

# Estudo comparativo de canais de transmissão de conhecimento em *Clusters* Têxteis e de Vestuário de Santa Catarina - Brasil e do Norte de Portugal

ANA PAULA LISBOA SOHN

Mestre, Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, [anasohn@hotmail.com](mailto:anasohn@hotmail.com)

FILIPA D. VIEIRA

Professora Auxiliar, Departamento de Produção e Sistemas, Universidade do Minho, [filipadv@dps.uminho.pt](mailto:filipadv@dps.uminho.pt)

NELSON CASAROTTO FILHO<sup>3</sup>

Professor associado, Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, [casarotto@deps.ufsc.br](mailto:casarotto@deps.ufsc.br)

**Resumo:** Há consenso entre investigadores especializados, de que os processos de aprendizagem colaborativa em *clusters* são cruciais para a formação da vantagem competitiva ao nível individual das empresas e no conjunto que forma o aglomerado produtivo. Neste artigo pretendeu-se identificar e analisar os canais de aprendizagem tecnológica em dois *clusters* têxteis e de vestuário: um localizado em Santa Catarina, no Brasil, e outro na região Norte de Portugal. Para tanto foi realizada uma investigação de cunho exploratório nos referidos *clusters*. Os dados primários foram obtidos através de entrevistas com sujeitos-chaves. A recolha dos dados primários foi realizada com base num questionário com dez categorias de indicadores de transmissão do conhecimento. Foi possível constatar semelhanças e diferenças entre canais de transmissão de conhecimento nos *clusters* avaliados. A partir deste trabalho de investigação abrem-se novas perspetivas para a promoção de estudos mais profundos e que abranjam outros tipos de aglomerações industriais. Ressalta-se a importância de estudos relacionados com a promoção de políticas que minimizem as dificuldades no compartilhamento de conhecimento, e simultaneamente favoreçam a interação e a criação de parcerias voltadas para a inovação e consequentemente a geração de ganhos sustentáveis.

**Palavras-chave:** *Clusters* industriais; aprendizagem interorganizacional; canais de transmissão de conhecimento.

## 1. Introdução

O acelerado processo de desverticalização das empresas, outrora integradas verticalmente, está criando redes e cadeias de suprimento cada vez mais estendidas, que exigem avançados sistemas de gestão interorganizacional para gerar eficiência coletiva, salientando-se entre eles a esfera da gestão do conhecimento.

Neste contexto, a gestão do conhecimento é entendida como a criação de valor a partir da gestão dos ativos intangíveis da organização por meio de processos de criação, compartilhamento e utilização de conhecimentos (Sveiby, 1998).

Observa-se que a gestão do conhecimento em *clusters* industriais ainda é um tema que suscita estudos específicos sobre compartilhamento e aprendizagem coletiva (Guo & Guo 2010; Ganzert, Marinelli, 2009; Asproth, 2007; Larsson *et al.*, 1998). Destaca-se que parte das publicações sobre este temática são pesquisas empíricas sobre as dificuldades das organizações de aprenderem por meio de interações (Knight, 2002).

Conforme Guo e Guo (2010), nos conceitos de *clusters* industriais apresentados por Porter (1998), Giuliani e Bell (2005) e Morosini (2004) observa-se a importância do conhecimento e da aprendizagem. Segundo estes autores a proximidade geográfica, as ligações económicas e a partilha de conhecimento são características básicas de *clusters*. Para Baptista e Swan (1998) a difusão do conhecimento pode ser considerada uma das principais razões que diferenciam os *clusters* de sucesso dos demais.

A literatura especializada evidencia ainda que as empresas individuais que fazem parte de *clusters* têm acesso a fornecedores especializados, uma imersão cultural e infraestrutura. Numa pesquisa sobre *clusters* e redes de cooperação na Alemanha, Gerolamo *et al.* (2008), observam que as empresas pertencentes a *clusters* têm demonstrando desempenho acima da média quando comparadas com as demais empresas dos seus respetivos setores.

Diversos estudos destacam as vantagens de se pertencer a um *cluster*, e desde Marshall procura-se compreender as externalidades advindas da ação conjunta (Schmitz, 1999). Na literatura recente as pesquisas de Baptista e Swan (1998), Maskell (2001), Maskell e Malmberg (2007), Morrison *et al.* (2011), Giuliani e Bell (2005), e Guo e Guo (2010), voltam-se para a questão da aprendizagem no interior dos *clusters*. Apesar de se reconhecer a importância dos processos relacionados com a transmissão de conhecimento, que levam à aprendizagem colaborativa, são poucas as pesquisas que identificam e avaliam o impacto dos diferentes canais de transmissão de conhecimento que contribuem para os referidos processos. Dentre os estudos publicados sobre canais de transmissão

de conhecimento em *clusters* industriais citam-se aqueles que procuram compreender a relação entre proximidade geográfica e a inovação, realizados por Capello (2009), Guo e Guo (2010) e Marrocu *et al.* (2011).

Diante do exposto nota-se a necessidade de estudos focados na identificação e análise do emprego de canais de transmissão de conhecimento no interior de conjuntos de empresas. Destaca-se a importância de estudos que evidenciem as trocas de conhecimento em economias de aglomeração, observando que os seus resultados podem contribuir para o desenvolvimento de políticas de intervenção, e para a literatura especializada, com reflexões e novos *insights* sobre as externalidades tecnológicas provenientes da ação conjunta e da obtenção de eficiência coletiva.

Nesse sentido a presente investigação volta-se para a identificação e análise do emprego de canais de transmissão de conhecimento relacionados com a inovação de produtos e processos em dois *clusters* têxteis e de vestuário: um localizado em Santa Catarina, no Brasil, e outro na região Norte de Portugal.

O artigo foi dividido em cinco secções. Na introdução é apresentado o contexto e o objetivo da investigação. A segunda secção refere-se aos fundamentos teóricos e aos pressupostos que nortearam esta investigação. Na terceira secção é descrita a metodologia adotada. Na quarta secção são apresentados os resultados principais da pesquisa de campo, apresenta-se primeiro a descrição e os resultados obtidos em cada um dos *clusters* estudados, e em seguida faz-se a análise comparativa dos dois casos. As considerações finais e sugestões para trabalhos futuros estão destacadas na quinta secção.

## 2. Enquadramento teórico

Nos conceitos elaborados pela EURADA (1999) e Porter (1999) os *clusters* são concentrações geográficas de empresas e instituições interconetadas num campo ou setor particular, e englobam uma coleção de indústrias e entidades vitais para a competição. Considera-se que os *clusters* incluem empresas, e também instituições como universidades, centros de pesquisa, associações comerciais, organizações de normalização, laboratórios técnicos dentre outras instituições e fornecedores, que apoiam o desenvolvimento das atividades do setor; valendo-se também de ativos públicos da comunidade ao seu redor, como escolas e universidades, leis de justa concorrência, padrões de qualidade e transparência do mercado (EURADA, 1999; Porter, 1999; Porter & Kramer, 2011).

As dimensões relevantes de análise em *clusters* envolvem de maneira geral três instâncias: 1) a cooperação técnico-produtiva, que tem como ênfase os estudos sobre eficiência operacional e flexibilidade produtiva; 2) a cooperação interorganizacional que envolve a eficácia da coordenação entre as empresas e a flexibilidade estrutural do arranjo e; 3) a cooperação tecnológica relacionada com a troca de informações e a capacidade inovativa (Britto, 2002). Observando estas dimensões, neste artigo o foco do estudo está relacionado com a terceira instância: a cooperação tecnológica e, tem como objetivo a identificação e a análise de canais de transmissão de conhecimento.

Considerando os aspectos relacionados com a especialização produtiva, os *clusters* podem ser categorizados em dois tipos: horizontais e verticais. Os *clusters* horizontais são caracterizados pela semelhança entre as empresas, e os verticais são definidos pela cadeia produtiva, contendo empresas com diferentes atividades complementares (Guo & Guo, 2010). A dimensão horizontal é composta por empresas com capacidades produtivas semelhantes que realizam atividades semelhantes. E a dimensão vertical é composta por empresas com capacidades diferentes, mas complementares, que realizam atividades complementares (Guo & Guo, 2010).

Na dimensão horizontal os bens produzidos e as tecnologias utilizadas são muito semelhantes, neste tipo de *cluster* as oportunidades de aprendizagem direta entre empresas é limitada devido a grande homogeneidade em termos de tecnologia e conhecimento (Guo & Guo, 2010). Na dimensão vertical a estrutura produtiva geralmente é composta por empresas líderes que integram verticalmente produtores, fornecedores e clientes. Quase todas as empresas líderes são grandes quando comparadas às demais, e desempenham o papel de *gatekeepers* do conhecimento. Geralmente a informação sobre a inovação em processos e produtos circula neste tipo de *cluster* via canais informais e não intencionais devido a relacionamentos horizontais (Guo & Guo, 2010).

Autores como Larsson *et al.* (1998), Cunha (2007), Balestrin e Verschoore (2008), Asproth (2007), Prange (2009) entre outros evidenciam que *clusters*, nos seus espaços inter-relacionados, promovem um ambiente favorável ao compartilhamento de conhecimento e aprendizagem colaborativa, conceituada por Larsson *et al.* (1998) como a aquisição coletiva de conhecimento por um conjunto de organizações.

Este conceito remete ao entendimento de que este tipo de aprendizagem pode ser considerada distinta da aprendizagem organizacional, pelo facto de incluir a sinergia de aprendizagem no elenco de empresas que formam o *cluster*. Ou seja, a conquista de vantagens competitivas coletivas não ocorreria se inexistisse interação entre as partes.

A ação colaborativa orientada à aprendizagem coletiva não trata apenas de procurar conhecimento externo às empresas individuais, por meio de redes de relacionamento, mas sobretudo, de saber desenvolvê-lo mediante

parcerias. Deste modo, constrói-se coletivamente conhecimentos sociais, institucionais e da própria rede, e aprende-se estes novos conhecimentos conjuntamente no grupo (Larsson *et al.*, 1998; Asproth, 2007).

Contudo, são percebidos problemas relacionados com a gestão do conhecimento, no âmbito dos *clusters*, entre eles as questões ligadas ao compartilhamento do conhecimento e aprendizagem colaborativa. Nesse sentido Cunha *et al.* (2008) apontam “miopias” por parte dos gestores de organizações que fazem parte de redes *clusters*. Segundo os autores o primeiro fator de “miopia” advém do facto de que a própria administração de organizações em rede não costuma ser algo inerente às concepções dos gestores. Conforme Prahalad e Ramswamy (2004), para a maioria dos gestores a colaboração não é tarefa fácil, nem natural, o que revela a dificuldade de terem uma visão colaborativa. As dificuldades relacionadas com a colaboração no contexto interorganizacional evidenciam problemas relacionados com o compartilhamento de conhecimento e aprendizagem colaborativa (Asproth, 2007).

A formação de *clusters* pode trazer diversos ganhos ou vantagens competitivas às empresas participantes, tanto explícita como implicitamente. Os principais ganhos explícitos estão ligados à obtenção de vantagens económicas. No que tange ao carácter implícito, tem-se como vantagens a redução de incertezas, sinergia, complementaridade entre os agentes envolvidos e formação de especialistas (Cunha, 2007; Casarotto & Pires, 2001). Nesse sentido Cunha *et al.* (2007) colocam que o segundo fator de “miopia” é decorrente de uma percepção limitada na qual os fatores implícitos não são facilmente percebidos pelo gestor.

Giuliani e Bell (2005) observam que em *clusters* industriais o conhecimento relacionado com a inovação não é difundido de forma homogénea entre as empresas, mas flui de maneira altamente seletiva e desigual. Para Guo e Guo (2010) há um amplo leque de canais de transmissão de conhecimento que contribuem para a aprendizagem colaborativa em *clusters*. Nomeadamente, os relacionamentos entre as empresas do *cluster* tipo cliente-fornecedor, os relacionamentos com fornecedores de serviços especializados, matérias-primas e equipamentos, os processos de imitação, a mobilidade da mão de obra, os relacionamentos com universidades e instituições de pesquisa e associações empresariais. No âmbito das empresas, os autores realçam o papel da formação interna e os departamentos de investigação e desenvolvimento.

Os canais de transmissão de conhecimento podem ser de carácter intencional ou não intencional. Sob esta perspectiva Guo e Guo (2010) consideram que a literatura especializada prioriza a análise dos canais intencionais, ignorando de certa forma as contribuições dos canais informais ou não intencionais. Uma exceção é o estudo empírico de Dahl e Pedersen (2004) que evidencia a importância dos contactos informais como canais de difusão do conhecimento. Segundo Guo e Guo (2010) as pesquisas de autores como Giuliani (2005), Lissoni (2001) e Morrison (2004) têm negligenciado o facto de co-existirem vários mecanismos de aprendizagem, e destacam ainda a carência de pesquisas empíricas em *clusters*. Conforme a análise bibliométrica de publicações, no período de 2000 a 2011, realizada por Mascena *et al.* (2013), verificou que as pesquisas sobre *clusters* apresentam uma tendência para o emprego de abordagens teóricas, e com ênfase na questão da cooperação. Os autores constataram também, que a pesquisa empírica, em geral, restringe-se a identificar a existência de *clusters* em determinadas localidades, Sendo assim, salienta-se que existe uma oportunidade para o avanço da pesquisa em termos empíricos e para uma efetiva contribuição no campo teórico.

### 3. Metodologia

A pesquisa pode ser caracterizada como exploratória, de natureza empírica com dados coletados por meio de abordagem qualitativa e quantitativa.

Na coleta de dados priorizou-se as fontes que demonstrassem visões diferenciadas sobre os *clusters* estudados. Neste sentido foram entrevistados empresários, investigadores com profundo conhecimento sobre as regiões clusterizadas, e dirigentes de entidades de apoio aos *clusters*. Foram realizadas oito entrevistas nos *cluster* têxtil e de vestuário do Norte de Portugal, e seis entrevistas no Vale do Itajaí, Estado de Santa Catarina, Brasil.

A coleta dos dados primários foi realizada com a aplicação de uma metodologia de análise de canais de transmissão de conhecimento em redes interorganizacionais, elaborada a partir dos trabalhos de Capello (2009), Guo e Guo (2010), Marrocu *et al.* (2011), Zheng (2010), Vilana e Monroy (2010) e Lundvall (2009). A partir destas pesquisas foram identificadas dez categorias de indicadores de transmissão de conhecimento no interior de redes interorganizacionais. A literatura também revelou a existência de diferentes formas ou canais de transmissão de conhecimento nas dez categorias de indicadores. No total foram identificados vinte e cinco canais de transmissão de conhecimento ao longo das dez categorias.

Para aplicação do modelo foi elaborado um questionário com as dez categorias de classificação. As categorias consideradas são: (1) Relacionamentos entre empresas; (2) Relacionamento com Fornecedores; (3) Relacionamento com o Governo; (4) Ambiente Cultural; (5) Investigação e Desenvolvimento; (6) Recrutamento de Recursos Humanos; (7) Formação; (8) Desenvolvimento Colaborativo; (9) Imitação das melhores práticas e (10)

Conhecimento Codificado. Dentro destas categorias foram listados os vinte e cinco canais de transmissão do conhecimento. Para melhor entendimento por parte dos respondentes o questionário foi redigido de forma interrogativa e adotou-se o uso da escala Likert de 7 níveis, para medir a eficiência dos canais de comunicação, considerando o nível 1 como nada eficiente e o nível 7 como muito eficiente.

As pesquisas foram realizadas mediante contacto prévio para agendar horário com cada entrevistado. As entrevistas foram gravadas e com os comentários feitos pelos entrevistados obteve-se valiosas informações que enriqueceram a análise dos resultados.

Para análise dos dados, foi elaborada a média simples do questionário aplicado, e utilizou-se a técnica de análise do discurso do sujeito coletivo. Salienta-se que esta técnica tem como objetivo a síntese de depoimentos, e procura revelar as opiniões, significados e posicionamentos dos sujeitos com mais nitidez sobre um determinado tema. O discurso do sujeito coletivo procura revelar a representação social de um grupo sobre assuntos que estão imersos na coletividade e podem ser captados pelos discursos individuais.

#### 4. Resultados

Nesta secção apresenta-se primeiro a descrição e os resultados obtidos em cada um dos *clusters* pesquisados e, em seguida, faz-se a análise comparativa dos dois casos estudados.

##### 4.1 Cluster do Norte de Portugal

A região Norte de Portugal compreende os distritos de Viana do Castelo, Braga, Porto, Vila Real e Bragança, e parte dos distritos de Aveiro, Viseu e Guarda. Limita a norte e a leste com Espanha (Galiza e Castela e Leão, nomeadamente), a sul com a Região Centro e a oeste com o Oceano Atlântico. Tem uma área de 21.278 km<sup>2</sup> (24% do território) e uma população de 3.689.682 habitantes (INE, 2012).

A indústria têxtil e de vestuário em Portugal (ITVP) possui uma antiga história e tradição, e a produção têxtil representou desde o século XVI uma função de relevo. Vale salientar que a indústria têxtil e de vestuário portuguesa está concentrada na região Norte do país e é constituída por cerca de 3 mil empresas com 180 mil funcionários. Tradicionalmente voltada para o exterior, apesar das transformações destes setores (deslocalização e encerramento de unidades fabris), não deixa de ser um dos mais importantes do conjunto da indústria transformadora portuguesa, sendo responsável por cerca de 10% das exportações nacionais em 2011 (em meados dos anos 90 esse valor ascendia aos 30%), 20,5% do emprego, e 7,5% do volume de negócios da indústria transformadora portuguesa (Aicep, 2012).

Durante a crise económica global de 2008, a produção de têxteis e vestuário sofreu uma queda de 6,5% (InvestinEU, 2013). A pesquisa revelou que um dos efeitos da crise, e da oferta de mão de obra barata na Ásia levou a uma queda de confiança nas instituições públicas, paralelamente à queda na competitividade das empresas, e ao governo português a necessidade de promover meios para que estas empresas pudessem resistir às ameaças. O governo em Portugal criou uma gama de incentivos fiscais e meios de financiamento para as indústrias pertencentes a *clusters* e que estavam desenvolvendo atividades de inovação em parceria com universidades e outros centros de saber. As empresas começaram a procurar novas oportunidades de negócios em mercados cada vez mais heterogéneo, poliético e competitivo. Pode-se perceber que a crise acentuou a necessidade da indústria têxtil e de vestuário em Portugal a voltar-se cada vez mais para a integração da cadeia produtiva, e de concentrar os seus esforços nos problemas de integração vertical.

Dentre as principais forças da ITVP pode-se identificar: a tradição e *know-how*, cultura *business to business*, equipamentos e tecnologias modernas, proximidade geográfica e cultural dos mercados de grande consumo, flexibilidade e reatividade (capacidade de resposta rápida), a existência de uma fileira completa, estruturada e dinâmica, apoiada em centros de competências consistentes, aparecimento progressivo de casos de sucesso ao nível das marcas, da distribuição, da logística, no âmbito nacional e internacional, e a reconhecida qualidade dos produtos nacionais.

Em relação aos canais de transmissão de conhecimento, a investigação identificou uma variedade de canais com significativo impacto no processos de transmissão de conhecimento, com predominância dos canais referentes a relacionamentos horizontais, destacando neste sentido a existência de um *cluster* mais desverticalizado. A Tabela 1, a seguir, apresenta os canais mais adotados pelo *cluster* português, destacando-se: em primeiro lugar a formação promovida por instituições técnicas (5,25); em segundo lugar a formação promovida pelas empresas (5,00); em terceiro lugar tem-se a imitação de produtos e processos entre empresas do *cluster* e de fora do *cluster*, e o relacionamento com os fornecedores de máquinas e equipamentos (4,75); o ambiente cultural aberto ao conhecimento externo aparece em quarto lugar (4,65); e em quinto tem-se o relacionamento com fornecedores de

matérias primas e, o desenvolvimento colaborativo entre as empresas do *cluster* e universidades e outras instituições de formação técnica (4,37).

Tabela 1: Canais de transmissão do conhecimento, no Norte de Portugal

Ranking	Canais de transmissão do conhecimento	Média
1º	Formação de recursos humanos promovida por instituições técnicas	5,25
2º	Formação de recursos humanos promovida pelas empresas	5,00
3º	Imitação de produtos e processos entre as empresas do <i>cluster</i> Imitação de produtos e processos de empresas que não pertencem ao <i>cluster</i> Relacionamento com fornecedores de máquinas e equipamentos	4,75
4º	Abertura para conhecimentos externos ao <i>cluster</i>	4,65
5º	Relacionamento com fornecedores de matéria prima Desenvolvimento colaborativo com universidades Desenvolvimento colaborativa com instituições de formação técnica	4,37

#### 4.2 Cluster do Vale do Itajaí, Santa Catarina - Brasil

O *cluster* têxtil do Vale do Itajaí tem mais de um século de existência, foi formado de forma espontânea por empreendedores de origem alemã. A colonização foi efetuada a partir de meados do século XIX por imigrantes alemães, com o estabelecimento da Colônia Dr. Blumenau em 1850.

A região do Vale do Itajaí está localizada no Estado de Santa Catarina, ao sul do Brasil, possui cerca de 1.509.273 habitantes, com 13.003,018 km<sup>2</sup> de extensão (IBGE, 2010). A indústria têxtil em Santa Catarina emprega 172.824 trabalhadores, sendo formada por 9.264 estabelecimentos (FIESC, 2011). O *cluster* têxtil do Vale do Itajaí abrange diversos municípios que se localizam principalmente na porção média do Vale. Tem como pólo o município de Blumenau, com sólida tradição industrial, e com fácil acesso ao maior mercado brasileiro que é São Paulo, e a portos como o de Itajaí e São Francisco do Sul.

A estrutura empresarial é heterogênea. Dados do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Santa Catarina (SEBRAE/SC, 2010) mostram que em 2010 a Microrregião de Blumenau registava o funcionamento de 5.429 estabelecimentos, e as micro e pequenas empresas representavam cerca de 96% de todos esses estabelecimentos.

A década de 1990 apresentou grandes dificuldades para as empresas deste *cluster*. Um dos pontos cruciais foi o do endividamento excessivo, em alguns casos já manifestado na década anterior, outro foi a taxa de câmbio valorizada e também pelo surgimento de novas tecnologias, especialmente no segmento têxtil. A soma de fatores inibidores da competitividade resultaram em perda de mercado externo e no ingresso de produtos estrangeiros no mercado nacional. Com isso foram registadas falências, mudanças de controle acionário e reestruturação produtiva defensiva de empresas tradicionais da região. Os estudos sobre o *cluster* mostram que ocorreu uma importante atualização tecnológica de empresas que, todavia, não foi suficiente para a manutenção do desempenho no mercado externo.

No tocante à colaboração, Lins (2008) aponta para uma presença limitada de iniciativas de cooperação internas ao arranjo e tendência à verticalização produtiva nas maiores empresas, a despeito do crescimento da terceirização nos anos 1990, características que não contribuem para a prática da aprendizagem coletiva. São rarefeitos os relacionamentos entre as empresas. Assim como são quase inexistentes o relacionamento com o governo e universidades. Os principais canais de transmissão de conhecimento, apresentados na Tabela 2, baseiam-se em práticas de imitação entre empresas do *cluster* (6,00), relacionamento com fornecedores de máquinas e equipamentos (5,83), relacionamento com fornecedores de matéria prima e formação de pessoal promovida pelas empresas (5,50), imitação das empresas fora do *cluster* (5,33) e formação promovida por instituições de formação técnica (5,16).

Tabela 2: Canais de transmissão do conhecimento, no Vale do Itajaí, Santa Catarina - Brasil

Ranking	Canais de transmissão do conhecimento	Média
1º	Imitação de produtos e processos entre as empresas do <i>cluster</i>	6,00
2º	Relacionamento com fornecedores de máquinas e equipamentos	5,83
3º	Relacionamento com fornecedores de matéria prima Formação promovida pelas empresas	5,50
4º	Imitação de produtos e processos de empresas que não pertencem ao <i>cluster</i>	5,33
5º	Formação promovida por instituições técnicas	5,16

### 4.3 Análise comparativa

Para subsidiar a análise comparativa citam-se características importantes das regiões estudadas (ver Tabela 3). E, pode-se notar que a região Norte de Portugal é maior do que a região do Vale do Itajaí, tendo quase o dobro de extensão territorial. O número de habitantes no Norte de Portugal é quase um pouco mais do que o dobro do Vale do Itajaí. Em relação à história da indústria têxtil e de vestuário destaca-se que ambos os *clusters* são centenários. Também é importante referir, que apesar de possuir menos empresas em relação ao Vale do Itajaí, o Norte de Portugal tem um número de trabalhadores empregados muito superior. Vê-se também que o Norte de Portugal tem um perfil mais exportador do que o Vale do Itajaí. Dados apresentados pela Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (FIESC, 2011), evidenciam que a participação das exportações de produtos têxteis e de confecções do Estado de Santa Catarina relativamente ao total do Brasil, perderam força ao longo dos anos, mas em sentido contrário, isto é, as importações cresceram expressivamente, passando de uma participação em 2002 de 6% para 31% em 2012. Vale salientar que em Santa Catarina o governo concedeu incentivos as importações, e o Estado tornou-se um centro (*hub*) de importações do parque têxtil brasileiro.

**Tabela 3 – Caracterização Norte de Portugal Vs. Vale do Itajaí, Santa Catarina - Brasil**

Características	Norte de Portugal	Vale do Itajaí, Santa Catarina - Brasil
Extensão territorial (km <sup>2</sup> )	21.278	13.003
Número de habitantes	3.689.682	1.509.273
Número de empresas têxteis e de vestuário	3.000	5.429
Número de empregados na indústria têxtil e de vestuário	180.000	67.590
% das exportações nacionais em 2011	10%	6%
Data aproximada da criação do <i>cluster</i> têxtil e de vestuário	1500	1850

No Gráfico 1 apresentam-se os canais de transmissão de conhecimento com as cinco maiores médias em cada *cluster*. Em relação ao fluxo do conhecimento é possível constatar semelhanças entre os canais considerados como os mais utilizados. Os resultados mostram que as notas dos canais mais utilizados no Vale do Itajaí são superiores das identificadas no *cluster* do Norte de Portugal. Entretanto se for considerado a média de todos os vinte e cinco canais pesquisados existe uma maior intensidade de troca de conhecimento no *cluster* português. Constatou-se que os empresários entrevistados no Norte de Portugal estão mais abertos à troca de conhecimento e à cooperação. No Norte de Portugal o *cluster* é mais desverticalizado e com uma vertente mais inovadora do que no Vale do Itajaí.

Ainda conforme o Gráfico 1, os principais canais de transmissão de conhecimento identificados envolvem o relacionamento com os fornecedores de máquinas e equipamentos, e com os fornecedores de matéria prima, a imitação das melhores práticas e a formação promovida pelas empresas e por instituições de formação técnica, em especial no caso brasileiro o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), e em Portugal o Centro Tecnológico Têxtil e Vestuário (CITEVE).

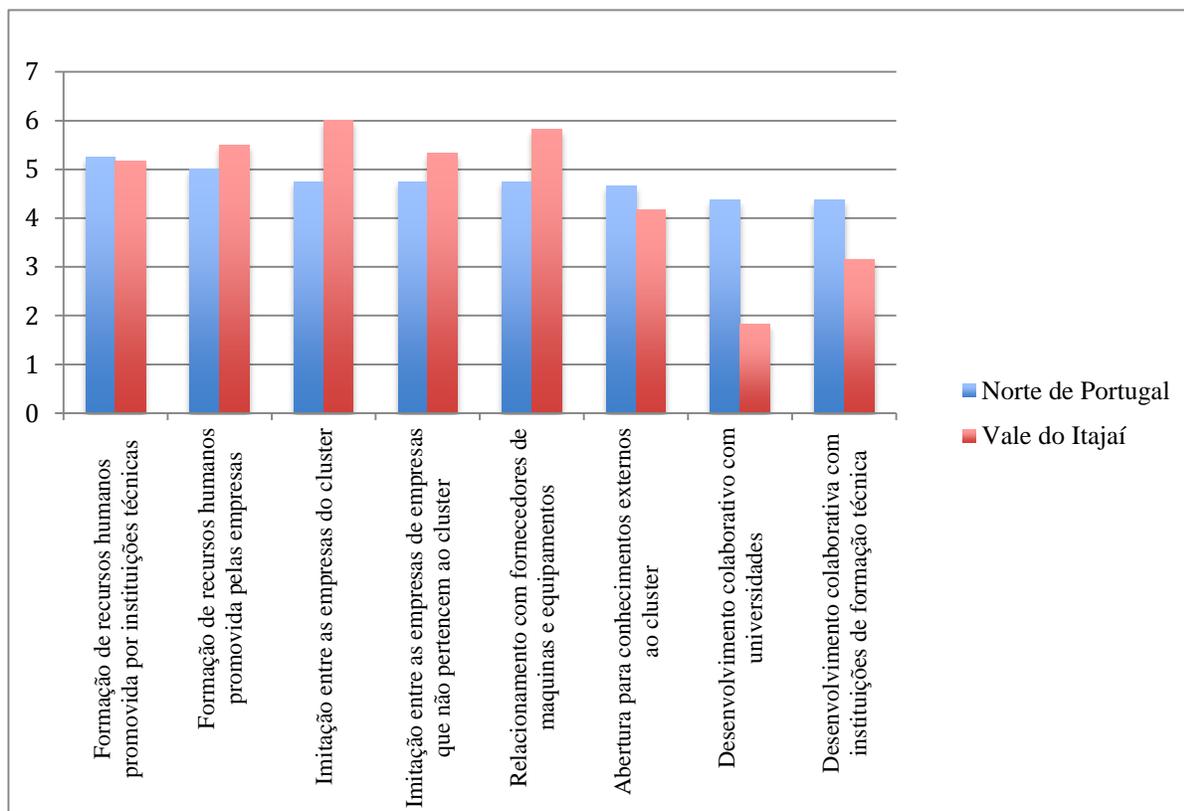
Os resultados apontam que, no Norte de Portugal existe uma maior frequência de parcerias entre universidades e instituições tecnológicas. As entrevistas revelaram que muitas empresas portuguesas estabelecem parcerias para inovarem com instituições tecnológicas, em especial com o CITEVE, e com universidades, destacando-se a Universidade do Minho. Cita-se os casos da camisola anti mosquito, projeto desenvolvido pela empresa NGWear que em parceria com o CITEVE e com o Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT), e da cueca para incontinência (ProtechDry) desenvolvida pela marca de roupa íntima Impetus em parceria com a Universidade do Minho. No *cluster* do Vale do Itajaí estas relações são rarefeitas, e durante a pesquisa de campo os entrevistados não citaram qualquer exemplos de parceria para desenvolvimento conjunto de inovações com universidades e centros tecnológicos.

Em relação à especialização produtiva, os dois *clusters* são considerados horizontais, ambos são caracterizados pela semelhança entre as empresas, facto que pode ser resultante do elevado nível de imitação de produtos e processo no interior dos aglomerados. Tanto em Portugal, como no Brasil, a imitação de produtos e processos aparece como um dos cinco canais mais efetivos na transmissão de conhecimento.

Nos setores têxtil e de vestuário a tecnologia é distribuída, ou seja, a inovação, na maior parte dos casos, é resultante da aquisição de máquinas, equipamentos e matérias primas. Esta característica pode vir a explicar o

porquê, tanto em Portugal, quanto no Brasil os fornecedores se destacarem como principais canais de transmissão de conhecimento.

Pela análise do Gráfico 1 pode-se constatar que no Brasil e em Portugal a formação realizada pelas empresas aparece com médias altas. Destaca-se neste sentido que em ambos os *clusters* há a percepção da importância do aprimoramento contínuo, e por isso são frequentes o investimento no capital intelectual e a prioridade ao desenvolvimento do capital intelectual. Este facto pode ser considerado positivo, pois na economia do conhecimento, o conhecimento das pessoas é considerado o ativo mais valioso das organizações.



**Gráfico 1 Principais canais de transmissão do conhecimento nos *clusters* do Norte de Portugal e Vale do Itajaí, Santa Catarina - Brasil.**

## 5. Considerações finais

Com os resultados da pesquisa pode-se identificar semelhanças e diferenças relacionadas com o uso de canais de transmissão de conhecimento no interior dos *clusters* estudados. Observou-se que em ambos os casos a formação de recursos humanos, a imitação, e o relacionamento com fornecedores estão entre os cinco canais mais utilizados pelas empresas para a transmissão de conhecimento. As principais diferenças estão relacionadas com as parcerias entre empresas, universidades e instituições tecnológicas, pois enquanto em Portugal é comum ver a aproximação entre estas entidades, no Brasil praticamente não existe parcerias para o desenvolvimento de projetos colaborativos e inovadores.

Em ambos os casos foram identificados problemas relacionados com o compartilhamento de conhecimento e aprendizagem colaborativa. Verificou-se que estes problemas estão relacionados com aspetos culturais e com a falta de políticas ao nível do *cluster* que estimulem o intercambio efetivo de conhecimento. No caso dos *clusters* têxteis e de vestuário analisados observa-se também que fatores intrínsecos aos seus segmentos industriais exercem influência na transmissão de conhecimento no âmbito da interorganização.

A pesquisa revelou que em Portugal as entidades de ensino e associações industriais possuem uma percepção mais ampla sobre a importância dos processos relativos ao intercâmbio de conhecimento, contudo, constatou-se que não existe por parte das empresas um reconhecimento sobre a importância dos processos de aprendizagem colaborativa. Em relação ao Brasil é muito pouco evidente o interesse sobre os processos de partilha

de conhecimento e aprendizagem colaborativa tanto por parte das empresas, como por parte das demais instituições que fazem parte do *cluster* do Vale do Itajaí.

Os resultados mostraram um fluxo não sistemático de conhecimento no interior dos *clusters*. Com uma média geral de 4,00 e 3,70, o Norte de Portugal e o Vale do Itajaí apresentam respectivamente um fluxo de conhecimento considerado mediano. Verificou-se também que o fluxo de conhecimento é um fator gerador de vantagens competitivas dinâmicas. O *cluster* do Norte de Portugal é mais verticalizado, e apresenta uma maior intensidade no fluxo de conhecimento, resultado de políticas que estimulam ações colaborativas. No Vale do Itajaí tem-se um *cluster* mais horizontal, que possui empresas bastante verticalizadas e uma cultura avessa à colaboração.

Diante do exposto salienta-se a importância de promover ações que minimizem as dificuldades no compartilhamento de conhecimento, e favoreçam a interação e a criação de parcerias estratégicas voltadas para a inovação e a geração de ganhos sustentáveis na competitividade dinâmica dos *clusters* como um todo e das empresas individualmente. Vale ainda salientar que a sustentabilidade da competitividade dos *clusters* dependerá cada vez mais da capacidade destes inovarem tanto em processos quanto em produtos, e a inovação é fruto da criação ou aquisição de novos conhecimentos.

A partir deste trabalho de investigação abrem-se novas perspectivas para a promoção de estudos mais profundos e que elejam outros tipos de aglomerações industriais. Recomenda-se o aprofundamento de estudos sobre os canais de transmissão de conhecimento, pela importância que eles exercem na promoção de inovações e na obtenção de vantagens competitivas dinâmicas coletivas de *clusters*, e conseqüentemente das empresas que os constituem.

## Referências

Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal, Aicep Portugal Global (2012). *Portugal: perfil do país Abril 2012*. Disponível em <http://www.portugalglobal.pt/PT/Biblioteca/LivrariaDigital/PortugalPerfilPais.pdf> Acessado em Setembro de 2013.

Asproth, V. (2007). Organizational learning in interorganizations. *Proceedings of the 4th International Conference on Intellectual Capital Knowledge Management & Organisational Learning*, University of Stellenbosch Business School, South Africa.

Balestrin, A. & Verschoore, J. (2008). *Redes de cooperação empresarial: estratégias de gestão na nova economia*. Porto Alegre: Bookman.

Baptista, R. & Swann, P. (1998). Do firms in clusters innovate more?. *Research Policy*, 27(5), 525-540.

Britto J. (2002). Cooperação interindustrial e redes de empresas. In: Kupfer, D. e Hasenclever, L. *Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 345 – 388.

Capello, R. (2009). Spatial Spillovers and Regional Growth: A Cognitive Approach. *European Planning Studies*, 17 (5), 639-658.

Casarotto, N. F. & Pires, L. H. (2001). *Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local: estratégias para conquista de competitividade global com base na experiência italiana*. São Paulo: Editora Atlas.

Capello, R. (2009). Spatial Spillovers and Regional Growth: A Cognitive Approach. *European Planning Studies*, 17 (5), 639-658.

Cunha, J.A.C., Passador, J.L.S. & Passador, C.S. (2007). Aprendendo a Aprender Coletivamente: novos paradigmas sobre Gestão do Conhecimento em Ambientes de Rede. *Desenvolvimento em Questão*, 5 (10), 43-73.

Cunha, I. J. (2007). *Governança, internacionalização e competitividade de aglomerados produtivos de móveis no Sul do Brasil, Portugal e Espanha*. Santa Catarina: Editora Arcus Ind. Gráfica.

Dahl, M.S. & Pedersen, C. Ø.R. (2004). Knowledge flows through informal contacts in industrial clusters: myth or reality? *Research Policy*, 33 (10), 1673–1686. □

EURADA (1999). *Clusters, industrial districts, local productive systems*. Bruxelas.

Figueiredo, P. N. (2005). Acumulação tecnológica e inovação industrial: conceitos, mensuração e evidências no Brasil. *São Paulo em Perspectiva*, 19 (1), 54-69.

Gazert, C. C. & Martinelli, D. P. (2009). Transferência de conhecimento em sistemas regionais de inovação: a perspectiva do caso do Vale do Silício Californiano. *Interações*, 10 (2), 149-158.

Gerolamo, M. C., Carpinetti, L. C. R., Fleschutz, T & Seliger, G. (2008). Clusters e redes de cooperação de pequenas e médias empresas: observatório europeu, caso alemão e contribuições ao caso brasileiro. *Gestão e Produção*, 15 (2), 351-365.

Giuliani, E. & Bell, M. (2005). The micro-determinants of meso-level learning and innovation: evidence from Chilean wine cluster. *Research Policy*, 34 (1), 47-68.

- Guo, B. & Guo, J.J. (2010). Patterns of technological learning within the knowledge systems of industrial clusters in emerging economies: Evidence from China. *Technovation*, 31 (2-3), 87-104.
- Instituto Nacional de Estatísticas, INE (2012). *Censos - Resultados definitivos : Região Norte - 2011*. Disponível em: [http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes&PUBLICACOESpub\\_boui=156638623&PUBLICACOESstema=00&PUBLICACOESmodo=2](http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=156638623&PUBLICACOESstema=00&PUBLICACOESmodo=2). Acessado em setembro de 2013.
- InvestinEU (2103). *Textile Industry in European Union*, disponível em <http://www.investineu.com/content/textile-industry-european-union>. Acessado em 15 de Agosto de 2013.
- Knight, L. (2002). Network learning: exploring learning by interorganizational networks. *Human Relations*, 55 (4), 427-454.
- Larsson, R., Bengtsson, L., Henriksson, K. & Sparks, J. (1998). The Interorganizational Learning Dilemma: Collective Knowledge Development in Strategic Alliances. *Organization Science*, 9 (3), 285-305.
- Lins, H. N. (2008). Dinâmica produtiva e capacidade de valor agregado. In: CARIO, S. A. (org.). *Economia de Santa Catarina: inserção industrial e dinâmica competitiva*. Blumenau: Nova Letra.
- Lundvall, B. (2009). *The Danish Model and the Globalizing Learning Economy: Lessons for Developing Countries*. Working Papers UNU-WIDER Research Paper, World Institute for Development Economic Research (UNU-WIDER).
- Marrocu, E., Paci, R. & Usai, S. (2011). *The Complementary Effects of Proximity Dimensions on Knowledge Spillovers*. CRENoS Working Paper n. 21, University of Cagliari.
- Mascena, K. C.; Figueiredo, F. C. & Boaventura, J. M. G. (2013). Clusters e APL'S: análise bibliométrica das publicações nacionais no período de 2000 a 2011. *RAE*, 53 (5), 454-468.
- Maskell, P. (2001). Towards a knowledge-based theory of the geographical cluster. *Industrial and Corporate Change*, 10, 921-943.
- Maskell, P. & Malmberg, A. (2007). Myopia, knowledge development and cluster evolution. *Journal of Economic Geography*, 7 (5), 603-18.
- Morrison, A., Rabellotti, R. & Zirulia, F.L. (2011). When do global pipelines enhance knowledge diffusion in clusters? *Papers in Evolutionary Economic Geography*, 1105, Utrecht University.
- Porter, M.E. (1998). Cluster and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 76 (6), 77- 90.
- Porter, M.E. & Kramer, M.R. (2011). Criação de valor compartilhado: como reinventar o capitalismo e desencadear uma onda de inovação e crescimento. *Harvard Business Review*, 89 (1), 21-33.
- Prahalad, C.K. & Ramaswamy, V. (2004). *O futuro da competição: como desenvolver diferenciais inovadores em parceria com os clientes*. Rio de Janeiro: Editora Elsevier.
- Prange, C. (1999). *Managing Business Networks: An Inquiry into Managerial Knowledge in the Multimedia Industry*. Frankfurt: Peter Lang Publishing.
- Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Santa Catarina, Sebrae/SC (2010). *Santa Catarina em Números: têxtil e confecção*. Disponível em <http://www.sebrae-sc.com.br/scemnumero/arquivo/Texti-e-Confeccao.pdf>. Acessado em Setembro de 2013.
- Schmitz, H. (1999). Collective efficiency and increasing return. *Cambridge Journal of Economics*, 23 (4), 465-483.
- Sveiby, K. E. (1998). *A Nova Riqueza das Organizações*. Rio de Janeiro: Editora Campus.
- Vilana, J. R. & Monroy, C. R. (2010). Influence of cultural mechanisms on horizontal inter-firm collaborations. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 3 (1).
- Zheng, W. A . (2010). Social Capital Perspective of Innovation from Individuals to Nations: Where is Empirical Literature Directing Us? *International Journal of Management Reviews*, 12 (2), 151-183.