

CAPACIDADE DE INOVAÇÃO DA FIRMA COMO UMA METACAPACIDADE: UMA ANÁLISE PARA EMPRESAS DO SETOR AGROINDUSTRIAL DA REGIÃO DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA/RIO GRANDE DO SUL

Daniele Mello Benedet

Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da UNISINOS
danielemlbt@hotmail.com

Janaina Ruffoni

Doutora em Política Científica e Tecnológica pela UNICAMP
Professora do Programa de Pós-Graduação em Economia
Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS
jruffoni@unisinis.br / janainart@gmail.com

RESUMO

Sendo inovação um tema complexo, que merece destaque, busca-se compreender o processo inovativo da firma que é um agente dinâmico, formado por um conjunto de recursos produtivos que se adaptam ao ambiente competitivo ao qual pertence, por meio da identificação da sua capacidade de inovação. O objetivo do trabalho é compreender as características da capacidade inovativa de firmas por meio de quatro capacidades entendidas como formadoras da capacidade de inovação. Descreve-se a capacidade de inovação como uma metacapacidade que engloba quatro outras capacidades, a tecnológica, a operacional, a transacional e a gerencial, conforme modelo proposto por Zawislak (2012b). Trata-se de uma pesquisa teórico-empírica, com a realização de dois estudos de caso. As investigações foram feitas com base em um roteiro de perguntas abertas e de forma presencial pelo pesquisador. Os estudos de caso foram realizados em duas empresas do setor agroindustrial de pequenas frutas localizadas na região dos Campos de Cima da Serra. Os resultados obtidos mostram que as duas empresas analisadas apresentam as quatro capacidades, porém no primeiro estudo de caso a capacidade que se destaca é a transacional, e no segundo estudo se destaca a capacidade operacional.

Palavras-chave: Capacidade de inovação. Metacapacidade. Agroindústria.

Área Temática: Estudos setoriais, cadeias produtivas, sistemas locais de produção

CAPACIDADE DE INOVAÇÃO DA FIRMA COMO UMA METACAPACIDADE: UMA ANÁLISE PARA EMPRESAS DO SETOR AGROINDUSTRIAL DA REGIÃO DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA/RIO GRANDE DO SUL¹

Daniele Mello Benedet

Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da UNISINOS
danielemlbt@hotmail.com

Janaina Ruffoni

Doutora em Política Científica e Tecnológica pela UNICAMP
Professora do Programa de Pós-Graduação em Economia
Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS
jruffoni@unisinis.br / janainart@gmail.com

Área Temática: Estudos setoriais, cadeias produtivas, sistemas locais de produção

INTRODUÇÃO

Uma preocupação central hoje de parte da teoria econômica é compreender o processo de inovação das firmas, visto que o progresso tecnológico é um elemento relevante para se explicar o dinamismo de economias capitalistas. Sendo assim, releva compreender como a firma inova, ou seja, que capacidades ela precisa para conseguir gerar algo novo, se diferenciar e se manter no mercado.

A capacidade de inovação da firma também é um tópico já há algum tempo presente na literatura. Inicialmente foi colocada ênfase na capacidade tecnológica. Ou seja, para ser possível inovar, a firma precisava ter capacidade de desenvolver e aplicar tecnologias. As discussões teóricas foram apontando limites desta percepção e destacando o fato de que a capacidade de inovar vai além da capacidade tecnológica. Inovar para uma firma passou a significar ter condições de se diferenciar de outras formas, além da tecnológica, como em termos de gestão, comercialização, entre outros.

Sendo assim, objetiva-se neste trabalho discutir o conceito mais amplo de capacidade de inovação e aplicá-lo com vistas a compreender a realidade da dinâmica inovativa das firmas.

¹ Esta publicação é resultado de uma dissertação de mestrado.

Para tanto, será utilizado o modelo desenvolvido por Zawislak et al (2012b)² que propõe o entendimento da capacidade de inovação como uma metacapacidade composta por quatro capacidades: tecnológica, operacional, transacional e gerencial. A proposta central do estudo é, portanto, compreender o processo inovativo da firma por meio da identificação da sua capacidade de inovação, considerada aqui como uma metacapacidade.

Em relação ao método de pesquisa adotado optou-se pela realização de estudos de caso em duas agroindústrias que realizaram um processo de mudança tecnológica, agregando mais valor aos seus produto e processo produtivo. Com isso, destaca-se que o problema de pesquisa centra-se na questão de quais são as características da capacidade inovativa de empresas agroindustriais.

Zawislak et al. (2013) destacam que as empresas precisam desenvolver uma capacidade específica de acordo com a sua trajetória de aprendizados e de acordo com as idiossincrasias do setor a qual pertence, tendo, por hipótese teórica, a predominância de pelo menos uma das quatro capacidades que compõe o modelo. Sendo assim, releva compreender se isso se verifica para as empresas analisadas, bem como qual é a capacidade que se destaca.

Como objetivos específicos, pretende-se identificar brevemente a trajetória tecnológica das empresas; os elementos que caracterizam cada uma das quatro capacidades e verificar se há e qual é a capacidade predominante das duas empresas do setor agroindustrial.

Para tanto, além desta introdução, o trabalho divide-se em mais quatro capítulos. O capítulo 2 apresenta uma revisão bibliográfica a respeito da capacidade inovativa da firma, destaca os estudos que já aplicaram o modelo teórico de capacidade inovativa da firma adotado neste trabalho, bem como descreve elementos que caracterizam a inovação no setor agroindustrial. O capítulo 3 apresenta e explica os procedimentos metodológicos utilizados. O capítulo 4 traz a descrição e análise dos dados. E, por fim, no capítulo 5 são apresentadas as conclusões.

2. CAPACIDADE DE INOVAÇÃO DA FIRMA

Neste trabalho parte-se do pressuposto de que a firma é um agente dinâmico, formado por um conjunto de recursos produtivos, com capacidade de adaptação ao ambiente

² O modelo teórico apresentado por Zawislak (2012b) foi desenvolvido e está sendo aplicado no âmbito do atual projeto de pesquisa “Caminhos da Inovação na Indústria Gaúcha”. Trata-se de um projeto de pesquisa que tem por objetivo entender a dinâmica da inovação, nas diferentes empresas industriais, em todo o estado do Rio Grande do Sul. Tal pesquisa está sendo realizada por um consórcio formado por universidades gaúchas, financiado pela FAPERGS e CNPq, e coordenado pelo Núcleo de Gestão da Inovação Tecnológica (NITEC) da Escola de Administração da UFRGS.

competitivo, que aprende ao longo do tempo e diferencia-se no mercado. O ato de inovar realizado pela firma é entendido como aquele capaz de diferenciá-la, proporcionando vantagens, mesmo que somente temporárias, e sua manutenção, diversificação e até mesmo o crescimento no mercado.

Considerando isso, entende-se como relevante compreender as capacidades que as firmas possuem para a geração da inovação como uma forma de melhor conhecer a dinâmica do processo de inovação. Para tanto, será apresentada a discussão presente na literatura a respeito da capacidade de inovação da firma.

Para Lall (1992), a capacidade de inovação está diretamente ligada à capacidade tecnológica. O conhecimento tecnológico não é compartilhado igualmente entre as empresas, nem é facilmente imitado ou transferido. A sua transferência requer aprendizagem, pois as tecnologias possuem elementos tácitos. A capacidade tecnológica é a encarregada de imaginar e propor novas alternativas de valor, sejam elas novas tecnologias, novos processos ou novos produtos. Segundo Lall (1992), é a habilidade que a firma tem para identificar suas possibilidades para uma especialização eficiente em atividades tecnológicas, alargar e aprofundar estas com experiência e esforço, e desenvolver seletivamente outras capacidades.

De acordo com Dutrénit (2000), a capacidade tecnológica não é inerente ao conhecimento que uma empresa possui, mas na maneira que esse conhecimento é utilizado e na proficiência de seu uso na produção, investimento e inovação.

A fim de ampliar a análise, Zawislak et al. (2011) apresentam a capacidade de inovação como sendo uma metacapacidade sustentada por quatro capacidades de base: a tecnológica, a operacional, a gerencial e a transacional. Elas se articulam segundo a própria lógica de existência e natureza da firma: da ideia (capacidade tecnológica) à venda (capacidade transacional), passando pela produção concreta (capacidade operacional), segundo uma coordenação eficiente (capacidade gerencial) que visa à remuneração dos fatores e dos ativos da firma. Ainda para o autor, a capacidade de inovação representa capacidades específicas que a empresa cria e usa estrategicamente a fim de identificar as lacunas a serem preenchidas no mercado.

“Diferentes empresas podem apresentar diferentes tipos de inovação em todo o seu ciclo de vida. Nem todas as empresas podem atingir a fronteira tecnológica, no entanto, seu sucesso no mercado pode ser explicado por outros tipos de inovação nas outras capacidades. Essas inovações podem vir de novas tecnologias, novos métodos de produção, modelos de gestão, bem como estratégias transacionais. Outro aspecto importante é que as empresas podem ter diferentes

níveis de complexidade dentro de cada uma de suas capacidades” (ZAWISLAK et al., 2012a).

Zawislak et al. (2012b) destaque que a inovação pode surgir a partir de qualquer uma das capacidades. Para os autores, a inovação tecnológica é talvez o tipo mais evidente e encantador da inovação. Entretanto, a firma é um agente econômico que faz e vende soluções de valor que se alinham às necessidades do consumidor, que não se traduzem somente na mudança tecnológica.

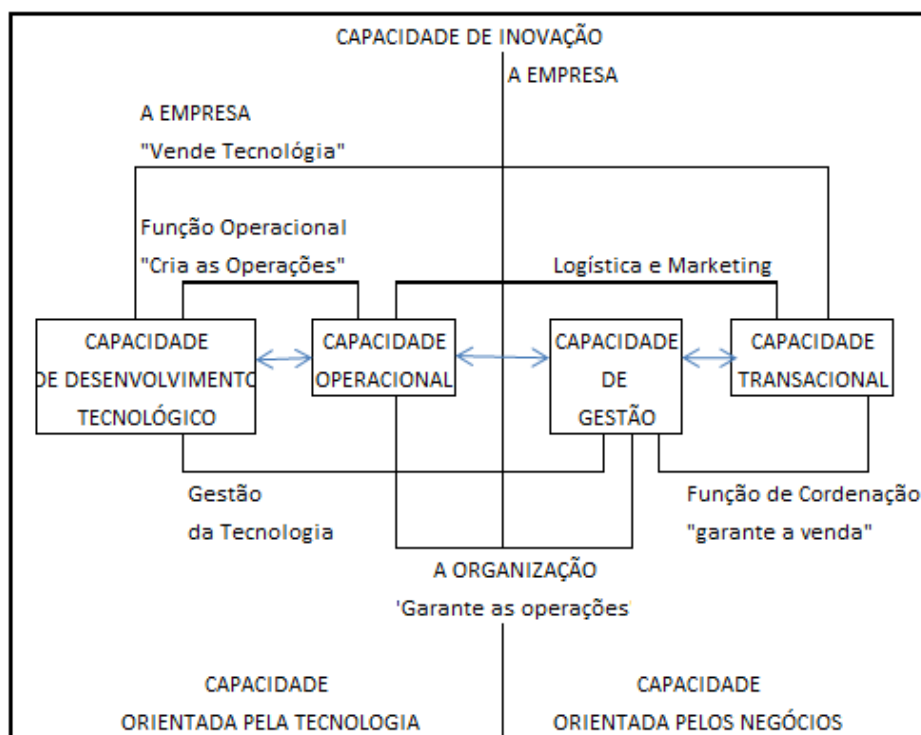
Por exemplo, a produção eficiente e padronizada dos bens ou serviços desenvolvidos é responsabilidade da capacidade operacional. Todos os arranjos e atividades operacionais, no entanto, deve ser mantidos pela capacidade da empresa em realmente proporcionar uma melhor utilidade para o mercado: a capacidade transacional. A capacidade transacional é o que uma firma faz na prática para reduzir seus custos de marketing, de negociação, de logística e distribuição, entre outros, ou seja, seus custos de transação.

Anteriormente Zawislak et al (2011) já havia destacado que uma vez que uma empresa é capaz de produzir algo que é percebido como valioso, quando comparada com soluções semelhantes existentes dos concorrentes, ela deve ser capaz de realizar isso no mercado, e quando a empresa utiliza, administra e opera uma determinada tecnologia, com o objetivo explícito de fazer retornos econômicos positivos, ela deve ter uma capacidade específica para o comércio de seus produtos. Essa capacidade precisa ser criada, desenvolvida e modificada, sendo que a aprendizagem desempenha um papel fundamental.

Salomón (2009 apud Zawislak 2011) define que as capacidades gerenciais são formadas por capital humano, social e cognitivo com as quais os gerentes constroem, integram e reconfiguram recursos tangíveis (técnico-operacionais) e intangíveis (técnico-econômicos).

Conforme Zawislak (2012b) os principais resultados empíricos encontrados após a utilização do modelo são três: (a) todas as firmas possuem as quatro capacidades. Nenhuma destas capacidades é nula; (b) para inovar, a firma deveria ter ao menos uma destas quatro capacidades de forma predominante (c) qualquer firma, quando nasce, é, principalmente, tecnológica ou transacional, sendo, em um segundo estágio, operacional e, finalmente, gerencial. Esses resultados estão expostos na Figura 1:

Figura 1 – As quatro capacidades do modelo de Zawislak.



Fonte: Zawislak et al (2012b, pg. 20).

Zawislak et al (2012b) complementa que existem muitos estudos sobre a capacidade de inovação que visam ao desenvolvimento do conceito em si, bem como tentar identificar as capacidades necessárias que permitem à firma inovar, no entanto, outras contribuições ainda são necessárias para consolidar esta nova área da capacidade de inovação, que é entendida tanto com um processo de aprendizado tecnológico da firma traduzido para o desenvolvimento de tecnologia e recursos de operações, bem como as rotinas gerenciais e transacionais representadas pelas capacidades de gestão e operação.

Complementando, os autores destacam que a inovação pode surgir a partir de uma ou outra das quatro capacidades mencionadas. Mesmo sendo a inovação tecnológica o tipo mais evidente da inovação, nem todas as empresas inovam tecnologicamente, e, mesmo assim, apresentam alguma outra vantagem, a capacidade de inovação é, portanto, o resultado de alguma capacidade dominante, que é complementada com as demais.

A seguir é apresentado o Quadro 1 que apresenta os conceitos das quatro capacidades e os tipos de inovação oriundos dos respectivos tipos de capacidades.

Quadro 1–Modelo de metacapacidade de inovação

Capacidades	Conceito	Tipos de inovação
Tecnológica	A capacidade que qualquer empresa tem de interpretar o atual estado da arte, e, eventualmente, transformar, absorver uma dada tecnologia, para criar ou alterar sua capacidade de operações e qualquer outro recurso com o objetivo de alcançar níveis mais altos de eficiência técnico- econômica.	Este tipo de inovação engloba o desenvolvimento de novo design, novos materiais e novos produtos. Além disso, inclui o desenvolvimento de máquinas, equipamentos e novos componentes.
Operacional	A capacidade de executar, de fazer escolhas de rotinas diárias que são embutidas em conhecimentos, habilidades e sistemas técnicos em um dado momento.	Este tipo de inovação engloba novos processos, melhorias nos processos existentes, introdução de técnicas modernas, novos layouts, etc. Permite que a empresa produza produtos com qualidade, eficiência, flexibilidade com o menor custo possível.
Gerencial	É a capacidade da empresa de transformar o resultado tecnológico em coerentes arranjos operacionais e transacionais.	Este tipo de inovação abrange o desenvolvimento de competências de gestão que reduzem a "fricção interna" entre as diferentes áreas da empresa. É a intenção de criar novos métodos de gestão e novas estratégias de negócios, melhorar a tomada de decisão e coordenação interfuncional, etc.
Transacional	É a capacidade de tornar eficiente o seu marketing, terceirização, negociação, logística; em outras palavras, é a capacidade que a firma tem de reduzir seus custos de transação.	Este tipo de inovação engloba o desenvolvimento de maneiras de minimizar os custos de transação com os fornecedores e clientes. Pretende-se criar uma nova estratégia comercial, melhorar as relações com fornecedores, agilizar conhecimento de mercado, etc.

Fonte: Zawislak et al. (2013).

2.1. Estudos empíricos que aplicaram a proposta de análise da capacidade de inovação como uma metacapacidade

Para uma melhor análise das capacidades de inovação, é apresentado um resumo dos estudos empíricos que já aplicaram o modelo da capacidade de inovação enquanto uma metacapacidade. Ao todo foram identificados três estudos que tratam da análise da capacidade inovativa da firma, esses estudos foram realizados nos anos de 2012 e 2013.

Quadro 2 - Resumo dos principais resultados identificados nos estudos empíricos que aplicaram o modelo da capacidade de inovação como uma metacapacidade.

Estudos	Setores Analisados	Principais Resultados			
		Tecnologica	Gerencial	Operacional	Transacional
Estudo 1, com análise de 19 empresas.	Empresas de setores Industriais diversos. Todas as quatro capacidade estão presentes nas empresas analisadas, cada uma da sua maneira.	Sofrem com as mudanças nas normas técnicas, em virtude de nova lei ou regulamento; Clientes e fornecedores são requisitos para as mudanças; Nos mercados observados um departamento de P & D permanente não parece ser viável.	Identificou-se que as empresas que dependem de processos de tomada de decisões familiares apresentem comportamento particular em termos de gestão, em contraste com empresas profissionalizadas. Considerável grau de informalidade de seus procedimentos, embora parte deles seja feito de forma consciente e deliberada.	Operacionaliza de acordo com as necessidades dos clientes; Capacidade de produção limitada e ganho de agilidade quando a demanda atinge um pico previsto.	Parceria comercial, vendas de forma terceirizada.
Estudo 2, com análise de 4 empresas	Indústria de calçados no sul do Brasil. Apresenta a capacidade gestão como dominante.	Inovação de produto é principalmente incremental grandes mudanças brandas que ocorrem no tema	Adquirimento de obra qualificada.	Preocupação com a qualidade.	Grande investimento que é feito no desenvolvimento de produtos com base na

		das linhas e menos em termos de características de produtos ou novas tecnologias de produção; 5% de seu faturamento investido em P &D; concepção e modelagem dos produtos.			intensa exploração das tendências do mercado.
Estudo 3, com análise de 4 empresas	Eletrônico, Calçados, Metais e Bebidas. A empresa do setor Eletrônico apresenta como destaque a capacidade operacional, a de Calçados apresenta a capacidade de gestão, a Metais apresenta como destaque a capacidade tecnológica e a de Bebidas apresenta como destaque a capacidade operacional.	Possuir departamento de P&D	Técnicas de rotina, decisões tomadas de acordo com as soluções de produtos.	Produção puxada, sistema padronizado onde os pedidos dos clientes desencadeiam a produção, o desenvolvimento de novos produtos é incentivado pelos fornecedores.	Busca-se identificar as necessidades dos clientes que são trazidas para os funcionários, para que eles criem soluções; Distribuição regional caracterizado por entregas rápidas, promoções de marketing frequentes, e atendimento especializado ao cliente.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Após a descrição dos estudos empíricos que utilizaram anteriormente o modelo de Zawislak, percebeu-se que ainda não haviam sido investigadas empresas da atividade agroindustrial. Neste sentido, no âmbito deste trabalho foi realizado um estudo empírico que investigou empresas familiares, de pequeno porte e agroalimentar do RS.

Antes de apresentar os resultados da investigação empírica realizada, o próximo capítulo traz informações a respeito das agroindústrias localizadas na região dos Campos de Cima da Serra.

2.2 Inovação na agroindústria

A definição de agroindústria, segundo Lauschner (1977, p. 14), é que ela é a unidade produtiva que transforma o produto agropecuário para a utilização intermediária ou final. Segundo Becker (1989, p. 11) a agroindustrialização constitui-se em poderoso estimulador do desenvolvimento brasileiro e rio-grandense, promovendo o progresso de todos os setores econômicos com menor grau de poluição. Para Becker (1989, p. 11):

[...] na medida em que integre o produtor rural as outras faixas da economia, e que forje a interação entre a agropecuária e indústria, a agroindústria se reverte no setor econômico que tem o maior impacto para a dinamização de toda a economia.

Révillion et al (2004, pg. 77-78) destaca que o setor agroindustrial é considerado um setor oligopolizado de baixo nível de investimento em P&D, mas com crescente fluxo de lançamento de novos produtos, e com a absorção crescente de tecnologias avançadas vindas de vários setores fazendo com que o setor agroindustrial seja considerado um carregador de inovações tecnológicas. Num modelo mais interativo, tendo forte relação da capacidade inovadora e o tamanho da empresa, as grandes multinacionais do setor agroindustrial desempenham papel importante nas inovações no mercado mundial.

Ainda Révillion et al (2004, pg. 78) destaca que o investimento em propaganda e P&D, se torna uma barreira de entrada eficaz, aumentando o tamanho mínimo eficiente das empresas.

Segundo Furtado (2004, pg. 16), o padrão de inovação no sistema agroindustrial revela características típicas deste agrupamento de setores, com peso maior da dimensão agrícola e menor das dimensões industriais, podendo ser descrita a cadeia produtiva da agroindústria a partir de uma sucessão de etapas. Os componentes desse sistema podem ser as grandes empresas fornecedoras de insumos, equipamentos, a infraestrutura de pesquisa, e um amplo conjunto de empresas, organismos e instituições com atividades relacionadas com o sistema agroindustrial. Os avanços do setor agroindustrial dependem da velocidade com que o conjunto de produtores do sistema vem incorporando as inovações. Furtado (2004, pg. 17) destaca a importância de agregar valor à atividade produtiva, mantendo um tratamento adequado da matéria prima, para que esta mantenha sua qualidade.

Gianezini et al (pg. 1-3), destaca que o comércio internacional de produtos alimentares é baixo em relação a produtos de baixo processamento e *commodities*, e que as maiores indústrias agroalimentares do Brasil, visam ações de inovação com ênfase em alimentos funcionais.

“A indústria de alimentos se caracteriza por ser uma indústria intensiva em tecnologia, mas as inovações nessa área são, frequentemente, incrementais, cuja dinâmica é baseada em novas combinações do conhecimento existente e/ou por relações tecnológicas com outras indústrias” (GIANEZINI et al, pg. 8).

“Dados da ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DA ALIMENTAÇÃO (ABIA), mostram que em 2010 os investimentos realizados pela indústria agroalimentar foram estimados em 4,8% do faturamento. Desse montante, 3,2% foram para aquisição e modernização de plantas produtivas e equipamentos, 0,9% para aquisição, 0,4% para *marketing* e distribuição, e apenas 0,3% do valor agregado gerado para novos produtos e P&D” (GIANEZINI et al, pg.8).

Para Gianezini et al (pg.11-12) o sucesso de uma estratégia competitiva adotada pelas empresas da indústria agroalimentar depende das dimensões que os produtos podem se diferenciar, do avanço tecnológico capaz de modificar suas características, do marketing envolvido; nesses aspectos encontram-se as agroindústrias que ocupam posições de mercado dominantes.

De acordo com pesquisa do IPEA, a trajetória tecnológica, que marca o desenvolvimento de um moderno setor agrícola, é determinada por sistemas complexos de inovação. É preciso romper com a ideia de que a atividade agrícola é progressivamente superada pela industrialização. Deve-se perceber que vários países e regiões foram capazes de conduzir um processo de desenvolvimento econômico com uma base agroindustrial em seu núcleo de crescimento. As principais transformações da agricultura são decorrentes da criação de um conjunto de capacitações e instituições. De acordo com a abordagem de *filières* industriais, destacada na pesquisa IPEA (1996) apud EMBRAPA- CPATSA (1985) , talvez por falta de conhecimento do funcionamento da moderna agricultura ou por puro preconceito, que induz à análise do caso agrícola como um setor retardatário, alguns estudos ainda insistem na visão de que a dinâmica tecnológica é externa a esse setor produtivo.

Sendo assim, releva compreender a realidade de empresas da atividade agroindustrial no que diz respeito aos seus esforços para a geração de capacidades e de inovações.

3. MÉTODO DE PESQUISA

Este estudo caracteriza-se por ser teórico-empírico. Utiliza o método comparativo com pesquisa descritiva, por meio de estudos de caso em duas agroindústrias, uma localizada no município de Alegre dos Campos e produz geleias, chimias, doce em calda e sucos integrais, e outra localizada em Vacaria e produz congelados de frutas.

A justificativa para a escolha destas duas empresas agroindustriais engloba alguns elementos, como: 1) pertencem a um setor produtivo ainda não estudado com base no modelo de capacidade de inovação de Zawislak (2012b), sendo assim, um objetivo desta pesquisa é contribuir para a discussão atual desta linha de pesquisa; 2) são empresas que passaram por um processo de mudança tecnológica, agregando atividades industriais à atividade agrícola inicialmente existente, tornando-as interessantes objetos de estudo para analisar a questão da capacidade de inovar; 3) estão geograficamente e relacionalmente próximas a pesquisadora, sendo conveniente a realização da pesquisa de campo nestas firmas, e 4) outras empresas do setor agroindustrial da região em que também seria possível realizar a pesquisa, pelas questões acima apontadas, não tiveram interesse em participar da pesquisa.

3.1 Atividades Agroindustriais da Região dos Campos de Cima da Serra

As empresas agroindustriais localizadas na região dos Campos de Cima da Serra, que utilizam como matéria-prima os pequenos frutos são: Renova, fundada em 2010, localizada na cidade de Vacaria- RS; Sol, fundada em 2003, empresa familiar, localizada na cidade de Monte Alegre dos Campos; Lua Frutas Especiais, localizada na cidade de Vacaria-RS; e Irís, filial localizada em Vacaria- RS.

A região estudada não dispõe de tecnologias próprias, na sua maioria, elas vêm de fora por meio de visitas dos produtores ou pessoas envolvidas nesta cadeia produtiva, visitas feitas a empresas que apresentam potencial na área; isso o Manual de Oslo (1997) define como difusão, que pode ser compreendida como a propagação das inovações, por meio de canais mercadológicos ou não, envolvendo mais do que a mera adoção de conhecimento e tecnologias, abrangendo também a aprendizagem desse novo conhecimento. Como destaca Balsan (2006), a dificuldade regional de trazer a inovação pode ser fruto de barreiras psicológicas, avaliação feita pelo produtor do grau de risco e incertezas para a adoção de novas práticas, ou de quanto o produtor quer investir, custos altos ou a ausência de demanda, fatores empresariais, ou falta de conhecimento (carência de pessoal qualificado) ou cultura.

Segundo Pagot (2010) o polo de produção de pequenas frutas na região de Vacaria está em construção, vislumbram-se muitos desafios para todos os atores envolvidos no desenvolvimento e no aperfeiçoamento da cadeia de produção. De acordo com a EMATER- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural, as agroindústrias da região dispõe das seguintes frutas: maçã, amora, morango, marmelo, *physalis*, framboesa, pêssego e uva bordô. Nos últimos anos, as pequenas frutas têm chamado a atenção dos consumidores em função da sua qualidade (funcional) sensorial e nutricional.

Segundo a EMBRAPA³ - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, a relação entre o consumo e a origem geográfica do produto não se dá apenas por questões afetivas, mas, especialmente, pela confiança na estabilidade dos padrões de qualidade.

“Amora, framboesa, morango e mirtilo apresentam uma expressiva expansão de cultivo, assumindo importância social e econômica na região dos Campos de Cima da Serra do Rio Grande do Sul – com destaque para os municípios de Vacaria, Campestre da Serra e Ipê, onde estima-se que cerca de 400 famílias trabalhem diretamente nas cadeias produtivas desses alimentos. Já as frutas nativas representam alternativas potencialmente importantes em função de sua adaptação às condições climáticas locais e particularidades sensoriais, dependente do desenvolvimento de tecnologia de produção e processamento adequados.

A produção de amora-preta na região de Vacaria é realizada, preponderantemente, por agricultores familiares, com o uso de mão de obra familiar e contratação de trabalhadores eventuais no momento da colheita. Os pomares são relativamente pequenos, com área média em torno de 0,5 ha. Os cultivos são manejados com o mínimo uso de agroquímicos, sem agrotóxicos, apenas com aplicações eventuais de caldas alternativas (calda sulfocálcica e bordalesa), de fertilizantes minerais no solo ou via foliar. Alguns pomares estão em processo de certificação orgânica, visando a um mercado diferenciado” (PAGOT, 2010).

Também existe no município de Vacaria o cultivo de amora-preta em uma escala empresarial, na qual o manejo do cultivo e a colheita são realizados totalmente com mão de obra contratada.

O cultivo de framboesa na região dos Campos de Cima da Serra concentra-se principalmente no município de Vacaria. A introdução dessa espécie é mais recente que a da amora-preta e sua tecnologia de produção está em desenvolvimento. (PAGOT, 2010). As áreas cultivadas na agricultura familiar, nessa região, são muito pequenas, ficando em torno de 0,2 ha por propriedade, principalmente devido à alta exigência de mão de obra para o

³A Embrapa é a principal instituição de pesquisa agropecuária do Brasil e, na esfera internacional, destaca-se como o principal centro de tecnologia agropecuária tropical. (EMBRAPA, 2012).

manejo e colheita. A framboesa é a espécie das pequenas frutas cultivadas na região mais sensível a doenças fúngicas e mais exigente em cuidados no manejo fitossanitário, na colheita e pós-colheita. Os pomares são manejados à base de caldas alternativas e outros produtos recomendados para a agricultura orgânica, já que não existem produtos fitossanitários registrados para essa espécie. Em alguns momentos do cultivo, os produtores enfrentam dificuldades para controlar algumas doenças e pragas em função da falta de opções de produtos registrados para ações curativas e, conforme as condições climáticas, a qualidade das frutas é prejudicada e as perdas são significativas. (PAGOT, 2010).

O cultivo de mirtilo na região apresenta uma produção com área concentrada em investimentos empresariais, exigindo um maior investimento dos produtores para implantação dos pomares. A tecnologia de produção para essa espécie exige a implantação de um sistema de irrigação e preparo do solo diferenciado das demais pequenas frutas.

Porém, nos últimos anos, alguns produtores familiares implantaram pequenas áreas buscando a diversificação dos cultivos, apostando nessa nova alternativa. Contudo, grande parte dos pomares localizados nas propriedades familiares foi implantada recentemente e ainda estão em fase de formação. Outra tecnologia utilizada nos pomares é a fertirrigação, que permite uma nutrição adequada através da irrigação localizada que é utilizada em grande parte dos pomares. (PAGOT, 2010).

Pagot (2010) destaca que a região dos Campos de Cima da Serra tornou-se o mais novo polo de produção de morango, apresentando um crescimento expressivo da área de cultivo nos últimos quatro anos, já que produtores de áreas tradicionais de produção do Rio Grande do Sul, principalmente da Serra Gaúcha, atraídos pelas condições de solo, relevo e clima, migraram para a região. O sistema de produção predominante na região é de parceria com famílias de agricultores que moram nas áreas, em grande parte arrendadas, e têm participação de acordo com o rendimento do cultivo.

“No polo de Vacaria, a colheita e preparação (ou processamento) de pequenas frutas frescas para mercado é muito semelhante para as principais espécies abordadas nesta pesquisa. A operação de colheita é realizada manualmente por agricultores familiares e/ou trabalhadores contratados eventualmente. As frutas podem ser colhidas diretamente nas embalagens em que serão comercializadas (cumbucas de 125g ou 250 g), com seleção no momento da colheita, posteriormente acerto de peso em balança eletrônica e revisão da qualidade em local adequado na propriedade, ou em *packinghouse* de empresas especializadas. Finalmente, as embalagens são fechadas, recebem etiquetas e são destinadas para a refrigeração, onde ficam armazenadas até a comercialização.

Esse tipo de colheita e preparação das frutas é muito comum em propriedades familiares, principalmente na produção de framboesas e amoras, que são muito sensíveis à manipulação. Outra possibilidade é a colheita ser efetuada em embalagens plásticas de maior volume, que posteriormente serão classificadas, embaladas, pesadas e etiquetadas em *packinghouse* de empresas especializadas, armazenadas em câmaras frias até a comercialização. Essa segunda opção é mais utilizada em produção de mirtilo e morango. O fluxo pode ter outras variações de acordo com a espécie de fruta, a escala de produção, a infraestrutura disponível e o destino no mercado” (PAGOT, 2010).

A transformação das frutas em polpas é um processo utilizado por agroindústrias para separar partes indesejáveis das frutas, como sementes, cascas e outras. Esse processo permite a redução do volume para armazenagem, proporciona um produto que pode ser comercializado como polpa natural congelada em embalagens pequenas para preparação de sucos, ou ainda em embalagens maiores para o uso de indústria de alimentos. (FELLOWS, 2006).

O representante da EMATER/RS-ASCAR (ASSOCIAÇÃO SULINA DE CRÉDITO E ASSISTÊNCIA RURAL) considera que a disponibilidade de mão de obra é dos principais limitantes do crescimento do cultivo de pequenas frutas, pois são cultivos que exigem intensivo uso de trabalho humano.

Na região estudada falta infraestrutura, fator que, segundo Campos (2012, p. 15), compromete a competitividade da indústria gaúcha e, além disso, o elevado custo de capital e de insumos, escassez de mão de obra qualificada e a alta carga tributária, são considerados pelos empresários importantes empecilhos para o crescimento de seus empreendimentos.

3.2. Realização da Pesquisa de Campo

A pesquisa foi realizada a partir da utilização de um roteiro⁴ de perguntas abertas, foram feitas alterações no roteiro original de acordo com a necessidades da pesquisa. E as perguntas foram feitas presencialmente pela pesquisadora no período de 12/09/2013 a 11/10/2013. Foram realizadas duas entrevistas por empresa e os entrevistados foram os donos das empresas e/ ou os responsáveis pela produção.

⁴ O roteiro de perguntas utilizado na pesquisa foi extraído do instrumento de pesquisa elaborado no âmbito do projeto de pesquisa “Caminhos da inovação da Indústria Gaúcha”. Esta pesquisa está sendo realizada por um consórcio formado por universidades gaúchas, financiado pela FAPERGS e CNPq, e coordenado pelo Núcleo de Gestão da Inovação Tecnológica (NITEC) da Escola de Administração da UFRGS.

Os dados foram coletados em quatro etapas. Em primeiro lugar, foram coletadas informações de fontes secundárias (sites das empresas, artigos, jornais, etc.) antes das visitas, de acordo com o quadro que será apresentado antes de cada estudo. Em segundo lugar, entrevistas em profundidade foram realizadas com profissionais ligados a administração e produção da empresa com amplo conhecimento de seu negócio (entrevistas presenciais e individuais). Em terceiro lugar, pouco depois de entrevistar e visitar as instalações, escreveu-se um relatório seguindo a mesma estrutura utilizada no instrumento de investigação. Para manter a confidencialidade, as empresas são referidas com nome fictício.

4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS CASOS

Essa seção trata da análise dos dados extraídos através do roteiro de entrevistas, buscando caracterizar e identificar a capacidade inovativa da firma. O resumo das informações obtidas está apresentado no quadro a seguir.

Quadro 6 - Resumo dos Estudos de Caso

Características Capacidades	Principais Resultados das Capacidades			
	Tecnológica	Gerencial	Operacional	Transacional
Estudo de Caso 1	Base tecnológica pequena, processos já existentes, e pouco modernos, copiados de outras agroindústrias conhecimento inicial produção de hortifrutigranjeiros, pequena linha de produção. Por questões de mercado, os produtos orgânicos são feitos para	Administração familiar, as decisões estão centradas em duas pessoas que fazem as vendas, as compras, financeiro, fiscal e análise de mercado, vão nas feiras e eventos, reunião mensal com o líderes, bimestral com os demais funcionários.	Criação de produtos de acordo com as necessidades dos clientes, de forma contínua, tira alguns de linha e cria novos. Produção baseada nas frutas da época, pedidos dos clientes. Para a operacionalização dos novos processos da empresa, os gestores fazem cursos e vão a feiras específicas, cursos de boas	Estratégia comercial é participar de feiras a nível estadual e nacional em sua área, buscando novos clientes, tem site com toda a linha de produtos e faz consulta via internet a possíveis clientes, fazendo o primeiro contato para obter novos mercados consumidores. Entregas terceirizadas, mercados

	<p>clientes que querem pagar por este produto, os clientes pedem um novo sabor ou produto e a empresa analisa sua capacidade produtiva ou reduz a produção de outro produto que está saindo de linha ou está tendo pouca saída.</p>		<p>práticas, produção orgânica e organização da agroindústria, a empresa cria os produtos de acordo com as necessidades dos clientes, de forma contínua, tira alguns de linha e cria novos.</p>	<p>institucionais, circuito de comercialização, de entrega, pós-venda, visita aos clientes, os representantes passam para a empresa as tendências de mercado.</p>
<p>Estudo de Caso 2</p>	<p>Conhecimento tecnológico da empresa está bem adiantado, o responsável pela produção já fez visita a concorrentes nacionais, e da Europa, Chile, México. Não existem produtos em teste. Excelente assimilação do conhecimento por parte dos funcionários.</p>	<p>As decisões gerenciais da empresa partem do sócio e de sua esposa, não dispõe de estratégia específica, produz mais em termos agregados, criando parcerias com os produtores, para a compra de fruta. A integração entre as diferentes áreas da empresa é boa, mas não se reúnem para estipular metas ou objetivos.</p>	<p>As rotinas operacionais são padrão para esse tipo de atividade, e o volume de produção é controlada e disparada de acordo com a entrada do produto e a solicitação dos pedidos de venda, produzem o que os clientes solicitam. Controle de qualidade não formalizado. Não há diversidade nos produtos e criação de novos.</p>	<p>Produzir a própria fruta, para reduzir custos. Visitar clientes para ver suas necessidades. Preço de oferta e procura.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores

Com base nos estudos de caso realizados, analisando a capacidade inovativa da firma, observa-se, da mesma forma que ocorreu nos demais estudos em que o modelo foi aplicado, que a capacidade de inovação é uma meta capacidade pois todas as quatro capacidades auxiliares estão presentes nas empresas analisadas. No primeiro estudo de caso a capacidade tecnológica está presente de forma singela, os processos são os mesmos utilizados em outras empresas do mesmo segmento, o conhecimento inicial veio da produção de hortifrutigranjeiros, e conta com uma pequena linha de produção. Por características de mercado, os produtos orgânicos produzidos pela empresa são para clientes que querem pagar por este produto, os clientes pedem um novo sabor ou produto e a empresa analisa sua capacidade produtiva ou reduz a produção de outro produto que está saindo de linha ou está tendo pouca demanda.

No primeiro estudo de caso realizado a capacidade gerencial caracteriza-se pela administração familiar, as decisões estão centradas em duas pessoas que fazem as vendas, compras, financeiro, fiscal e análise de mercado, vão nas feiras e eventos, entre outras atividades. Quanto à capacidade operacional a empresa desenvolve produtos de acordo com as necessidades dos clientes, retira alguns de linha e cria novos, tem sua produção baseada em pequenas frutas da época, pedidos dos clientes, onde a operacionalização dos novos processos da empresa, os gestores buscam se capacitar ao realizarem cursos e vão a feiras específicas, cursos de boas práticas, produção orgânica e organização da agroindústria.

Já a capacidade transacional, que aparece de forma mais intensa está relacionada a capacidade da firma ou a capacidade de adaptação que define a firma, demonstrado pela redução de gastos de logística e distribuição, transferindo produtos e serviços para seus clientes, tendo como estratégia comercial participar de feiras a nível estadual e nacional em sua área, buscando novos clientes, tem site com toda a linha de produtos e faz consulta via internet a possíveis clientes, fazendo o primeiro contato para obter novos mercados consumidores, quanto a distribuição faz entregas terceirizadas, vende para mercados institucionais, circuito de comercialização.

Para os entrevistados do primeiro estudo de caso é necessário que as áreas de gestão e comercial andem juntas, tem que ter uma boa gestão, e foco no mercado para uma boa comercialização, sendo que essa visão mudou, pois no início visavam a produção, e o comercial em primeiro lugar, depois gestão e tecnologia, pensavam no que produzir, após vender, e por ultimo melhor gerenciamento e mais tecnologia.

No segundo estudo de caso a capacidade tecnológica aparece mais evoluída, comparada a situação da primeira empresa. O responsável pela produção já fez visita a

concorrentes nacionais, e da Europa, Chile, México. Não existem produtos em teste. Excelente assimilação do conhecimento por parte dos funcionários, só que a tecnologia é cópia de processos já existentes, não tem nada desenvolvido pela própria empresa. Na capacidade gerencial, a empresa toma suas decisões gerenciais da empresa são decididas do proprietário da empresa e de sua esposa, não dispõe de estratégia específica, produz mais em termos agregados, criando parcerias com os produtores, para a compra de fruta. A integração entre as diferentes áreas da empresa é boa, mas não se reúnem para estipular metas ou objetivos.

Seguindo a capacidade operacional no segundo estudo de caso se manifesta de forma padrão, as rotinas operacionais são padrão para esse tipo de atividade, e o volume de produção é controlada e disparada de acordo com a entrada do produto e a solicitação dos pedidos de venda, produzem o que os clientes solicitam, o controle de qualidade dos produtos não é formalizada. Não há diversidade nos produtos, nem criação de novos, mas observa-se destaque da capacidade operacional, já que a empresa informa que a geração do seu diferencial está na qualidade dos seus produtos. Quanto a capacidade transacional que se apresenta neste segundo estudo de caso através da produção da sua própria fruta, reduzindo custos, fazendo inúmeras visitas aos clientes para ver suas necessidades, preço determinado pela oferta e procura.

Os entrevistados do segundo estudo de caso destacam que é necessário ter o produto, ter um bom relacionamento com o cliente, gerindo bem o negócio, e assim poderá atingir ou não a tecnologia, através da aquisição de novas máquinas. Essa visão da importância dos itens acima se dá desde o início das atividades da empresa, ou seja, já pensavam desta maneira.

As diferenças presentes entre as capacidades são justificadas pela trajetória das empresas, e a identificação da capacidade mais intensa é guiada pelos tipos de inovação que são gerados pela empresa. No caso do primeiro estudo, a estratégia comercial aparece com destaque, informando uma predominância da capacidade transacional. No segundo estudo de caso observou-se uma ênfase no processo de adaptação de novos processos, para desenvolver produtos voltados às necessidades e exigências dos clientes, indicando a capacidade operacional como destaque.

5. CONCLUSÃO

O estudo caracterizou-se por ser teórico-empírico, utilizando o método comparativo com pesquisa descritiva, por meio de estudos de caso em duas empresas do setor agroindustrial, localizadas nos municípios de Monte Alegre dos Campos e Vacaria.

As duas empresas pesquisadas foram escolhidas por pertencem a um setor produtivo ainda não estudado com base no modelo de capacidade de inovação contribuindo para a discussão atual desta linha de pesquisa. As empresas do estudo passaram por um processo de mudança tecnológica, agregando atividades industriais à atividade agrícola inicialmente existente, destacando ainda mais a importância de serem investigadas.

A pesquisa foi realizada a partir da utilização de um roteiro de perguntas abertas, sendo que os dados foram coletados em etapas. Na primeira etapa foi realizada uma coleta de informações secundárias, informações extraídas de jornais, sites e revistas, após entrevistas em profundidade foram realizadas com profissionais ligados a administração e produção da empresa com amplo conhecimento de seu negócio, em seguida escreveu-se um relatório seguindo a mesma estrutura utilizada no instrumento de investigação, para melhor entender os dados analisados, as empresas foram citadas no estudo com nome fictício.

Os resultados obtidos mostram que as duas agroindústrias analisadas apresentam as quatro capacidades, porém no primeiro estudo de caso a capacidade que se destaca é a transacional, que está relacionada a capacidade da firma ou a capacidade de adaptação que define a firma, transferindo produtos e serviços para seus clientes, mantendo uma redução de gastos de logística, essa empresa tem como estratégia comercial participar de feiras a nível estadual e nacional em sua área, buscando novos clientes, tem site com toda a linha de produtos e faz consulta via internet a possíveis clientes, fazendo o primeiro contato para obter novos mercados consumidores, e vende para mercados institucionais, circuito de comercialização quanto a redução dos gastos com distribuição faz entregas terceirizadas, pensando na redução de custos. Esta empresa mostra-se dependente de instituições públicas.

No segundo estudo de caso se destacam a capacidade operacional, mesmo ocorrendo de maneira padrão, já que a empresa informa que a geração do seu diferencial está na qualidade dos seus produtos, produz em embalagens de acordo com a necessidade de cada cliente. Esta empresa não tem dependência de instituições públicas, busca créditos bancários diretamente.

A pesquisa aqui realizada foi o primeiro estudo que aplicou o modelo de Zawislak em firmas do setor. O estudo atual sugere que há espaço para que ocorra a realização de mais

estudos em empresas do setor agroindustrial do estado, considerando diferentes portes e localidades de empresas, visando ampliar a compreensão deste tipo de capacidade em uma atividade produtiva de destaque no RS.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALSAN, Rosane. Impactos decorrentes da modernização da agricultura brasileira. **Revista de Geografia Agrária**, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 123-151, ago. 2006. Disponível em: <www.miniweb.com.br/geografia/artigos/agricultura/modagrícola.pdf>. Acesso em: 15/08/2012.

BECKER, Marília Beatriz Cibils. **Agroindústria e desenvolvimento**. Porto Alegre: CNPq, 1998.

CHANDLER, Alfred D. Organizational capabilities and the economic history of the industrial enterprise. **Journal of Economic Perspectives**, [S.l.], v. 6, n. 3, p. 79-100, Summer 1992.

DOSI, Giovanni. Sources, procedures, and microeconomics effects of innovation. **Journal of Economic Literature**, [S.l.], v. 26, p. 6, 1988.

DUTRÉNIT, G. Learning and knowledge management in the firm: from knowledge accumulation to strategic capabilities. Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing. 2000.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Disponível em: <<http://www.embrapa.gov.br>>. Acesso em: 02 dez. 2011.

FELLOWS, P.J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos – Princípios e Prática – 2 edição**. Artmed. 2006.

FURTADO, João. **Padrões de Inovação na Indústria Brasileira**. Artigo preparado para o seminário no Instituto Fernando Henrique Cardoso. Publicado em 20 de setembro de 2004.

GAMARRA, J. E. T. **A natureza tecnológico- transacional e o desempenho da firma**. 2013. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, 2013.

GIANEZINI, Miguelangelo. ALVES, Admar Bezerra. TECEMAYER, César Augustus. Révillion, Jean Philippe Palma. **Diferenciação de produto e inovação na indústria agroalimentar: A inserção de alimentos funcionais no Brasil**. RACE, Unoesc, v. 11, n. 1 Edição Especial Agronegócios, p. 9-26, jan./jun. 2012

GUAN, J.; MA, N. Innovative capability and export performance of Chinese firms. **Technovation**, [S.l.], n. 23, p. 737-747, 2003.

LALL, Sanjaya. Technological capabilities and industrialization. **World Development**, [S.l.], v. 20, n.2, p. 165-186, 1992.

LAUSCHNER, Roque. **Agroindústria cooperativa como agente de modernização da empresa rural**. Rio de Janeiro: Publicação SUPLAN e EIAP, 1977.

PAGOT, Eduardo. Direcionadores de valor críticos na cadeia produtiva de pequenas frutas em Vacaria/RS. Monografia. Unisinos. 2010. Disponível em: www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/Mono_Eduardo_Pagot.pdf

RÉVILLION, Jean Philippe Palma; PADULA, Antonio Domingos; FEDERIZZI, Luiz Carlos; MARTINELLI, Orlando Junior; MANGEMATIN, Vicent. **Estudo do processo de inovação tecnológica no setor agroindustrial – estudos de caso na cadeia produtiva de leite fluido no sistema setorial de inovação da França**. RAC, v. 8, n. 3, Jul./Set. 2004: 75-98

WARD, Peter T. et al. Competitive priorities in operations management. **Decision Sciences**, U.S.A, v. 29, n. 4. Fall 1998.

WILLIAMSON, Oliver E. Strategy research: governance and competence perspectives. **Strategic Management Journal Strat.Mgmt. J.**, [S.l.], n. 20, p. 1087–1108, 1999.

WINTER, S. **On Coase, Competence, and the Corporation**, In: Williamson, O. E., Winter, S. (Eds.). *The Nature of the Firm: Origins, Evolution, and Development*. Oxford University Press, Oxford, 179-195, 1991.

YAM, R. et al. Analysis of sources of innovation, technological innovation capabilities, and performance: an empirical study of Hong Kong manufacturing industries. **Research Policy**, [S.l.], v. 40, p. 391-402, 2011.

ZAWISLAK, Paulo Antônio et al. Influences of the internal capabilities of firms on their innovation performance: a case study investigation in Brazil. **International Journal of Management**, [S.l.], v. 30, n. 1, p. 45-62, Part 2, Mar. 2013.

ZAWISLAK, Paulo Antônio et al. Innovation capabilities of the firm: the Brazilian experience. In: GLOBELICS INTERNATIONAL CONFERENCE, 9., 2011, Buenos Aires. **Anaiseletrônicos...** Buenos Aires: Creativity, Innovation and Economic Development, 2011. Disponível em: <<http://www.ungs.edu.ar/globelics/wp-content/uploads/2011/12/ID-284-Tello-Gamarra-Zawislak-Alves-Barbieux-Reichert-Innovation-policies.pdf>>. Acesso em: 01 maio 2013.

ZAWISLAK, Paulo Antônio et al. Innovation capability: from technology development to transaction capability. **J. Technol. Manag. Innov.**, [S.l.], v. 7, n. 2, p. 14-27, 2012a.

ZAWISLAK, Paulo Antônio et al. **The innovation capabilities**: a content analysis in Brazilian cases. *Revista IAMOT* 2012b.

ZAWISLAK, Paulo Antônio. Towards the innovation function. In: INTERNACIONAL CONFERENCE ON MANAGEMENT OF TECHNOLOGY, 17., 2008, Dubai. **Proceedings...** Miami: IAMOT, 2008.