

Visão Baseada em Recursos no Contexto de Clusters Industriais: Um Estudo em Empresas de Desenvolvimento de Software

Resource-Based View in the Context of Industrial Clusters: A Study in Software Development Firms

Maria Clara Cunha Bezerra(1); Maryana Scoralick de Almeida Tavares(2); Cláudia Fabiana Gohr(3)

1 Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, Paraíba, Brasil.

E- mail: mariaclarabezerraa@hotmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0399-1335>

2 Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, Paraíba, Brasil.

E-mail: maryanaa@gmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2030-7224>

3 Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, Paraíba, Brasil.

E-mail: claudiafgohr@gmail.com | ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9774-7140>

Revista de Administração IMED, Passo Fundo, vol. 11, n. 1, p. 180-207, janeiro-junho, 2021 - ISSN 2237-7956

[Recebido: Abril 20, 2020; Aprovado: Janeiro 23, 2021; Publicado: dezembro 21, 2021]

DOI: <https://doi.org/10.18256/2237-7956.2021.v11i1.4041>

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*

Editora-chefe: Giana de Vargas Mores

Editor Técnico: Wanduir R. Sausen

Como citar este artigo / How to cite item: [clique aqui/click here!](#)

Resumo

Este artigo tem como objetivo identificar os recursos internos e externos presentes em duas empresas inseridas em um *cluster* de *software* no Estado da Paraíba e analisar os impactos na vantagem competitiva das empresas. A abordagem teórica adotada foi a visão baseada em recursos e a literatura sobre *clusters* industriais. Utilizou-se a abordagem qualitativa em profundidade, por meio de um estudo de caso. Foi desenvolvido um modelo de análise aplicado em duas empresas que fazem parte do *cluster* em investigação. Como resultados, foram identificadas 22 recursos internos (classificados em recursos físicos, humanos, organizacionais e financeiros) e 17 recursos externos (classificados em sistêmicos e de acesso restrito), avaliados para verificar o impacto na vantagem competitiva das empresas estudadas. Verificou-se que certificações, investimentos em projetos e editais (recursos internos), aprendizagem coletiva e programa de exportação (recursos externos) são os que contribuem para a vantagem competitiva das empresas estudadas. O estudo apresenta contribuições para guiar os tomadores de decisão em relação a como utilizar seus recursos internos e externos de modo a alcançar vantagem competitiva.

Palavras-chave: Visão baseada em recursos, *Cluster*, Vantagem competitiva

Abstract

This paper aims to identify the internal and external resources present in two companies inserted in a software cluster in the State of Paraíba and to analyze the impacts on the companies' competitive advantage. The theoretical approach adopted was the resource-based view and the literature on industrial clusters. An in-depth qualitative approach was used, using the case study method. An analysis model was developed to two companies that are part of the cluster under investigation. As a result, 22 internal resources (classified as physical, human, organizational and financial resources) and 17 external resources (classified as systemic and restricted access) were identified, which were evaluated to verify the impact on the competitive advantage of the companies studied. It was found that certifications, investments in projects and public notices (internal resources), collective learning and export programs (external resources) are the ones that contribute to the competitive advantage of the studied companies. The study presents contributions to guide decision makers on how to use their internal and external resources in order to achieve competitive advantage.

Keywords: Resource-based view, Cluster, Competitive advantage

1 Introdução

Os *clusters* industriais podem ser compreendidos como concentrações geográficas de firmas relacionadas, instituições e outras entidades, que facilitam a cooperação e concorrência (Porter, 1998). Sob essa perspectiva, diferentes autores corroboram à existência de uma relação positiva entre recursos empresariais e a abordagem de *clusters* na melhoria de desempenho e vantagem competitiva (VC).

Os recursos podem ser conceituados como todos ativos, capacidades, processos organizacionais, informações e insumos que são controlados por uma organização que permitem melhorar sua eficiência e VC (Barney, 2001). Sob a ótica da visão baseada em recursos (*Resource Based View* - RBV), o foco de análise é, principalmente, em uma perspectiva interna. Todavia, essa visão é estendida ao considerar que os recursos podem ultrapassar o limite das firmas, assim empresas interconectadas em redes também podem explorar recursos externos (Dyer & Singh, 1998; Lavie, 2006).

Considerando essa perspectiva, Faustino, Gohr e Santos (2019) e Oliveira e Gohr (2018) verificaram que os *clusters* facilitam o compartilhamento de recursos e capacidades entre as empresas, permitindo melhorias para todas. Li, Zubielqui e O'Connor (2015) evidenciaram que recursos compartilhados entre empresas inseridas em *clusters* melhoram seu desempenho. Gohr e Oliveira (2019) destacaram que os recursos confiança e reputação são fundamentais para o desenvolvimento de rendas relacionais, considerando a perspectiva da visão relacional. Hervás-Oliver e Albors-Garrigós (2007) argumentaram que os *clusters* apresentam um conjunto único de recursos e capacidades que influenciam na *performance*.

Entretanto, há uma oportunidade para o desenvolvimento de estudos que buscam analisar os recursos internos e externos de empresas que atuam em *clusters* e sua influência para VC. Li, Zubielqui e O'Connor (2015) indicaram a necessidade de explorar até que ponto as empresas podem aproveitar os recursos disponíveis no contexto de *cluster* para obtenção de VC (Hervas-Oliver & Albors-Garrigós, 2009; Li et al., 2015). Nesse contexto, considerando contribuir com a temática e utilizando a RBV como perspectiva teórica, este artigo tem o objetivo identificar os recursos internos e externos presentes em duas empresas inseridas em um *cluster* de *software* no Estado da Paraíba e analisar os impactos na vantagem competitiva das empresas.

O *cluster* como objeto de investigação é um “laboratório” para pesquisas, uma vez que contribui para o desenvolvimento de soluções inovadoras e tecnológicas, requeridas no contexto atual. Dessa forma, identificar os recursos e avaliá-los, a fim de compreender como esses podem contribuir para a VC de empresas é relevante, pois pode contribuir para o desenvolvimento regional.

A RBV é direcionada para o ambiente interno das organizações, a fim de identificar recursos que explicam as diferenças de desempenho entre organizações.

Essa teoria tem raízes nas pesquisas de Wernerfelt (1984), Barney (1991), Peteraf (1993). A RBV tem sido aplicada no contexto de empresas individuais. Entretanto, há uma oportunidade de adotá-la no contexto de *clusters*, especialmente em pesquisas com aplicação empírica (Hervás-Oliver & Albors-Garrigós, 2007).

Wilk e Fensterseifer (2003) adotaram a RBV para estudar um *cluster* de vinhos no Brasil. Os autores verificaram como recursos e capacidades compartilhados pelo *cluster* poderiam auxiliar na formulação de estratégias competitivas sustentáveis. Li e Geng (2012) adotaram a RBV para examinar as relações entre vários tipos de recursos compartilhados em empresas inseridas em *clusters* chineses e a relação com o desempenho das empresas.

Dessa forma, esta pesquisa contribui com o avanço da RBV em contextos de relacionamentos interorganizacionais (Lewis, Brandon-Jones, Slack, & Howard, 2010), especialmente *clusters*. Isso se deve ao fato de algumas teorias defenderem que, em relacionamentos interorganizacionais, existem comportamentos oportunistas, que dificultam o compartilhamento de recursos e o desenvolvimento de vantagens colaborativas, tal como preconiza a teoria dos custos de transação. Li e Geng (2012) apontaram que políticas de *cluster* em todo o mundo foram comprometidas devido à ausência de evidências empíricas. A aplicação empírica em empresas de um *cluster* de um país em desenvolvimento contribui para o avanço do tema em questão nessas economias, uma vez que maioria dos estudos focou no contexto de economias desenvolvidas (Li & Geng, 2012).

2 Referencial teórico

2.1 *Clusters* industriais

Os primeiros estudos que analisaram concentrações geográficas como ambientes favoráveis para o desenvolvimento econômico e competitivo são encontrados em Marshall (1920), que definiu o conceito de distritos industriais como aglomerações de empresas que podem se beneficiar por meio do maior acesso a recursos-chave, como mão de obra, fornecedores e clientes, como também transmissão mais eficiente do conhecimento entre as firmas.

O termo aglomeração tem como aspecto central a proximidade territorial de agentes econômicos, políticos e sociais (Lastres & Cassiolato, 2003). O aumento do interesse por esse tema, durante as décadas de 1980 e 1990, fez surgir diversas pesquisas, que resgataram as ideias de Marshall (1920), e assim formulados novos conceitos e abordagens, sendo possível incluir diferentes nomenclaturas de aglomerados na literatura, como *clusters* industriais (Porter, 1998), que é o conceito mais utilizado na literatura internacional (Fernandes, Schimidt, & Zen, 2020). No Brasil, popularizou-se a abordagem de Arranjo Produtivo Local (APL) (Lastres & Cassiolato, 2003).

Fernandes et al. (2020) chamam atenção para diferenças entre *clusters* e APLs. Os APLs estão mais voltados a concentrações de menor extensão, formadas por pequenas e médias empresas e com atenção mais voltada a questões sociais. Os *clusters* podem abarcar territórios maiores, com a presença de empresas de diferentes portes e são mais voltados a fatores econômicos e à inovação. No entanto, os dois arranjos possuem semelhanças, como a proximidade geográfica, a especialização setorial, a interação com atores institucionais e a geração/difusão do conhecimento (Costa & Pinheiro, 2007; Connell, Kriz, & Thorpe, 2014; Gonçalves & Cândido, 2014; Niu, 2010; Sousa, Brito, Silva, & Araújo, 2015). Nesta pesquisa, será adotado o termo *cluster* para se referir à aglomeração, objeto de investigação, por apresentar características que estão em consonância com esse tipo de arranjo.

A literatura aponta benefícios que as concentrações geográficas podem trazer, como ganhos de eficiência e flexibilidade, que dificilmente empresas dispersas conseguem alcançar (Schmitz, 1992), promovem a concorrência e a cooperação, permitindo que as empresas operem de forma mais produtiva (Porter, 1998); as pequenas e médias empresas se beneficiam da aglomeração para crescerem mais facilmente (Altenburg & Meyer-Stamer, 1999); promove interações/associações em nível local entre empresas e instituições de apoio para colaboração (Galdeano-Gómez, Céspedes-Lorente, & Martínez-del-Río, 2008).

2.2 RBV em *clusters* industriais

A RBV é “uma teoria com foco nos recursos e nas capacidades de uma empresa como fonte de vantagem competitiva” (Barney & Hesterly, 2011). A expressão foi usada pela primeira por Wernerfelt (1984). Desde então, a RBV tem sido utilizada amplamente em estudos (Wilk & Fensterseifer, 2003; Hervás-Oliver & Albors-Garrigós, 2007; Fernández-Olmos & Díez-Vial, 2013; Pugas, Calegario, & Antonialli, 2013; Antolin-Lopez, Martinez-del-Rio, Céspedes-Lorente, & Perez-Valls, 2015; Li et al., 2015; Dalcin, Balestrin, & Teixeira, 2017).

Os recursos podem ser capacidades, processos organizacionais, atributos, informações e conhecimentos (Barney, 1991). Wernerfelt (1984) define recursos como qualquer coisa que possa ser considerada como uma força ou fraqueza de uma determinada empresa. Os recursos podem ser classificados em tangíveis ou intangíveis. Os tangíveis são aqueles que podem ser mensurados, efetivamente observados e possuem natureza física, enquanto os intangíveis têm características opostas e, por isso, são mais difíceis de serem transferidos ou copiados (Wilk, 2006). Alguns autores os categorizam em tipologias mais detalhadas (Quadro 1).

Quadro 1. Tipologia dos recursos e definições

Tipos	Definição	Autores
Físicos	Tecnologias físicas utilizadas em uma empresa, planta, equipamentos, localização geográfica e acesso às matérias-primas.	Barney, 1991; Barney e Hesterly, 2011
	São caracterizados pela capacidade fixa e inflexibilidade, como planta e equipamentos da empresa.	Chatterjee e Wernerfelt, 1991
Financeiros	São os mais flexíveis, podem ser usados para comprar outros tipos de recursos. Subdividem-se em duas classes: fundos internos e fundos externos.	Chatterjee e Wernerfelt, 1991
	Todo o dinheiro, de qualquer fonte, que as empresas utilizam para criar e implementar estratégias.	Barney e Hesterly, 2011
Humanos	Incluem treinamento, experiência, discernimento, inteligência, relacionamentos e visão individual de gerentes e funcionários da empresa.	Barney, 1991; Barney e Hesterly, 2011
Organizacionais	Incluem a estrutura formal de reporte da empresa, sistemas formais e informais de planejamento, controle e coordenação, cultura e reputação, relações informais entre grupos dentro da empresa e entre a empresa e aqueles em seu ambiente.	Barney, 1991; Barney e Hesterly, 2011
Intangíveis	Incluem nomes de marcas ou capacidade inovativa. Ao contrário dos recursos físicos, têm restrições de capacidade mais brandas.	Chatterjee e Wernerfelt, 1991

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Barney (1991) argumenta que nem todos os recursos de uma empresa são estrategicamente relevantes e que a VC é alcançada quando os recursos seguem duas premissas: heterogeneidade e imobilidade. Segundo a heterogeneidade, empresas diferentes possuem conjuntos de diferentes recursos, mesmo quando competem no mesmo setor. Algumas diferenças podem ser duradouras, pois pode ser custoso para outras empresas desenvolverem ou adquirirem tais recursos (imobilidade de recursos) (Barney, 1991; Barney & Hesterly, 2011).

Peteraf (1993) complementa: limites à competição *ex-ante* e *ex-post*. A primeira é de que, antes de uma empresa estabelecer uma posição superior em recursos, deve haver concorrência limitada para aquela posição. Os limites *ex-post* são forças que limitam a competição depois que a firma atinge uma posição superior no mercado, ao garantir que a condição de heterogeneidade de recursos seja mais durável.

Para avaliar a natureza estratégica de um recurso, ou seja, o potencial destes na geração de vantagem competitiva, Barney e Hesterly (2011) propuseram um modelo reconhecido na literatura, como VRIO. Esse modelo sugere quatro questões a serem consideradas a respeito dos recursos, que se satisfeitas, levam as empresas à geração de VC: valor, raridade, imitabilidade e organização (Quadro 2).

Quadro 2. Modelo VRIO

Critérios	Características do recurso
Valor	Se o recurso permite que a empresa explore uma oportunidade ambiental e/ou neutralize uma ameaça do ambiente, resulta-se em um aumento na receita, redução de custos, ou ambos, ele é considerado valioso.
Raridade	Se o recurso é controlado apenas por um pequeno número de empresas concorrentes, ele é dito raro.
Imitabilidade	Se as empresas sem o recurso enfrentam uma desvantagem de custo para obtê-lo ou desenvolvê-lo, seja por duplicação direta ou substituição, o recurso é custoso de imitar.
Organização	As outras políticas e os outros procedimentos da empresa devem estar organizados para dar suporte à exploração de recursos valiosos, raros e custosos de imitar.

Fonte: Adaptado de Barney e Hesterly (2011).

Segundo Barney e Hesterly (2011), tem-se que quando um recurso é considerado valioso, mas não é raro, este implica à empresa paridade competitiva. Quando, além de valioso, o recurso é raro, inimitável e a empresa está organizada para explorá-lo, tem-se VC sustentável. Todavia, se o recurso não for inimitável, a VC é temporária. Por fim, tem-se a desvantagem competitiva quando o recurso não chega a ser valioso. Nesse contexto, recursos que atendem a todos os critérios do VRIO são considerados estratégicos e que impactam positivamente no desenvolvimento de VC sustentáveis.

Ademais, ao se estudar recursos organizacionais dentro do contexto de *clusters*, é importante considerar os recursos internos (exclusivos de uma empresa) e externos (que não pertencem às firmas de forma individual e restrita, diferentes firmas podem acessá-los) (Hervas-Oliver & Albors-Garrigos, 2009; Li & Geng, 2012; Díez-Vial & Fernández-Olmos, 2013; Li et al., 2015).

A literatura apresenta diferentes nomenclaturas e tipos de recursos (internos e externos) no contexto de *clusters*. O Quadro 3 mostra a classificação dos recursos, tipos e exemplos. Para a classificação dos recursos, utilizou-se a nomenclatura de Wilk (2006). Díez-Vial e Fernández-Olmos (2013) identificaram que os recursos internos e externos obtidos de empresas em *cluster* complementam-se.

Quadro 3. Classificação dos recursos existentes em *clusters*

Tipos de recursos	Definição	Exemplos	Autores	
Internos	Singulares	São derivados da trajetória individual de cada firma, história, contratos de longo prazo efetuados, processos de acumulação de conhecimentos, aquisições oportunas, herança natural, desenvolvimento deliberado ao longo do tempo.	Recursos físicos, financeiros, humanos e organizacionais (Quadro 1)	Wernerfelt, 1984; Barney, 1991; Wilk, 2006; Barney e Hesterly, 2011; Chatterjee e Ganesh-Kumar, 2016
	Sistêmicos	São aqueles que não pertencem às firmas individuais e impactam no desempenho de todas as empresas presentes no <i>cluster</i> . São recursos ou bens para os quais não há rivalidade no uso, podem ser compartilhados por todos.	Instituições e políticas públicas; Apoio governamental; Sistema de educação; Parques tecnológicos, incubadoras e aceleradoras; Diversidade cultural; Aprendizagem coletiva; Reputação; Influência e atratividade	Wilk, 2006; Hervás-Oliver e Albors-Garrigós, 2007; Li e Geng, 2012; Li et al., 2015; Teller, Alexander e Floh, 2016; Dalcin et al., 2017
Externos	De acesso restrito	Não pertencem a nenhuma firma individual, mas podem ser acessados de maneira privilegiada por um subconjunto de firmas do <i>cluster</i> . Enquanto os recursos sistêmicos beneficiam todas as firmas, os recursos de acesso restrito beneficiam apenas grupos distintos de firmas.	Valores socioculturais; Interações sociais; Relações colaborativas; Relações competitivas; Intercâmbio e combinação; Confiança mútua; Acesso a mercados consumidores; Acesso a mercados fornecedores; Programa para exportação	Wilk, 2006; Hervás-Oliver e Albors-Garrigós, 2007; Li e Geng, 2012; Li et al., 2015; Teller, Alexander e Floh, 2016; Dalcin et al., 2017

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Wilk (2006) argumentou que, além dos recursos individuais de cada firma (recursos singulares) (Quadro 3), uma série de bens públicos podem ser considerados como recursos de alto valor estratégico por serem dificilmente reproduzíveis, e esses trazem VC ao *cluster* sobre outras regiões (recursos sistêmicos). Porém, por serem de acesso comum a todos, não influenciam na capacidade de competição das firmas entre si.

O autor destaca recursos presentes em *clusters* que não são individuais, nem totalmente públicos, sendo acessados de forma restrita por grupos específicos de

empresas, no qual o acesso diferenciado pode ocorrer devido a melhor localização das firmas dentro do *cluster*, estratégias específicas ou por serem mais eficientes para se apropriar deles. Esses últimos são denominados recursos de acesso restrito (Quadro 3). Tanto os recursos sistêmicos como os de acesso restrito podem ser considerados como recursos externos. Wilk (2006) considerou que os recursos apresentados no Quadro 3 influenciam na VC das empresas em *clusters*, se forem estratégicos, ou seja, se tiverem as características preconizadas pelo modelo VRIO (Quadro 2).

3 Método

Este trabalho considerou o desenvolvimento de uma pesquisa qualitativa em profundidade (Voss, Tsikriktsis, & Frohlich, 2002; Yin, 2015). A condução de um estudo de caso deve seguir um rigor metodológico (Yin, 2015). Nesse sentido, esta pesquisa seguiu etapas para obter resultados de forma satisfatória: definição da estrutura conceitual teórica; planejamento dos casos; coleta de dados; análise de dados e geração do relatório final (Yin, 2015).

Etapa 1 - Definição da estrutura conceitual teórica

Yin (2015) destaca que a primeira etapa do estudo de caso é a definição de um referencial teórico. Nessa fase, busca-se extrair constructos para o desenvolvimento da pesquisa. Assim, foi construído um modelo de análise baseado em uma revisão da literatura, que consiste em três fases (Quadro 4). O modelo serviu de guia para o desenvolvimento da pesquisa empírica. Na Fase 1, foram identificados os recursos internos e externos, para avaliá-los de acordo com os critérios definidos pelo modelo VRIO (Fase 2). Na Fase 3, de acordo com os resultados da Fase 2, esses recursos foram analisados para verificar o impacto desses na VC das empresas.

Quadro 4. Modelo de análise

Fases	Categorias dos Recursos	Subcategoria	Autores				
1. Identificação dos recursos	Internos / Singulares	Físicos Financeiros Humanos Organizacionais	Barney, 1991; Chatterjee e Wernerfelt, 1991; Wilk, 2006; Barney e Hesterly, 2011				
	Externos	Sistêmicos De acesso restrito	Wilk, 2006				
2. Avaliação dos recursos	Valor	Cadeia de valor Exploração de oportunidades e neutralização de ameaças	Barney, 1991; Barney e Hesterly, 2011				
	Raridade	Unicidade do recurso dentro da empresa ou do <i>cluster</i>					
	Imitabilidade	Condições históricas Complexidade social Ambiguidade causal					
	Organização	Estrutura formal de reporte Sistemas de controle gerencial Políticas de remuneração					
3. Análise do impacto dos recursos na VC	Critérios VRIO	Um recurso ou capacidade é:			Barney, 1991; Barney e Hesterly, 2011		
		Valioso?	Raro?	Custoso de imitar?		Explorado pela org.?	Implicação competitiva
		Não	-	-		Não	Desvantagem competitiva
		Sim	Não	-			Paridade competitiva
		Sim	Sim	Não			Vantagem competitiva temporária
Sim	Sim	Sim	Sim	Vantagem competitiva sustentável			

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Etapa 2 - Planejamento dos casos

O critério principal de seleção das empresas considerou que as mesmas fizessem parte de um *cluster*. No entanto, o objetivo do trabalho não foi analisar o *cluster* como todo, mas analisar em profundidade os recursos internos e externos de empresas que estivessem inseridas nele. Nesse contexto, para a escolha do *cluster* e das empresas, contatou-se o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), instituição que trabalha no mapeamento dos *clusters* no Brasil.

A partir desse contato, foi escolhido o *cluster* de *software* no Estado da Paraíba, que foi reconhecido pelo Sebrae no ano de 2015. Nesse *cluster*, há aproximadamente

30 empresas. Os principais produtos são *softwares* sob demanda/encomenda para hospitais, clínicas, restaurantes, indústrias. Algumas empresas também possuem produtos próprios e prontos para comercializar, relacionados à automação comercial, sistemas de *Enterprise Resource Planning* (ERP), para área de segurança, esportes, lazer, aplicativos *mobile* e *desktop*. O gestor do *cluster* sugeriu duas empresas (A e B – Quadro 5) para a realização da pesquisa em função da participação ativa destas em ações promovidas pelo Sebrae.

Quadro 5. Informações sobre as empresas

	Empresa A	Empresa B
Ano de fundação	2004	2003
Quantitativo de funcionários	16 formais	6 formais, 8 estagiários
Atividade principal	Desenvolvimento de <i>softwares</i>	Desenvolvimento de Tecnologia da Informação (TI) voltada a <i>softwares</i>
Mercado	Condomínios e empresas públicas	Empresas públicas

Fonte: Elaborado pelas autoras.

O fato estudar duas empresas caracteriza estudos de caso múltiplos, uma vez que foram desenvolvidas análises cruzadas entre essas, a fim de obter um maior grau de consistência dos resultados (Yin, 2015). Cumpre ressaltar que o objetivo não é uma generalização dos resultados do *cluster*, mas uma análise profunda das empresas estudadas, a fim de gerar *insights* para ambas.

Etapa 3 - Métodos e técnicas para coleta de dados

Baseado no modelo de análise (Quadro 4), foi desenvolvido um protocolo de estudo de caso, no qual os instrumentos de coleta de dados, procedimentos e regras para a execução dos estudos de caso foram formalizadas (Yin, 2015). O objetivo desse protocolo foi o de orientar os pesquisadores na coleta de dados, aumentando a confiabilidade da pesquisa.

Foram desenvolvidos dois roteiros de entrevistas semiestruturados, sendo validados por um especialista na área. O primeiro roteiro foi direcionado à entrevista com o gestor responsável pelo *cluster* (Entrevistado 1), que o coordena desde a sua formação (em 2015). Nesse roteiro continham dois grupos de perguntas. As primeiras eram direcionadas às informações gerais do *cluster*. Já o segundo era direcionado à identificação dos recursos externos compartilhados pelas empresas do *cluster*.

Os demais entrevistados foram os gestores (diretores) das empresas selecionadas (Entrevistados 2 e 3 - Quadro 6). Foram selecionados pelo fato de estarem envolvidos diretamente com as áreas de gestão. Como essas empresas são de pequeno porte,

possuem um gestor responsável pelas informações estratégicas, o que justifica a entrevista ser com uma pessoa em cada uma das empresas. Em relação ao *cluster*, o mesmo possui um gestor no Sebrae.

Quadro 6. Informações sobre os entrevistados

Entrevistados	Cargo exercido	Tempo de atuação no cargo	Duração da entrevista	Nº de páginas transcritas
E1	Gestor do <i>cluster</i>	6 anos (desde a fundação do <i>cluster</i>)	47 min	9
E2	Diretor da empresa A	17 anos (desde a fundação da empresa)	01 hora e 2 min	11
E3	Diretor da empresa B	18 anos (desde a fundação da empresa)	02 horas e 3 min	14

Fonte: Elaborado pelas autoras.

O roteiro de entrevista direcionado aos gestores das empresas (Entrevistados 2 e 3) foi composto pelas perguntas: (i) gerais sobre as empresas; (ii) atreladas à lista de recursos internos e externos e subclassificações, para que os gestores identificassem o grau de presença dos mesmos em sua empresa (Fase 1 – Quadro 4); (iii) relacionadas à avaliação dos recursos de acordo com o modelo VRIO (Fase 2 – Quadro 4). As entrevistas ocorreram nos meses de maio e junho de 2017. De posse das informações sobre a avaliação dos recursos, esses foram analisados (Fase 3 – Quadro 4) para verificar o impacto sobre a VC, sendo possível o desenvolvimento de uma matriz de impacto dos recursos na VC.

Além das entrevistas, também foi realizada observação assistemática, sem roteiro pré-definido. Essas ocorreram durante a realização das entrevistas, à medida que os entrevistados apresentavam as instalações das empresas. A observação auxiliou para se ter um melhor reconhecimento dos recursos internos (especialmente, os tangíveis) e entender a dinâmica de funcionamento das empresas. Além disso, documentos do Sebrae, sobre o mapeamento de *clusters* no Estado da Paraíba e o registro do *cluster* de *software*, permitiram a caracterização e o entendimento do funcionamento do *cluster*.

A utilização de mais de uma fonte de evidência permitiu a triangulação dos dados, bem como diferentes análises sob a perspectiva do mesmo fenômeno, o que faz com que os achados sejam mais assertivos e passíveis de se encontrar convergência das informações (Yin, 2015).

Etapa 4 - Análise dos dados

Nessa etapa, as entrevistas foram gravadas e transcritas (Quadro 6), a partir da técnica de transcrição desnaturalizada (Nascimento & Steinbruch, 2019). A análise dos dados envolveu dois passos: dentro dos casos e entre os casos, conforme sugere

Yin (2015) para estudos de casos múltiplos. Os dados foram analisados por meio da análise de conteúdo e as informações foram organizadas por meio das categorias apresentadas no Quadro 4.

As etapas de análise de conteúdo adotadas foram: pré-análise; exploração do material; tratamento dos resultados, inferência e interpretação (Bardin, 2006). Na etapa de pré-análise, organizou-se o material a ser analisado, buscando-se sua operacionalização. Na segunda fase, exploração do material, as falas dos entrevistados foram codificadas, com o auxílio do *software Atlas.ti*, assim, tem-se a citação da fala do entrevistado seguido por dois números, que remetem ao parágrafo inicial e final da transcrição. Ademais, as citações foram agregadas nas categorias, que foram definidas a partir do modelo de análise desenvolvido previamente (Quadro 4). Na terceira etapa, foi realizada a análise reflexiva e crítica dos dados, que resultou nas discussões dos resultados.

4 Resultados

Diante do contexto do *cluster*, bem como das empresas estudadas, no Quadro 7 (próxima página) podem ser identificados os recursos externos, segundo a perspectiva do Entrevistado 1 e dos documentos analisados.

O Sebrae atua como uma instituição de apoio, por meio de ações de empreendedorismo, sustentabilidade e desenvolvimento de negócios, por meio do fornecimento de capacitações, consultoria em áreas específicas (finanças, gestão, inovação, tecnologia, demandas das empresas). O órgão também mapeia as dificuldades das empresas, promovendo ações direcionadas, como participação em eventos no Brasil e no exterior, ações de internacionalização, presença digital, questões de pagamento, mão de obra, entre outras.

Quadro 7. Recursos externos identificados no *cluster*

	Recurso	Descrição
Sistêmicos	Instituições de apoio	Universidades, instituição de fomento à ciência e tecnologia; associação de usuários de tecnologia e governo
	Oferta de mão de obra qualificada	Facilmente são exportadas para outros estados e/ou países, portanto o desafio do <i>cluster</i> é reter mão de obra qualificada e incentivar o perfil empreendedor.
	Localização geográfica	Dificuldade que as empresas têm por não estarem no eixo sul-sudeste. Algumas empresas instalam filiais nessas regiões, mesmo com a intangibilidade dos produtos. As empresas se organizam mais próximas fisicamente.
	Diversidade cultural	Não foi considerada relevante.
	Reputação do <i>cluster</i>	Está em fase de construção. Ainda não é relevante, uma vez que o <i>cluster</i> é pouco reconhecido em outros estados ou regiões. Existem ações em conjunto com grandes empresas.
De acesso restrito	Competição entre as empresas do <i>cluster</i>	As organizações que trabalham com as mesmas soluções competem por mão de obra, clientes, mercado e preços.
	Colaboração entre as empresas	Percebe-se que ocorre de duas maneiras: ações individuais e/ou intermediadas pelo Sebrae-PB.
	Acesso a mercados consumidores	O mercado não apresenta benefícios para investir em soluções tecnológicas, fazendo-se necessária promoção de ações de ensino e esclarecimento que demandam recursos e aumentam os custos.
	Acesso a mercados fornecedores	Bom relacionamento com fornecedores de <i>hardware</i> , tanto para uso interno como para vendas conjuntas (soluções de <i>software</i> com inclusão de <i>hardware</i> , <i>tablets</i> com <i>softwares</i> educacionais).
	Intercâmbio de recursos	As empresas realizam intercâmbios de recursos, fazem serviços integrados e se comunicam com outros setores e segmentos.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

4.1 Recursos internos e vantagem competitiva das empresas

O Quadro 8 apresenta a síntese dos resultados da identificação e da avaliação dos recursos internos. A partir da avaliação, partiu-se para a análise dos recursos sobre a VC. Para as duas empresas, nenhum dos recursos internos apresentou VC sustentável. Esse é um resultado esperado, pois Barney (1991) argumenta que nem todos os recursos de uma empresa conseguem ser estratégicos (atendendo as questões de valor, raridade, imitabilidade e organização). Todavia, dois recursos apresentaram VC temporária para ambas. Considerando a certificação MPS.BR, que diz respeito à qualidade no desenvolvimento de *software* e foi conquistada por um número reduzido de empresas do *cluster*, destaca-se que as Empresas A e B estão entre as que conseguiram benefícios em sua obtenção.

Para a Empresa A, o financiamento de projetos através de editais ocorreu apenas uma vez. A Empresa B conseguiu investimentos através de editais de projetos de subvenção de inovação. Esses recursos podem ser avaliados como valiosos e raros para ambas as organizações, mas não se pode inferir sobre a imitabilidade dos mesmos, contribuindo para uma VC temporária. Alguns recursos tiveram implicações diferentes para a VC das empresas. Tal fato está em consonância com as argumentações de Pugas et al. (2013) que, ao partir do pressuposto que as empresas são heterogêneas, mesmo inseridas em um *cluster*, apresentam formas diferenciadas de administrar os recursos. Assim, vale ressaltar particularidades que influenciam na avaliação estratégica desses recursos e na VC das empresas estudadas.

Quadro 8. Recursos internos das empresas A e B

	Recursos V R	Empresa A					Empresa B					Relação B
		I	O	IC	V	R	I	O	IC			
Físicos	Planta/prédio	Sim	Não	-	Sim	PC	Não	-	-	Não	DC	Divergente
	Equipamentos (computadores)	Sim	Não	-	Sim	PC	Sim	Não	-	Não	PC	Convergente
	Tecnologias de <i>software</i>	Sim	Não	-	Sim	PC	Sim	Não	-	Sim	PC	Convergente
Humanos	Mão de obra	Sim	Não	-	Sim	PC	Sim	Não	-	Sim	PC	Convergente
	Treinamentos	Sim	Não	-	Sim	PC	Sim	Não	-	Sim	PC	Convergente
	Experiência	Sim	Não	-	Sim	PC	Não	-	-	Não	DC	Divergente
	Inteligência	Sim	Não	-	Sim	PC	Sim	Não	-	Sim	PC	Convergente
Organizacionais	Habilidades coletivas	Sim	Não	-	Sim	PC	Sim	Não	-	Sim	PC	Convergente
	Relacionamentos	Sim	Não	-	Sim	PC	Sim	Não	-	Sim	PC	Convergente
	Estrutura formal de reporte	Sim	Não	-	Sim	PC	Não	-	-	Sim	PC	Convergente
	Sistemas formais e informais de planejamento	Sim	Não	-	Sim	PC	Sim	Não	-	Sim	PC	Convergente
	Controle e informação	Sim	Não	-	Sim	PC	Sim	Não	-	Sim	PC	Convergente
	Cultura e reputação	Sim	Não	-	Sim	PC	Sim	Não	-	Sim	PC	Convergente
	Relações entre a empresa e os clientes	Sim	Não	-	Sim	PC	Sim	Não	-	Sim	PC	Convergente
	Certificação MPS.BR	Sim	Sim	Não	Sim	VCT	Sim	Sim	Não	Sim	VCT	Convergente
	Sistema <i>kanban</i>	-	-	-	-	-	Sim	Não	-	Sim	PC	Não se aplica
	Capital de giro	Sim	Não	-	Sim	PC	Sim	Não	-	Sim	PC	Convergente
Financeiros	Lucros	Sim	Não	-	Sim	PC	Sim	Não	-	Sim	PC	Convergente
	Investimentos de projetos e editais	Sim	Sim	Não	Sim	VCT	Sim	Sim	Não	Sim	VCT	Convergente
	Investimentos de empreendedores	Não	-	-	Não	DC	Não	-	-	Não	DC	Convergente
	Investimentos de acionistas	Não	-	-	Não	DC	Não	-	-	Não	DC	Convergente
	Investimentos de bancos	Não	-	-	Não	DC	Não	-	-	Não	DC	Convergente

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Notas: IC – Implicação competitiva; DC – Desvantagem competitiva; PC – Paridade competitiva; VCT – Vantagem competitiva temporária; VCS – Vantagem competitiva sustentável.

Em relação à experiência, para a Empresa A, esse recurso traz paridade competitiva, uma vez que é considerado valioso, conforme o Entrevistado 2: “Prezamos pela experiência dos funcionários, pois, quanto maior a experiência deles, maior a produtividade da empresa” [E2 (12:12)]. Para a Empresa B, esse recurso não apresenta as características do modelo VRIO, portanto, há uma desvantagem competitiva. Isso se justifica uma vez que essa empresa opta por contratar funcionários sem experiência prévia para se adaptarem melhor, assim, a experiência não pode ser considerada um recurso estratégico para a mesma, não influenciando na VC.

Em se tratando da planta, a Empresa B considera-se inferior à concorrência, logo este recurso não atende aos critérios VRIO, proporcionando, na visão de Barney e Hesterly (2011), uma desvantagem competitiva. Já para Empresa A, segundo o Entrevistado 2, “(. . .) investimos em um projeto para melhorar nossas instalações, pois acreditamos que se o desenvolvedor não estiver satisfeito com o ambiente e confortável, ele não consegue produzir adequadamente” [E2 (9:9)]. Assim, verificou-se que a empresa investiu em um projeto ergonômico para suas acomodações. Esse recurso pode trazer uma paridade competitiva, uma vez que são considerados importantes o conforto, os equipamentos, a disposição dos móveis. Por fim, a Empresa A considera que a mão de obra é seu recurso mais importante:

(. . .) para desenvolver sistemas, as pessoas são imprescindíveis e há uma grande curva de aprendizagem nesse setor. Logo, buscamos capacitar nosso pessoal a novas tecnologias com consultorias, cursos *online* ou participação em eventos [E2 (7:7)].

Para as duas empresas, a mão de obra foi avaliada como um recurso que implica em paridade competitiva. Apesar de seu valor, organização e raridade, não se pode inferir sobre a imitabilidade do mesmo. Por exemplo, não existem barreiras que impeçam os funcionários de mudarem de uma organização para outra no *cluster*.

Os computadores e tecnologias de *software* da Empresa A são atualizados periodicamente, uma vez que agregam valor aos serviços prestados. A Empresa B comentou sobre o atendimento ao cliente, especialmente no pós-vendas. Em relação às habilidades dos funcionários, verificou-se que a cultura de ambas as empresas é de valorizar as habilidades coletivas e individuais. Esse recurso implica em PC para ambas devido ao valor. Em relação aos recursos organizacionais, a Empresa B destacou a utilização da ferramenta *kanban*, como forma de comunicação. Além disso, tem suporte de *software*, todavia, o Entrevistado 3 considerou a comunicação um pouco difícil em função do tipo de negócio. Sobre as estruturas formais de reporte, a Empresa B não possui organograma definido.

4.2 Recursos externos

O Quadro 9 apresenta a síntese dos resultados da identificação e da avaliação dos recursos externos, bem como a análise desses sobre a VC das empresas. Sobre os recursos que foram considerados estratégicos e que impactam na VC sustentável para as duas empresas (recursos VRIO) estão a aprendizagem coletiva e o programa para exportação. Sobre a aprendizagem coletiva, a Entrevistado 2 destaca que existem ações como palestras e treinamentos promovidos pelo Sebrae, que beneficiam todas as empresas do *cluster*, sendo um recurso sistêmico. Sobre o programa de exportação, o Entrevistado 3 destacou que “Foi muito importante as empresas do *cluster* se juntarem para conseguirem a obtenção do certificado, e foi o primeiro grupo no Brasil que certificou 12 empresas” [E3 (30:30)]. Dentre essas, estão as empresas foco de investigação. Este foi um programa apresentado para as empresas do *cluster* e algumas delas foram selecionadas.

Foram colocados consultores à disposição, houve ações específicas para alinhar o programa para exportação e iniciar as ações, entretanto, o *cluster* no geral ainda não está organizado para explorar esse programa, visto que treinamentos e consultorias ainda estão em andamento [E2 (32:32)].

Os recursos instituições e políticas públicas, apoio governamental, diversidade cultural e influência e atratividade não foram avaliados como estratégicos. Dessa forma, apesar de Faustino et al. (2019), Li e Geng (2012) e Akoorie e Ding (2009) afirmarem que as instituições locais e de apoio geram uma implicação positiva sobre a VC de organizações inseridas nesse contexto, até o presente momento esses recursos ainda não foram considerados VRIO pelas empresas, conforme se observa na afirmação do Entrevistado 2:

Seria importante para o *cluster* que as políticas públicas fossem bem definidas e difundidas para que todas as organizações tivessem conhecimento e acesso, pois o *cluster* só existe através das políticas públicas, que servem para organizar, trazer recursos e propor ações de governo [E2 (19:19)].

Em relação ao apoio governamental (municipal, estadual, federal), verificou-se que é pouco atuante na prática. Os entrevistados enfatizaram que o governo teria um papel importante em ações para beneficiar as empresas locais, mas tais ações não ocorriam na prática. Sobre a diversidade cultural, verificou-se que também não foi considerada um recurso valioso, pois a maioria das pessoas que atuam nas empresas é

do próprio estado. Em relação à influência e à atratividade, os entrevistados apontaram que o *cluster* não é tão conhecido, portanto, não é tão atrativo, mas o trabalho conjunto que está sendo desenvolvido busca maior força e valor para o *cluster*.

O intercâmbio e combinação foram considerados recursos não VRIO, dessa forma, a implicação competitiva destes tem gerado uma desvantagem para a Empresa A. Tal fato se justifica, pois, essa empresa não está entre as que intercambiam recursos entre si.

As empresas do *cluster* estão trabalhando no sentido de estabelecer essas relações de intercâmbio, mas ainda não existe uma política bem definida para que isso ocorra de forma sistematizada, respeitando-se regras e o espaço de cada empresa [E2 (28:28)].

Os recursos competição e colaboração, para a Empresa B, foram avaliados também como não VRIO, gerando uma desvantagem. Para a Empresa A, tais recursos são valiosos e explorados pela mesma, gerando uma paridade competitiva. Isso se justifica porque para a Empresa B não existe uma boa cultura de colaboração e competição no *cluster*. Já na perspectiva da Empresa A, apesar das dificuldades, as colaborações vêm crescendo no *cluster*:

As empresas do *cluster* têm afinidades, sendo mais fácil desenvolver relações colaborativas, quando se está dentro do que fora dele, justamente porque um dos objetivos do aglomerado é estimular a parceria e a colaboração entre os envolvidos [E2 (26:26)].

Já as relações competitivas, para essa empresa, acontecem em subgrupos visto que o *cluster* possui empresas de diferentes segmentos. Assim, segundo o Entrevistado 2, “(. . .) a competição só passa a ser prejudicial quando uma empresa começa a adotar práticas anticompetitivas, como prática de preços muito baixos” [E2 (27:27)].

Dentre os recursos que apresentaram PC, destacam-se as interações sociais e acesso a mercados consumidores e fornecedores. Ambas empresas consideram as interações sociais valiosas, pois para as empresas que estão fora do *cluster*, por estarem geograficamente dispersas, são mais difíceis. Todavia, para a Empresa B, o *cluster* ainda não está organizado suficiente para explorar as interações sociais. No contexto da Empresa A, as interações sociais dentro do *cluster* acontecem em subgrupos, pois depende do relacionamento de confiança entre gestores, caso contrário, existe o receio de haver vazamento de informações. Todavia, o Entrevistado 2 ressalta que esse cenário vem mudando, porque a confiança entre as empresas do *cluster* está em crescimento.

Por fim, em relação ao acesso aos mercados consumidores, a Empresa B considera que existem dificuldades, uma vez que o acesso a mercados externos é dificultado pelo fato de ainda existir receio e desconfiança por parte das empresas do *cluster*.

As organizações poderiam, por exemplo, planejar para trocar os equipamentos (*hardware*) na mesma época, realizando um pedido maior, aumentando o poder de barganha das empresas e implicando em vantagens competitivas. Entretanto, essas ações ainda não existem no contexto do *cluster* estudado [E3 (36:36)].

Quadro 9. Recursos externos das empresas A e B

	Recursos V R	Empresa A					Empresa B					Relação	
		I	O	IC	V	R	I	O	IC				
Externos	Sistêmicos	Instituições e políticas públicas	Não	-	-	Não	DC	Não	-	-	Não	DC	Convergente
		Apoio governamental	Não	-	-	Não	DC	Não	-	-	Não	DC	Convergente
		Sistema de educação	Não	-	-	Não	DC	Sim	Não	-	Não	PC	Divergente
		Parques tecnológicos, incubadoras e aceleradoras	Não	-	-	Não	DC	Não	-	-	Não	DC	Convergente
		Diversidade cultural	Não	-	-	Não	DC	Não	-	-	Não	DC	Convergente
		Aprendizagem coletiva	Sim	Sim	Sim	Sim	VCS	Sim	Sim	Sim	Não	VCS	Convergente
	De acesso restrito	Reputação	Não	-	-	Não	DC	Não	-	-	Não	DC	Convergente
		Influência e atratividade	Não	-	-	Não	DC	Não	-	-	Não	DC	Convergente
		Valores socioculturais	Sim	Não	-	Sim	PC	Não	-	-	Não	DC	Divergente
		Interações sociais	Sim	Não	-	Não	PC	Sim	Não	-	Não	PC	Convergente
		Relações colaborativas	Sim	Não	-	Sim	PC	Não	-	-	Não	DC	Divergente
		Relações competitivas	Sim	Não	-	Sim	PC	Não	-	-	Não	DC	Divergente
		Intercâmbio e combinação	Não	-	-	Não	DC	Sim	Sim	Não	Sim	VCT	Divergente
		Confiança mútua	Não	-	-	Não	DC	Não	-	-	Não	DC	Convergente
		Acesso a mercados consumidores	Sim	Não	-	Não	PC	Sim	Não	-	Não	PC	Convergente
Acesso a mercados fornecedores	Sim	Não	-	Não	PC	Sim	Não	-	Não	PC	Convergente		
Programa para exportação	Sim	Sim	Sim	Sim	VCS	Sim	Sim	Sim	Sim	VCS	Convergente		

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Notas: IC – Implicação competitiva; DC – Desvantagem competitiva; PC – Paridade competitiva; VCT – Vantagem competitiva temporária; VCS – Vantagem competitiva sustentável.

5 Discussão

A partir da avaliação dos recursos pelo modelo VRIO, bem como verificar, a partir dessa análise, o impacto desses sobre a VC das empresas, foi possível constatar que os investimentos por meio de editais e certificados de qualidade se destacaram como recursos internos que podem trazer VC, mesmo que temporária às empresas. Analisa-se que o fato de as empresas estarem geograficamente próximas e desenvolverem alguns laços sociais lhes permite explorar melhor esses recursos (Hervás-Oliver & Albors-Garrigós, 2007; Oerlemans, 2001).

Já aprendizagem coletiva e o programa de exportação são recursos externos considerados estratégicos e que geram VC sustentável para as empresas. A aprendizagem coletiva é presente no *cluster*, uma vez que se evidenciou que as empresas, em parceria com o Sebrae, fazem ações de capacitação e aprendizagem, como treinamentos, visitas técnicas, parcerias entre as empresas, certificações e programas para exportação de *software*, envolvendo as empresas do *cluster* que se interessem em tais ações, sendo um diferencial em relação às empresas que não fazem parte.

Tal fato é corroborado pela literatura que defende que aprendizagem é facilitada pelo contexto geográfico em que as empresas estão inseridas (Galdeano-Gómez et al., 2008; Li & Geng, 2012; Marra, Antonelli, & Pozzi, 2017; Pavlovich & Akoorie, 2010). Além disso, os resultados estão em consonância com os de Wilk e Fensterseifer (2003) e Oliveira e Gohr (2018), uma vez que os autores consideraram esse recurso como um condicionante para a VC sustentável. O programa de exportação também traz um diferencial competitivo, pois tem o potencial de inserir as empresas do *cluster* no mercado internacional, trazendo visibilidade e ampliando o mercado do *cluster*, reputação, influência e atratividade.

Dessa forma, a análise dos recursos externos no *cluster* estudado estão em consonância com a literatura que trata que recursos e capacidades podem ser desenvolvidos e explorados no contexto interfirmas (Dyer & Singh, 1998; Lavie, 2006; Hervás-Oliver & Albors-Garrigós, 2007; Díez-Vial & Fernández-Olmos, 2013; Li & Geng, 2012). Nesse contexto, destaca-se a importância dos relacionamentos interorganizacionais, pois essas relações podem fortalecer a confiança entre os parceiros, potencializando o desenvolvimento de rendas relacionais (Dyer & Singh, 1998; Oliveira & Gohr, 2018; Gohr & Oliveira, 2019).

Com relação aos recursos internos que não foram considerados estratégicos e, portanto, impactam em uma DC, destacam-se os investimentos de empreendedores, acionistas e bancos, uma vez que são quase inexistentes. Em se tratando dos recursos externos com impacto negativo VC, estão as instituições e políticas públicas e apoio governamental. Esses resultados chamam atenção, pois a literatura converge em considerar as instituições de apoio como importantes no desenvolvimento de um

cluster e para a sua VC (Martínez-del-Río & Céspedes-Lorente, 2014; Perez-Aleman, 2013; Porter, 1998; Akoorie & Ding, 2009; Li & Geng, 2012; Faustino et al., 2019). Todavia, no caso estudado, essa relação fraca entre atores institucionais pode ser explicada em função do *cluster* ainda estar em estágio inicial e em processo de finalização da regulamentação junto aos órgãos competentes.

Os parques tecnológicos, incubadoras e aceleradoras, foram considerados como recursos não VRIO, convergindo para uma DC, pois não existem na região onde estão localizadas. O parque tecnológico mais próximo está a aproximadamente 130 km de distância, o que torna sua influência fraca. A diversidade cultural, a reputação e a confiança mútua foram considerados recursos com DC, por ocorrerem somente em subgrupos dentro do *cluster*.

No Quadro 10, é possível visualizar os recursos que foram analisados com baixo e alto impacto na VC das duas empresas estudadas. Foram considerados os recursos que tiveram implicações competitivas convergentes para as duas empresas. Por exemplo, a aprendizagem coletiva gera VC sustentável, bem como o apoio governamental gera desvantagem competitiva, para ambas.

Quadro 10. Impacto dos recursos na vantagem competitiva

		Baixo	Alto
Recursos	Internos	-	Certificação MPS.BR Investimentos de projetos e editais
	Externos	Investimentos de empreendedores Investimentos de acionistas Investimentos de bancos Instituições e políticas públicas Apoio governamental Parques tecnológicos, incubadoras e aceleradoras Diversidade cultural Reputação Influência e atratividade Confiança mútua	Aprendizagem coletiva Programa para exportação
		Baixo	Alto
Impacto VC			

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Vale ressaltar implicações divergentes em relação à competitividade nas empresas. Intercâmbio e combinação, que são recursos externos, apresentaram VC temporária apenas para Empresa B. Já para a Empresa A, apresentou uma DC. A justificativa para tal evidência pode ser atribuída ao fato deste ser um recurso de acesso restrito, que segundo Wilk (2006), são os recursos que, mesmo no contexto de *cluster*, só conseguem ser acessados por alguns subgrupos de empresas.

Por fim, os fatores como colaboração e competição, que são aspectos relevantes para o desempenho das empresas em *clusters* (Porter, 1998; Teller, Alexander, & Floh, 2016), não foram considerados como recursos que trazem VC para as duas empresas. De acordo com Porter (1998), os *clusters* promovem competição e cooperação, que devem coexistir entre si, no entanto, como ressaltado pelo Entrevistado 3, a maioria das empresas ainda não trabalha de forma cooperativa, deixando a competição prevalecer, embora, isso venha mudando aos poucos.

Outro aspecto considerado relevante foi a intenção e a importância de um polo tecnológico para concentrar as empresas do *cluster* em um prédio vertical, o que traria maior integração, estreitamento das relações e do compartilhamento de recursos e conhecimentos, como estacionamento para as empresas e seus clientes, *internet* para desenvolverem suas atividades, segurança, maior fluidez nos negócios e economia de recursos. A maior proximidade traria também benefícios intangíveis, como conhecimento, troca de informações, maior visibilidade, além da possibilidade de integração de atividades e soluções (por exemplo, empresas que trabalham com soluções *mobile* poderiam integrar-se com outras que trabalham mais com *desktop*, fazer serviços integrados e elevar o volume de vendas). Ou seja, mesmo os produtos desenvolvidos sendo intangíveis, assim como a maioria dos insumos, se as empresas estivessem geograficamente mais próximas, a colaboração seria mais fácil.

6 Conclusão

Os resultados desta pesquisa evidenciaram a importância da identificação e da avaliação dos recursos internos e externos de empresas inseridas em *clusters*, para que tenham conhecimento sobre qual impacto desses na sua VC. A certificação MPS. BR, os investimentos de projetos e editais, a aprendizagem coletiva e o programa de exportação podem ser considerados recursos importantes para a VC das empresas, logo devem priorizar a colaboração, a fim de exercer um maior poder de barganha para manter esses recursos. Os investimentos, o apoio governamental, os parques tecnológicos, as incubadoras e aceleradoras, a diversidade cultural, a reputação, a influência e atratividade e a confiança mútua são recursos que levam a uma DC para ambas as empresas, uma vez que não geram valor. Esses recursos também poderiam sair de uma situação de DC para VC por meio de ações colaborativas entre as empresas, juntamente com o apoio do Sebrae e de outras instituições de apoio.

Os resultados do artigo apresentam contribuições. Primeiro, a análise desenvolvida é relevante para os gestores das empresas estudadas, bem como para o gestor responsável pelo *cluster*, uma vez que apresenta um panorama de recursos que podem ser considerados relevantes no sentido de manter ou alcançar uma VC sustentável. Nesse sentido, as empresas podem, por exemplo, trabalhar em prol

de buscar investimentos de empreendedores, apoio governamental e melhoria da reputação, que são recursos não VRIO. Concomitantemente, as empresas podem desenvolver ações em conjunto para que consigam manter a VC temporária e sustentável para os recursos certificação MPS.BR, investimentos de projetos e editais, aprendizagem coletiva e programa para exportação.

O Quadro 10 mostra o impacto dos recursos na VC e representa, de modo visual, quais são os recursos mais importantes para as empresas, podendo ser utilizada como uma ferramenta para guiar a tomada de decisão no contexto das organizações foco de investigação. Dessa forma, o desempenho individual das empresas pode ser melhorado, trazendo benefícios para o desenvolvimento do *cluster* e da região. O modelo de análise (Quadro 4) mostra outra contribuição e pode ser replicado em todas as empresas do *cluster*, a fim de se obter informações em relação aos recursos mais importantes para a VC de todas as empresas nele inseridas.

O trabalho apresenta algumas limitações. Por exemplo, o número de empresas estudadas e a impossibilidade de generalização dos resultados, característica inerente ao método de estudo de caso. Dessa forma, futuras pesquisas podem aplicar o mesmo modelo (Quadro 4) em outras empresas do *cluster* estudado, ou em outros *clusters*, a fim de se desenvolver análises comparativas, por exemplo, a partir do método QCA (*Qualitative Comparative Analysis*).

Referências

- Akooie, M. E. M., & Ding, Q. (2009). Global competitiveness in the Datang ho-siery cluster, Zhejiang. *Chinese Management Studies*, 3(2), 102–116. <https://doi.org/10.1108/17506140910963611>
- Altenburg, T., & Meyer-Stamer, J. (1999). How to promote clusters: policy experimences from Latin America. *World Development*, 27(9), 1693–1713. [https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0305-750X\(99\)00081-9](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0305-750X(99)00081-9)
- Antolin-Lopez, R., Martinez-del-Rio, J., Cespedes-Lorente, J. J., & Perez-Valls, M. (2015). The choice of suitable cooperation partners for product innovation: differences between new ventures and established companies. *European Management Journal*, 33(6), 472–484. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2015.09.002>
- Bardin, L. (2006). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Barney, J. (2001). Is the resourced-base “view” a useful perspective for strategic management research? Yes. *Academy of Management Review*, 26(1), 41–56. <https://doi.org/10.5465/AMR.2001.4011938>
- Barney, J., & Hesterly, W. S. (2011). *Administração estratégica e vantagem competitiva*. São Paulo.
- Chatterjee, S., & Wernerfelt, B. (1991). The link between resources and type of diversification: theory and evidence. *Strategic Management Journal*, 12(1), 33–48. <https://doi.org/10.1002/smj.4250120104>
- Chatterjee, T., & Ganesh-Kumar, A. (2016). Geographic neighbourhood and cluster formation: evidence from Indian agriculture. *Journal of Development Studies*, 52(11), 1577–1592. <https://doi.org/10.1080/00220388.2016.1166211>
- Connell, J., Kriz, A., & Thorpe, M. (2014). Industry clusters: an antidote for knowledge sharing and collaborative innovation? *Journal of Knowledge Management*, 18(1), 137–151. <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2013-0312>
- Costa, W. J. V., & Pinheiro, M. M. K. (2007). Redes sociais e compartilhamento de informação e conhecimento em aglomerações produtivas. *Informação & Informação*, 12(1), 87. <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2007v12n1esp87>
- Dalcin, T., Balestrin, A., & Teixeira, E. K. (2017). Start-up cluster development: a multi-case analysis in the Brazilian context. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 14(6), 1750035. <https://doi.org/10.1142/S0219877017500353>
- Díez-Vial, I., & Fernández-Olmos, M. (2013). Internal resources, local externalities and export performance: An application in the Iberian ham cluster. *Journal of Management and Organization*, 19(4), 478–497. <https://doi.org/10.1017/jmo.2013.32>

- Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). The relational view: cooperative strategy and sources of inter-organizational competitive advantage. *The Academy of Management Review*, 23(4), 660. <https://doi.org/10.2307/259056>
- Faustino, C. A., Gohr, C. F., & Santos, L. C. (2019). An approach for evaluating collaboration attributes in cluster-based companies. *International Journal of Production Research*, 57(8), 2356–2371. <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1518604>
- Fernandes, B. S., Schmidt, V. K., & Zen, A. C. (2020). Distritos industriais, clusters e APL: uma análise comparativa de semelhanças e diferenças. *Revista Estratégia e Desenvolvimento*, 3(1).
- Fernández-Olmos, M., & Díez-Vial, I. (2013). Effect of firm's resources on international diversification: an application in the Iberian Ham industry. *European Management Journal*, 31(2), 196–208. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2012.04.001>
- Galdeano-Gómez, E., Céspedes-Lorente, J., & Martínez-del-Río, J. (2008). Environmental performance and spillover effects on productivity: evidence from horticultural firms. *Journal of Environmental Management*, 88(4), 1552–1561. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2007.07.028>
- Gohr, C. F., & Oliveira, I. S. V. (2019). Collaboration in cluster-based firms as a source of competitive advantage: evidence from a footwear cluster. *Produção*, 29, e20180018. <https://doi.org/10.1590/0103-6513.20180018>
- Gonçalves, A. T. P., & Cândido, G. A. (2014). Caracterização estrutural de arranjos produtivos locais: uma aplicação no setor de extração mineral em microrregião brasileira. *Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 12(3), 7–34. <https://doi.org/10.19094/contextus.v12i3.469>
- Hervás-Oliver, J. L., & Albors-Garrigós, J. (2007). Do clusters capabilities matter? An empirical application of the resource-based view in clusters. *Entrepreneurship and Regional Development*, 19(2), 113–136. <https://doi.org/10.1080/08985620601137554>
- Hervas-Oliver, J. L., & Albors-Garrigos, J. (2009). The role of the firm's internal and relational capabilities in clusters: when distance and embeddedness are not enough to explain innovation. *Journal of Economic Geography*, 9(2), 263–283. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbn033>
- Lastres, H. M. M., & Cassiolato, J. E. (2003). *Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais*. Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, 1–29.
- Lavie, D. (2006). The competitive advantage of interconnected firms: an extension of the resource-based view. *Academy of Management Review*, 31(3), 638–658. <https://doi.org/10.1145/2611286.2611321>
- Lewis, M., Brandon-Jones, A., Slack, N., & Howard, M. (2010). Competing through operations and supply: the role of classic and extended resource-based advantage. *International Journal of Operations and Production Management*, 30(10), 1032–1058. <https://doi.org/10.1108/01443571011082517>

- Li, H., Zubieli, G. C., & O'Connor, A. (2015). Entrepreneurial networking capacity of cluster firms: a social network perspective on how shared resources enhance firm performance. *Small Business Economics*, 45(3), 523–541. <https://doi.org/10.1007/s11187-015-9659-8>
- Li, J., & Geng, S. (2012). Industrial clusters, shared resources and firm performance. *Entrepreneurship & Regional Development*, 24 (5-6), 37–41. <https://doi.org/10.1080/08985626.2011.591841>
- Marra, A., Antonelli, P., & Pozzi, C. (2017). Emerging green-tech specializations and clusters: a network analysis on technological innovation at the metropolitan level. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 67, 1037–1046. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.09.086>
- Marshall, A. (1920). Industry and trade. *Journal of the Royal Statistical Society*, 83, 292. <https://doi.org/10.2307/2341084>
- Martínez-del-Río, J., & Céspedes-Lorente, J. (2014). Competitiveness and legitimation: the logic of companies going green in geographical clusters. *Journal of Business Ethics*, 120(1), 131–146. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1636-z>
- Nascimento, L. S., & Steinbruch, F. K. (2019). “The interviews were transcribed”, but how? Reflections on management research. *RAUSP Management Journal*, 54(4), 413–429. <https://doi.org/10.1108/RAUSP-05-2019-0092>
- Niu, K. H. (2010). Organizational trust and knowledge obtaining in industrial clusters. *Journal of Knowledge Management*, 14(1), 141–155. <https://doi.org/10.1108/13673271011015624>
- Oerlemans, L. (2001). Firm clustering and innovation: determinants and effects. *Papers in Regional Science*, 80(3), 337–356. <https://doi.org/10.1007/PL00013637>
- Oliveira, I. S. V., & Gohr, C. F. (2018). Interação de recursos em redes: um estudo em um arranjo produtivo local de calçados. *Desenvolvimento em Questão*, 16(43), 513. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2018.43.513-547>
- Pavlovich, K., & Akoorie, M. (2010). Innovation, sustainability and regional development: the Nelson/Marlborough seafood cluster, New Zealand. *Business Strategy and the Environment*, 19(6), 377–386. <https://doi.org/10.1002/bse.688>
- Perez-Aleman, P. (2013). Regulation in the process of building capabilities: strengthening competitiveness while improving food safety and environmental sustainability in Nicaragua. *Politics and Society*, 41(4), 589–620. <https://doi.org/10.1177/0032329213507553>
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(3), 179–191. <https://doi.org/10.1002/smj.4250140303>
- Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 76(6), 77–90. Recuperado de <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=46852>
- Pugas, P. G. O., Calegario, C. L., & Antonialli, L. M. (2013). Aglomerados e visão baseada em recursos: as capacidades organizacionais de empresas inseridas em um aglomerado do setor de vestuário em Minas Gerais. *Revista de Administração*, 48(3), 440–453. <https://doi.org/10.5700/rausp1098>

- Schmitz, H. (1992). On the clustering of small firms. *IDS Bulletin*, 23(3), 64–69. <https://doi.org/10.1111/j.1759-5436.1992.mp23003012.x>
- Sousa, A. R., Brito, M. J., Silva, P. J., & Araújo, U. P. (2015). Cooperação mo APL de Santa Rita do Sapucaí. *Revista de Administração Mackenzie*, 16(1), 157–187. <https://doi.org/10.1590/1678-69712015/administracao.v16n1p157-187>
- Teller, C., Alexander, A., & Floh, A. (2016). The impact of competition and cooperation on the performance of a retail agglomeration and its stores. *Industrial Marketing Management*, 52, 6–17. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.07.010>
- Voss, C., Tsiriktsis, N., & Frohlich, M. (2002). Case research in operations management. *International Journal of Operations and Production Management*, 22(2), 195–219. <https://doi.org/10.1108/01443570210414329>
- Wernerfelt, B. (1984). A resource based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180. <https://doi.org/10.1002/smj.4250050207>
- Wilk, E. D. O. (2006). *A relação entre estratégias, recursos e performance: uma investigação em empresas de vinhos finos do cluster da Serra*. (Doutorado em Agronegócios) - Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Wilk, E. D. O., & Fensterseifer, J. E. (2003). Use of resource-based view in industrial cluster strategic analysis. *International Journal of Operations & Production Management*, 23(9), 995–1009. <https://doi.org/10.1108/01443570310491747>
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Nuance.