2017.

JANSEN, J. J. P., VAN DEN BOSCH, F. A. J., VOLBERDA, H. W. Managing potential and realized absorptive capacity: how do organizational antecedents matter? **Academy of Management Journal**, v. 48, n. 6, p. 999–1015, 2005.

KATZ, R. Managing Technological Innovation in Business Organizations. In: SHAVININA, L. **The International Handbook on Innovation**. p. 775-789. Elsevier: 2003.

KOGUT, B.; ZANDER, U. Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology. **Organization Science**, v. 3, n. 3, p. 383-397, 1992.

LANE, P. J.; KOKA, B. R.; PATHAK, S. The reification of absorptive capacity: a critical review and rejuvenation of the construct. **Academy of Management Review**, v. 31, n. 4, p. 833–863, 2006.

LANE, P. J.; LUBATKIN, M. Relative absorptive capacity and interorganizational learning. **Strategic Management Journal**, v. 19, p. 461-477, 1998.

LARSON, A. Network dyads in entrepreneurial settings: a study of the governance of exchange relationships. **Administrative Science Quarterly**. v. 37, p. 77-104, 1992.

LAZONICK, William. Business Organization and Competitive Advantage: capitalist transformations in the twentieth century. In: DOSI, G. et al. (Eds.). **Technology and Enterprise in a Historical Perspective**. Oxford, Oxford University Press, 1992.

LEAL-RODRÍGUEZ, A. L.; ROLDÁN, J. L.; ARIZA-MONTES, J. A.; LEAL-MILLÁN, A. From potential absorptive capacity to innovation outcomes in project teams: The conditional mediating role of the realized absorptive capacity in a relational learning context. **International Journal of Project Management**, v. 32, p. 894–907, 2014.

LEITE, Y. V. P.; MORAES, W. F. A.; SALAZAR, V. S. O processo de internacionalização: uma análise qualitativa de duas exportadoras do Nordeste. RACEF – **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 6, n. 2, p. 27-46, 2015.

LUNDEVALL, Bengt-Ake. Políticas de Inovação na Economia do Aprendizado. **Parcerias Estratégicas**, n. 10, março, 2001.

MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Projeções do Agronegócio 2014/2015 a 2024/2025**. Assessoria de Gestão Estratégica, Brasília, julho, 2015.

MARTINELLI, O.; CAMARGO, J. M. A Cadeia de Frutas Frescas no Âmbito das Configurações Produtivas Globais. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 33, n. 2, abr-jun, 2002.

MEEUS, M.; OERLEMANS, M. Firm behaviour and innovative performance: An empirical exploration of the selection–adaptation debate. **Research Policy**, v. 29, p. 41–58, 2000.

MELÃO MOSSORÓ. **A Mata Fresca**. Disponível em www.melaomossoro.com.br. Acessado em março de 2017.

MINBAEVA, D.; PEDERSEN, T.; BJORKMAN, I.; FEY, C.F.; PARK, H.J. knowledge transfer, subsidiary absorptive capacity and HRM. **Journal of International Business Studies**, 34, 586–599, 2003.

MOKYR, J. **The Gifts of Athena**: Historical Origins of the Knowledge Economy. Princeton: Princeton University Press, 2002.

MUROVEC, N.; PRODAN, I. The Influence of Organizational Absorptive Capacity on Product and Process Innovation. **Organizacija**, v. 41, n. 2, 2008.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

NELSON, R.; WINTER, S. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2005. Edição original: 1982.

NONAKA, I. A dynamic theory of organizational knowledge creation. **Organization Science**, v. 5, n. 1, p. 14-37, 1994.

NUNES, E. M.; LOPES, C. M. C. A Busca pelo Projeto Moderno e a Questão da Sustentabilidade no Pólo Assu-Mossoró (RN). **IV Encontro Nacional da Anppas**, Brasília, 2008.

NUNES, E. M. **Reestruturação Agrícola, Instituições e Desenvolvimento Rural no Nordeste: dinâmicas regionais e a diversificação da agricultura familiar no Polo Assu - Mossoró (RN)**. 2009. 311p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PGDR/UFRGS), Porto Alegre, 2009a.

_____. Dinâmicas Regionais e Desenvolvimento Rural no Nordeste do Brasil: o Polo Assu-Mossoró (RN). In: **47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural - SOBER**, Porto Alegre, RS. Desenvolvimento Rural e Sistemas Agroalimentares: os agronegócios no contexto de integração das nações. Julho de 2009b.

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Manual de Oslo**: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. OCDE, Eurostat, FINEP, 3º ed, 2005.

OIA - ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL AGROPECUÁRIA. **Certificações Agropecuárias e de Alimentos**: GOBAL G.A.P. Disponível em <http://www.oiabrasil.com.br/certificacao/global-gap/>. Acessado em maio de 2017.

OLIVEIRA, A. M.; GURGEL, A. F.; LIMA, L. C. R. **Diagnósticos do Agronegócio do Melão (*Cucumis Melo L.*) produzido em Mossoró/RN**: estudo de caso em três empresas produtoras. *Holos*, Ano 21, setembro, 2005.

PAIVA, W. O. **Melhoramento genético do melão**: recursos genéticos e melhoramento de plantas para o nordeste brasileiro. Fortaleza: EMBRAPA, 2002.

_____; LIMA, J. A.; MOSCA, J. L.; SANTOS, A. A.; BUSO, G. L. C.; BUSO, J. A.; DIAS, R. C. S.; FILGUEIRAS, H. A.; CRISÓSTOMO, J. R.; BLEICHER, E. **Melhoramento Genético do Melão Amarelo na Embrapa Agroindústria Tropical**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, v. 25, 2006.

PAVITT, K. Innovation Process. In: FAGERBERG, J; MOWERY, D.; NELSON, R. **The Oxford Handbook of Innovation**. New York: Oxford, 2005.

PEDROSA, J. F.; FARIA, C. M. B. **Cultura do melão**. Petrolina: EMBRAPA-CPATSA, 1995.

PENROSE, E. **A Teoria do Crescimento da Firma**. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2006. Edição original: 1959.

PINTO, A. C. Q. Frutas Tradicionais mais Comercializadas. In: ALBUQUERQUE, Ana Cristina Sabegin; SILVA, Aliomar Gabriel da. **Agricultura Tropical**: quatro décadas de inovações tecnológicas, institucionais e políticas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, v. 1, p. 309-311, 2008.

POLANYI, K. **The great transformation**: the political and economic origins of our time. New York, Toronto: Farrar & Rinehart, INC, 1944.

PORTES, A. Social Capital: its origins and applications in modern sociology. **Annual Review of Sociology**, v. 24. 1998.

POWELL, W. W.; SMITH-DOERR, L. Network and Economic Life. In: SMELSER, N. J.; SWEDBERG, R. (eds). **Handbook of Economic Sociology**. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1994.

REAGANS, R.; MCEVILY, B. Network structure and knowledge transfer: the effects of cohesion and range. **Administrative Science Quarterly**, vol. 48, n. 2, p. 240-267, 2003.

RICHARDSON, G. B. The Organization of Industry. **Economic Journal**, Hoboken, v. 82, n. 327, p. 883-896, 1972.

RING, P. S.; VAN DE VEN, A. H. Developmental processes of cooperative inter-organizational relationships. **Academy of Management Review**, Nova York, v. 19, n. 1, p. 90-118, 1994.

ROCHA, A. P. B. **Fruticultura Irrigada no Rio Grande do Norte**: o caso de Mossoró – perspectiva e desafios. 2007. 58f. Monografia (Bacharelado em Geografia) – Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2007.

ROCHA, H. O., STERNBERG, R. Entrepreneurship: the role of clusters theoretical perspectives and empirical evidence from Germany. **Small Business Economics**, v. 24, n. 3, p. 267–292, 2005.

ROTHWELL, R. Towards the Fifth-generation Innovation Process. **International Marketing Review**, v. 11, p. 7-31, 1994.

SANTOS, C. D. **Difusão do consumo produtivo**: reflexos na economia urbana de Mossoró (RN). 2010. 265f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Geografia) – Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, 2010.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 11ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

SCHLEIMER, S. C.; PEDERSEN, T. The Driving Forces of Subsidiary Absorptive Capacity. **Journal of Management Studies**, v. 50, n. 4, p. 646-672, 2013.

SCHUMPETER, J. A. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982. Primeira edição: 1912.

_____. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961. Primeira edição: 1942.

SECEX – Secretaria de Comércio exterior do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. **Balança dos Estados**: 2016. Disponível em <http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/balanca-comercial-brasileira-unidades-da-federacao?layout=edit&id=2206>. Acessado em março de 2017.

SCHRADER, S. Informal Technology Transfer Between Firms: Cooperation through Information Trading. **Research Policy**, v. 20, n. 2, p. 153-170, 1991.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3ª ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SILVA, J. S.; SILVA, F. S. B. Considerações sobre Agricultura Irrigada no Vale do Açu e os Impactos sobre o mundo do Trabalho. **Revista da ABET (Impresso)**, v. 4, p. 148-170, 2006.

SILVERMAN, D. **Interpreting qualitative data, methods for analysis talk, text and interaction**. Londres: Sage, 1995.

SMITH, A. **A riqueza das nações**: investigação sobre sua natureza e suas causas. Vol. II, São Paulo: Nova Cultural, 1985. Primeira edição: 1776.

SOBRINHO, R. B; GUIMARÃES, J. A.; FREITAS, J. A. D.; TERAPO, D. (org.). **Produção integrada do melão**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, Banco do Nordeste do Brasil, 2008.

SOUZA, F. C. S. Análise da Sustentabilidade da Fruticultura irrigada no Semi-Árido Norte-Rio-Grandense. In: **44º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – SOBER**, Fortaleza, CE. Questões Agrárias, Educação no Campo e Desenvolvimento, julho de 2006.

TEECE, D.; PISANO, G. The dynamic capabilities of firms: an introduction. **Industrial and corporate change**, v. 1, n. 3, 1994.

STAKE, R. E. Case Studies. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (eds). **Handbook of Qualitative Research**. California: Sage Publications, p. 236–247, 1994.

TENDLER, J. **Transforming Local Economies**: lessons from the Northeast Brazilian experience. Paper preparado sob os auspícios do Projeto MIT/BNB (Massachusetts Institute of Technology / Banco do Nordeste do Brasil), 2001.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. Porto Alegre: Bookman, 3ª ed, 2008.

TIGRE, P. Paradigmas Tecnológicos e Teorias Econômicas da Firma. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 4, n.1, janeiro/junho, 2005.

TODOROVA, G.; DURISIN, B. Absorptive capacity: valuing a reconceptualization. **Academy of Management Review**, v. 32, n. 3, p. 774-786, 2007.

TOMAEL, M. I. Redes Sociais, Conhecimento e Inovação Localizada. **Informação & Informação**. Londrina, n. esp., 2007.

TORTORIELLO, M. The Social Underpinnings of Absorptive Capacity: The Moderating Effects of Structural Holes on Innovation Generation Based on External Knowledge. **Strategic Management Journal**, v. 36, p. 586–597, 2015.

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

TSAI, W. Knowledge transfer in intra-organizational networks: effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. **Academy of Management Journal**, v. 44, n. 5, p. 996-1004, 2001.

UZZI, B. Social structure and competition in interfirm networks: the paradox of embeddedness. **Administrative Science Quarterly**, v. 42, p. 35-67. 1997.

_____; GILLESPIE, J. Knowledge spillover in corporate financing networks: embeddedness and the firm's debt performance. **Strategic Management Journal**. Hoboken, NJ, v. 23, p. 595-618, 2002.

VAN DEN BOSCH, F. A.; VOLBERDA, H. W.; DE BOER, M. Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: organizational forms and combinative capabilities. **Organization Science**, v. 10, n. 5, p. 551-568, 1999.

VEGA-JURADO, J.; GUTIÉRREZ-GRACIA, A.; FERANDÉS-DE-LUCIO, I. Analyzing the determinants of firm's absorptive capacity: beyond R&D. **R&D Management**, v. 38, n. 4, p. 392-405, 2008.

VOLBERDA, H. W.; FOSS, N. J.; LYLES, M. A. Absorbing the concept of absorptive capacity: how to realize its potential in the organization field. **Organization Science**, v. 21, n. 4, p. 931-951, 2010.

WARD, P. S.; PEDE, V. O. Capturing social network effects in technology adoption: the spatial diffusion of hybrid rice in Bangladesh. **Australian Journal of Agricultural and Resource Economics**, 59, p.225–241, 2014.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social Network Analysis**: method and applications. New York: Cambridge University Press, 1994.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2ª ed. São Paulo: Bookman, 2001.

ZAFIROVSKI, M. The Social Construction of Production: an Application of Economic Sociology. **Management**, v. 5, n. 2, p. 147-174, 2002.

_____. The Influence of Sociology on Economics: Selected Themes and Instances from Classic Sociological Theory. **Journal of Classic Sociology**. Sage Publications: 2005.

ZAHRA, S.; GEORGE, G. Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension. **Academy of Management Review**, v. 27, n. 2, p. 185-203, 2002.

ZANDER, U.; KOGUT, B. Knowledge and the speed of the transfer and imitation of organizational capabilities: an empirical test. **Organization Science**, v. 6, n. 1, p. 76-92, jan-fev, 1995.

ZAWISLAK, P. A.; ALVES, A. C.; TELLO, J.; BARBIEUX, D.; REICHERT, F. M. The Influence of the Internal Capabilities on the Innovation Performance of the Firm: a multiple case study investigation in Brazil. **International Journal of Management**, 2012.

ZUKIN, S.; DIMAGGIO, P. **Structures of Capital**: the social organization of economy. Cambridge, MA. Cambridge University Press, 1990.

APÊNDICE A – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO UTILIZADO PARA AS ENTREVISTAS REALIZADAS JUNTO ÀS EMPRESAS PRODUTORAS DO POLO

	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL</p> <p>PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

INFORMAÇÕES GERAIS (DADOS DE IDENTIFICAÇÃO)

NOME DA EMPRESA:
ENDEREÇO:
TELEFONE:
NOME DO RESPONDENTE:
CARGO:
NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS DA EMPRESA:
SETOR:

CONTEXTUALIZAÇÃO - INTRODUÇÃO

Informações sobre a organização:

Produção / safra:

Quantidade de Hectares plantados:

Percentual exportação / mercado interno:

Certificações:

Outros dados relevantes:

1. Primeiramente, gostaria de saber um breve histórico da empresa. Quando e como se deu seu processo de formação? Como tem sido seu desenvolvimento desde então?
2. (Específica para grupos de produtores) Como se dá a relação entre os diferentes associados? Trata-se de uma relação estritamente contratual, ou vocês possuem uma relação mais próxima?
3. (Específica para grupos de produtores) Quais as principais razões para formação do grupo?
4. (Específica para grupos de produtores) Como se dá o intercâmbio de informações e conhecimentos entre os membros do grupo?
5. Como o(a) senhor(a) enxerga a importância das grandes empresas precursoras desse Polo (MAISA, FRUNORTE, Fazenda São João) para a região e, em especial, para a empresa?
6. Como a empresa formou seu know-how ao longo de seu processo de formação?

7. Como a empresa tem trabalhado o acesso e a captação de novas tecnologias? Quais são as principais fontes?
8. A empresa possui Certificações? Como a empresa obteve o know-how necessários ao processo de adequação?
9. Como foi o processo de adequação às mudanças derivadas da certificação? Quais as principais mudanças que ocorreram na empresa?
10. Em que medida a inserção nesse Polo de exportação de melão contribuiu para que vocês tenham acesso a informações e conhecimentos relevantes para a empresa?
11. Os produtores, agrônomos e técnicos da região, em geral, se conhecem entre si? É comum a troca de experiências, informações e conhecimentos entre esses diferentes agentes?
12. De que maneira os produtores e funcionários de fazendas de melão da região se relacionam? Há um intercâmbio de informações e conhecimentos?
13. Especificamente, com quem o senhor tem um maior grau de contato e troca de experiências?
14. O(a) senhor(a) poderia me citar algum exemplo de informação relevante ou conhecimento que foi incorporado ao processo produtivo, proveniente das trocas de experiências entre produtores, agrônomos ou técnicos das diferentes empresas da região?
15. Dentre as principais fontes citadas acima, qual delas o senhor apontaria como o canal mais importante para o acesso a novas informações e conhecimentos?
16. Qual a importância, para a empresa, da introdução de informações e conhecimentos externos trazidos por funcionários?
17. Como é a relação entre os produtores do Polo?
18. Em relação aos trabalhadores que atuam no Polo, como senhor (a senhora) enxerga as relações existentes entre eles?
19. Na empresa, quem são as pessoas com maior responsabilidade no acesso desenvolvimento e implementação de inovações?
20. Como o(a) senhor(a) acha a qualificação e experiências profissionais anteriores dos diversos trabalhadores da empresa colaboram para a aquisição de novos conhecimentos relevantes para a empresa?
21. Qual a política de investimentos da firma para a qualificação de seus funcionários a fim de incrementar os conhecimentos aplicados a produção?

22. Como as relações de ordem profissional com indivíduos de fora da empresa (fornecedores, parceiros, clientes, etc) colaboram na aquisição de informações e novos conhecimentos relevantes para a firma?
23. Nesse ponto de vista, quais são os seus principais canais de novas informações, conhecimentos e inovações?
24. Em que medida as relações mais próximas lhe facilitam acesso a informações e conhecimentos relevantes para o negócio? Quais dos seus contatos, no nível pessoal, são mais relevantes nesse sentido?
25. Como o(a) senhor(a) enxerga a diferença das informações e conhecimentos que chegam através desse tipo de relação, se comparado às suas relações com contatos de menor proximidade?
26. A empresa utiliza algum mecanismo para se aproximar de novas fontes de informações e novos conhecimentos (tais como participação em congressos, cursos de especialização, feiras, etc)?
27. Qual o papel e o grau de relevância que esses eventos externos exercem para o acesso a informações e conhecimentos relevantes para a firma?
28. O senhor teria como nos relatar algumas experiências práticas de como esses eventos lhes permitiram um maior acesso a novas informações e conhecimentos?
29. Qual a importância da EXPOFRUIT nesse sentido?
30. Em que medida a participação em eventos lhes permitem estabelecer novos contatos?
31. Como se a relação da empresa com as instituições de pesquisa e extensão que atuam na região? (EMBRAPA, EMPARN, EMATER, SENAR, SEBRAE, UFERSA dentre outras)
32. Especificamente, com qual(is) o senhor tem um maior grau de contato e troca de experiências?
33. A empresa participou do Programa de Produção Integrada do Melão da EMBRAPA? Qual a relevância desse programa para o know-how da empresa?
34. Como o(a) senhor(a) enxerga o papel desempenhado pelo COEX atualmente?
35. Quando a empresa adquire ou desenvolve um novo conhecimento, quais as principais formas de disseminá-los internamente a fim de transformá-los em benefícios para o negócio? Como ocorre o fluxo dessas informações e conhecimentos entre os diferentes setores e profissionais?
36. Em que medida esses novos conhecimentos mantêm-se na empresa ao longo do tempo ou transbordam?

APÊNDICE B – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO UTILIZADO PARA AS ENTREVISTAS REALIZADAS JUNTO ÀS INSTITUIÇÕES DE PESQUISA QUE ATUAM NO POLO

	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL</p> <p>PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

INFORMAÇÕES GERAIS (DADOS DE IDENTIFICAÇÃO)

NOME DA EMPRESA:
ENDEREÇO:
TELEFONE:
NOME DO RESPONDENTE:
CARGO:
NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS DA EMPRESA:
SETOR:

1. Em sua visão, qual a importância da instituição no processo de constituição do Polo de exportação de melão da região?
2. Como a instituição tem atuado em cooperação com a fruticultura do melão?
3. Quais são as principais pesquisas que têm sido desenvolvidas relativas à fruticultura do melão.
4. Quais são os principais mecanismos através dos quais a instituição capta e desenvolve novos conhecimentos?
5. A instituição estabelece relações com instituições de pesquisa externas ao Polo ou com outros importantes atores (nacionais ou internacionais) para a produção do melão?
6. Como a instituição atua no sentido de transmitir os novos conhecimentos aqui desenvolvidos para o setor?
7. Como se dá o processo de intercâmbio de informações e conhecimentos entre os diversos atores desse Polo?
8. A instituição estabelece relações com agentes externos ao Polo a fim de desenvolver novas pesquisas? Quem são esses agentes e como são essas relações?

9. Os produtores e pesquisadores da região, em geral, se conhecem? Como é a relação?
10. Como essas relações contribuem para o fluxo de informações e conhecimentos dentro do Polo?
11. A instituição promove eventos a fim de facilitar o processo de transferência dos novos conhecimentos produzidos sobre a fruticultura do melão?
12. Como a instituição participa da EXPOFRUIT?
13. Os pesquisadores da instituição participam de outras feiras e congressos onde se discute os conhecimentos relativos à fruticultura do melão?
14. Em que medida esses eventos têm possibilitado que se traga novos conhecimentos aplicados à cultura?
15. Quais são os principais mecanismos institucionais (feiras, congressos, palestras, workshops, etc) utilizados a fim de permitir o intercâmbio de conhecimentos com os produtores da região?
16. Qual a importância das relações pessoais para esse processo de intercâmbio de informações e conhecimentos com os produtores e demais atores que atuam no Polo? (Relações pessoais, colegas de profissão, ex-alunos, etc).
17. Esses laços facilitam o fluxo de informações?
18. Ao compararmos os grandes, médios e pequenos produtores de melão da região, como o senhor entende às diferenças de acesso às informações e conhecimentos entre eles?
19. Em que medida o intercâmbio com os produtores de melão permitem não apenas a transferência de conhecimento, mas também a captação de novos conhecimentos por parte da instituição?
20. Que produtores do Polo têm uma relação mais ativa com a instituição?
21. Como se dá a relação entre as diferentes instituições de pesquisa da região?

APÊNDICE C – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO UTILIZADO PARA AS ENTREVISTAS REALIZADAS JUNTO ÀS EMPRESAS REVENDEDORAS DE INSUMOS E DEMAIS TECNOLOGIAS

	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL</p> <p>PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

INFORMAÇÕES GERAIS (DADOS DE IDENTIFICAÇÃO)

NOME DA EMPRESA:
ENDEREÇO:
TELEFONE:
NOME DO RESPONDENTE:
CARGO:
NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS DA EMPRESA:
SETOR:

1. Primeiramente, gostaria de saber um breve histórico da empresa, de sua fundação ao seu desenvolvimento.
2. Em que medida a empresa têm atuado no processo de constituição do Polo de exportação de melão ao longo dos anos?
3. A empresa possui Certificações? Em caso positivo, como obteve as informações e conhecimentos necessários ao processo de adequação?
4. De quais empresas vocês realizam revenda?
5. A empresa possui desenvolvimento interno de pesquisas?
6. Quando um produtor adota um novo produto ou processo desenvolvido por vocês e obtém sucesso, essa inovação costuma ser disseminada outras empresas do Polo?
7. Quais os principais mecanismos utilizados pela empresa para a transferência de conhecimentos para as empresas do Polo?
8. Como são as relações com os produtores? Essas relações têm algum nível de pessoalidade?
9. Como o grau de proximidade e pessoalidade com um produtor interfere no processo de transferência de conhecimentos?

10. Os produtores e técnicos da região, em geral, se conhecem? Conversam sobre a atividade? É comum a troca de experiências, informações e conhecimentos entre esses diferentes agentes? Como ocorre essa comunicação?
11. Como você enxerga a diferença das informações e conhecimentos trocados em relações, mais próximas e pessoais, se comparado a relações com menor grau de proximidade?
12. Como as relações com indivíduos de fora do Polo (fornecedores, parceiros, clientes, etc) servem como pontes para a aquisição de informações e novos conhecimentos relevantes para a empresa? Nesse ponto de vista, quais são os seus principais canais de novas informações, conhecimentos e inovações?
13. A empresa utiliza algum mecanismo para aproximar seus funcionários de novas fontes de informações e novos conhecimentos (tais como congressos, cursos de especialização, feiras, etc)?
14. Como a qualificação e experiência profissional do funcionário auxilia no processo de transferência e posterior disseminação das novas informações e conhecimentos?
15. Qual o papel e o grau de relevância que esses eventos externos exercem para o acesso a informações e conhecimentos relevantes?
16. Qual tem sido a importância EXPOFRUIT para a empresa?
17. Qual a política de investimentos da firma para a qualificação de seus funcionários a fim de incrementar os conhecimentos aplicados a produção?
18. Como se dá a relação com agentes de outras instituições de suporte a produção, como a EMBRAPA, EMPARN, EMATER, COEX, SENAR, UFERSA, SEBRAE, dentre outras? Especificamente, com quem o senhor tem um maior grau de contato e troca de experiências nessas instituições?
19. Além de fornecer novos produtos ou processos, a empresa atua no sentido de garantir a implementação dessas inovações? Como ocorre esse processo?
20. Na cadeia do melão, ocorrem reuniões entre os diferentes agentes? De forma geral, como o senhor observa o grau de interação entre os diversos agentes que atuam nesse Polo?
21. Do ponto de vista mais pessoal, há eventos sociais que reúnem os diversos atores que atuam nessa cadeia?