

**UNIVERSIDADE PAULISTA**  
**PROGRAMA DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM *CLUSTERS***  
**ESPORTIVOS BASEADO EM DOIS MODELOS**  
**COM ENFOQUE NESTE TIPO DE REDE**  
**INTERORGANIZACIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Administração da Universidade Paulista – UNIP, para obtenção de título de Mestre em Administração.

**ISRAEL MENDES DA SILVA**

**São Paulo**  
**2018**

**UNIVERSIDADE PAULISTA**  
**PROGRAMA DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM *CLUSTERS***  
**ESPORTIVOS BASEADO EM DOIS MODELOS**  
**COM ENFOQUE NESTE TIPO DE REDE**  
**INTERORGANIZACIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Administração da Universidade Paulista – UNIP, para obtenção de título de Mestre em Administração.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cristina Espinheira Pereira

Área de Concentração: Redes Organizacionais

**ISRAEL MENDES DA SILVA**

**São Paulo**

**2018**

Silva, Israel Mendes da.

Avaliação de desempenho em *clusters* esportivos baseado em dois modelos com enfoque neste tipo de rede interorganizacional / Israel Mendes da Silva. - 2018.

102 f. + CD-ROM.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Paulista, São Paulo, 2018.

Área de concentração: Estratégias e Operações em Redes.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cristina Espinheira Costa Pereira.

Coorientador: Prof. Dr. Renato Telles.

1. Clusters. 2. Esportes. 3. Desempenho. I. Pereira, Cristina Espinheira Costa (orientadora). II. Telles, Renato (coorientador). III. Título.

**ISRAEL MENDES DA SILVA**

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM *CLUSTERS*  
ESPORTIVOS BASEADO EM DOIS MODELOS  
COM ENFOQUE NESTE TIPO DE REDE  
INTERORGANIZACIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Administração da Universidade Paulista – UNIP, para obtenção de título de Mestre em Administração.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Prof. Dra. Greici Sarturi  
Universidade Federal de Santa Maria

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Prof. Dr. Renato Telles  
Universidade Paulista– UNIP

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Prof. Dra. Cristina Espinheira Pereira  
Universidade Paulista– UNIP

## **DEDICATÓRIA**

Dedico, primeiramente, ao meu pai Francisco Amaro da Silva e minha mãe Maria Aparecida Mendes da Silva, que me semearam valores que me permitiram alcançar esta conquista. Ao meu filho Lucas Alves Silva e à minha esposa Katiana de Lima Alves Silva, por todo tempo que estive ausente, na busca desta conquista.

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer ao meu irmão Igor Mendes da Silva que sempre me estimula e apoia em meus projetos, quero agradecer aos meus amigos do programa de mestrado da Universidade Paulista, Renata Bove Aiello, Renata Tedeschi Delgado, Roni de Melo Piuchi, Sérgio Matos dos Santos e Everton Aristides Margueiro pois juntos formamos um grupo de apoio mutuo para obtenção e conquista deste objetivo. Quero fazer um agradecimento especial à minha orientadora, Cristina Espinheira Pereira, por toda paciência, confiança e persistência em impulsionar-me à conquista deste título de mestre.

## RESUMO

*Clusters* Esportivos são concentrações geográficas de organizações interligadas que fornecem diferentes produtos ou serviços relacionados a um esporte, O objetivo deste trabalho é a Identificação de fatores que influenciam a competitividade de *clusters* esportivos e a proposição de um modelo para sua análise, através de uma metodologia, quali - quanti exploratória, através de dados primários e secundários e testes de hipótese e Kruskal-Wallis. A pesquisa apresenta como resultado fatores de competitividade em um *cluster* esportivo e indícios de que o aglomerado de Boituva seja um *cluster* esportivo. Apresentamos a preposição de um modelo para identificação e análise de competitividade em um *cluster* esportivo a partir da adaptação dos modelos teóricos de Zaccarelli *et al.* (2008) e Gerke, Desbordes e Dickson (2015).

Palavras-Chave: *Clusters*. Esportes. Desempenho.

## ABSTRACT

Sports *Clusters* are geographic concentrations of interconnected organizations that provide different products or services related to a sport. The objective of this work is the Identification of factors that influence the competitiveness of sports *clusters* and the proposition of a model for its analysis, through a methodology, quali - exploratory quanti, through primary and secondary data and hypothesis tests and Kruskal-Wallis. The research presents as a result factors of competitiveness in a sports *cluster* and indications that the *cluster* of Boituva is a sports *cluster*. We present the preposition of a model for identification and competitiveness analysis in a sports *cluster* based on the adaptation of the theoretical models of Zaccarelli *et al.* (2008) and Gerke, Desbordes and Dickson (2015).

Keywords: *Clusters*. Sports. Performance.



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Abordagens teóricas de <i>clusters</i> .....	21
Quadro 2 – Modelos de Dimensões de Redes de Empresas.....	25
Quadro 3 – Fatores da Performance Competitiva de <i>Clusters</i> .....	36
Quadro 4 – Publicações que citam o modelo teórico de Zaccarelli <i>et al.</i> (2008) .....	38
Quadro 5 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 1 – Concentração Geográfica .....	39
Quadro 6 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 2 – Abrangência de negócios viáveis e relevantes.....	40
Quadro 7 – Inventário das métricas utilizadas na aplicação do Fator 3 – Especialização das empresas .....	41
Quadro 8 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 4 – Equilíbrio Com Ausência de Posições Privilegiadas .....	42
Quadro 9 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 5 – Complementariedade por Utilização de Subprodutos .....	42
Quadro 10 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 6 – Cooperação Entre Empresas do Cluster de Negócios .....	43
Quadro 11 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 7 – Substituição Seletiva de Negócios do <i>Cluster</i> .....	44
Quadro 12 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 8 – Uniformidade do Nível Tecnológico.....	45
Quadro 13 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 9 – Cultura da Comunidade Adaptada ao <i>Cluster</i> .....	45
Quadro 14 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 10 – Caráter Evolucionário por Introdução de Tecnologias.....	46
Quadro 15 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 11 – Estratégia de Resultado orientada para o <i>cluster</i> .....	47
Quadro 16 – Publicações Sobre CLUSTERS Esportivos–Separados por Temática.	49
Quadro 17 – Dados Secundários .....	54
Quadro 18 – Verificação da aderência dos Fatores .....	56
Quadro 19 – Fator - 4 Equilíbrio Com Ausência de Posições Privilegiadas .....	67
Quadro 20 – Fator 6: Cooperação Entre Empresas do <i>Cluster</i> .....	70
Quadro 21 – Fator 8: Uniformidade do Nível Tecnológico .....	73

Quadro 22 – Fator 9 - Comunidade Adaptada ao <i>Cluster</i> .....	75
Quadro 23 – Fator Caráter Evolucionário por introdução de Tecnologias.....	77
Quadro 24 – Fator 11 - Estratégia de Resultado Orientada ao Cluster.....	80

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Pesquisa através das bases de dados Speel, Scopus e Semead.....	37
Tabela 2 – Fatores 1: Concentração Geográfica.....	62
Tabela 3 – Fatores 2: Abrangência de Negócios Viáveis e Relevantes .....	64
Tabela 4 – Fatores 3: Especialização das Empresas -Percentual de Especialização das Etapas Do Processo .....	65
Tabela 5 – Fatores 7: Substituição Seletiva de Negócios do <i>Cluster</i> .....	66
Tabela 6 – Teste de Hipóteses -Mann Whaitney - Equilíbrio Com Ausência de Posições Privilegiadas .....	68
Tabela 7 – Teste Kruskal-Wallis - Equilíbrio Com Ausência de Posições Privilegiadas .....	69
Tabela 8 – Teste de Hipóteses - Mann Whaitney - 6 Cooperação Entre Empresas do <i>Cluster</i> .....	71
Tabela 9 – Teste Kruskal-Wallis- Cooperação Entre Empresas.....	72
Tabela 10 – Teste de Hipóteses - Mann Whaitney - Uniformidade do Nível Tecnológico .....	73
Tabela 11 – Teste Kruskal-Wallis- Uniformidade do Nível Tecnológico .....	74
Tabela 12 – Teste de Mann- Whaitney – Comunidade Adaptada ao <i>Cluster</i> .....	76
Tabela 13 – Teste de teste Kruskal-Wallis - Comunidade Adaptada ao <i>Cluster</i> .....	76
Tabela 14 – Teste de Kruskal-Wallis - Caráter Evolucionário por introdução de Tecnologias .....	78
Tabela 15 – Teste de Mann- Whaitney - Caráter Evolucionário por introdução de Tecnologias .....	79
Tabela 16 – Teste de Kruskal-Wallis- Estratégia de Resultado Orientada ao <i>Cluster</i> .....	81
Tabela 17 – Teste de Mann- Whaitney- Estratégia de Resultado Orientada ao <i>Cluster</i> .....	82
Tabela 18 – Modelo para avaliação do desempenho <i>clusters</i> esportivos em relação à empresa não pertencentes à <i>clusters</i> . .....	83

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Etapas do Trabalho .....	53
-------------------------------------	----

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
1.1 Problema de pesquisa.....	15
1.2 Objetivos .....	16
1.2.1 Objetivo Geral.....	16
1.2.2 Objetivos Específicos.....	16
1.3 Justificativa.....	16
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>19</b>
2.1 A origem dos clusters de negócios .....	19
2.2 Tipologia de <i>Clusters</i> .....	23
2.2.1 Redes de negócio .....	24
2.2.2 Dimensões de redes .....	25
2.3 Competitividade entre empresas.....	28
2.4 Competitividade em <i>Cluster</i> .....	31
2.5 Modelo para estudo de competitividade em <i>Clusters</i> .....	35
2.6 Publicações a partir do modelo .....	37
2.7 Métricas para o modelo de Zaccarelli.....	39
2.8 <i>Cluster</i> Esportivos .....	48
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>52</b>
3.1 Classificação da Pesquisa .....	52
3.2 Método .....	52
3.3 Etapas da Pesquisa .....	53
3.3.1 Seleção dos Casos Estudados .....	53
3.3.2 Coleta de dados primários e secundários .....	54
3.4 Verificação da aderência dos fatores à análise da competitividade dos clusters esportivos.....	56
3.5 Procedimentos de análise .....	57
<b>4 ANÁLISE DE RESULTADOS.....</b>	<b>59</b>
4.1 Apresentando o campo de pesquisa paraquedismo e balonismo no Brasil ....	59
4.1.1 Paraquedismo Civil .....	59
4.1.2 Balonismo .....	61
4.2 Análise de dados Secundários.....	62

4.3	Concentração Geográfica .....	62
4.3.1	Abrangência de negócios viáveis e relevantes .....	63
4.3.2	Especialização das Empresas .....	64
4.3.3	Substituição Seletiva de Negócios do <i>Cluster</i> .....	66
4.4	Análises de dados Primários.....	67
4.4.1	Equilíbrio Com Ausência de Posições Privilegiadas .....	67
4.4.2	Cooperação entre empresas do <i>cluster</i> .....	69
4.4.3	Cultura da Comunidade Adaptada ao <i>Cluster</i> .....	74
4.4.4	Caráter Evolucionário por Introdução de Tecnologias .....	77
4.4.5	Estratégia de Resultado Orientada ao <i>Cluster</i> .....	79
4.4.6	Uniformidade do Nível Tecnológico .....	81
4.5	Modelo Proposto .....	83
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>84</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>88</b>
	<b>APENDICE A .....</b>	<b>97</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As redes empresariais e os grupos de investidores vêm alterando a competição no ambiente de negócios, inclusive com empresas operando em diversas partes do mundo, acirrando a competitividade em todos segmentos de atuação. Este novo ambiente de negócios também trouxe mudanças internas nas empresas como o avanço e compartilhamento de tecnologias, transformações no mercado de trabalho, automatização de seus processos de fabricação e especialização de funcionários.

Embora as empresas venham transformando a sociedade desde a Revolução Industrial, os estudos sobre os ambientes no qual estão instaladas são recentes, destaca-se as aglomerações de empresas especializadas, em um mesmo setor, que ganhou força em décadas recentes, apesar de aparecerem inicialmente no trabalho de Marshall (1920).

Os estudos realizados por Marshall (1920) destacou vantagens em fazer parte de aglomerados industriais, em seus estudos sobre os distritos industriais da Inglaterra, foi evidenciado externalidades positivas advindas de se fazer parte desses aglomerados. As tais externalidades seriam o transbordamento de conhecimentos existentes em determinada localidade geográfica, no qual são compartilhadas de diversas formas, seja em reuniões de associações locais, através da troca de mão de obra, o compartilhamento dos mesmos fornecedores e prestadores de serviços (MARSHALL, 1920).

Porter (1990) aprofundou os estudos sobre aglomerados, chamando-os de *clusters*. De acordo com Porter (1990), *cluster* é um agrupamento de empresas localizadas em uma área geográfica relativamente próxima, que exerce atividades correlatas e inter-relacionadas, vinculadas por elementos comuns e complementares.

Apesar de *clusters* industriais constituírem o foco da maioria dos estudos sobre *clusters*, encontram-se na literatura (trabalhos) que estudam a existência de *clusters* de serviços como Costa, Farina (2016), Siqueira *et al.* (2014), Pugas *et al.* (2014), Jere, Jere, Aspeling (2015). Segundo o IBGE (2015), 57% dos trabalhadores do Brasil atuam em empresas que exercem algum tipo de prestação de serviços, considerando que na década de 1980 este número de trabalhadores não alcançava 30%. É visível o crescimento dessa atividade econômica.

O fortalecimento na atuação das empresas no setor de serviços trouxe a experiência e conhecimentos adquiridos nas estratégias competitivas utilizadas pelas empresas ao setor de serviços. Podemos mencionar estudos sobre *clusters* no setor de varejo, como: Aguiar *et al.* (2017), Lacerda, Pereira (2017), Souza, Gil (2014) e Pereira *et al.* (2014), estudos sobre *clusters* no setor de turismo: Maines (2013), Moreira Filho, Prevot Nascimento, Segre (2010), deve se destacar ainda as pesquisas envolvendo *clusters* e esportes, foco deste trabalho.

A partir de uma pesquisa nas principais bases de dados como *Spell*, *Web of Science*, *Scopus*, utilizando as palavras-chaves “*Clusters* e *Sports*” é possível identificar as várias publicações sobre o tema. Alguns exemplos são: ‘Considering Future Sport Delivery Systems’, Shilbury (2000), ‘A Comparison Between Traditional Industries and Action Sport in Australia: A Case Study of the Skateboard *Cluster*’, Russell (2009), ‘Combination of geographical and socio-economic proximities’, Boutroy, Bourdeau, Mao (2012), ‘Towards a sport *cluster* model: the ocean racing *cluster* in Brittany’, Gerke, Desbordes, Dickson (2015), ‘An Initial Look at the Economic Capital of Sports in Indianapolis’, Klacik, Noonan (2015), ‘Developmental processes and motivations for linkages in cross-sectoral sport *clusters*’, Gerk *et al.* (2016), ‘Analysis of Sports And Event Tourism In The Republic of Tatatan’, Birkinshaw *et al.* (2017) e a ‘*Cluster* Concept: Lessons for the Sport Sector? Toward a Two-Step Model of Sport *Cluster* Development Based on Socioeconomic Proximity’ (GERKE; PRIA, 2018).

As publicações envolvendo *clusters* e esportes estão focadas em descrever e caracterizar diferentes *clusters* esportivos, indicam uma tipificação desses *clusters*. Entretanto, nas pesquisas publicadas existe a carência de trabalhos que tenham avaliado a competitividade das empresas de um *cluster* esportivo.

A competitividade pode ser explicada pelas condições de demanda, fatores (chaves) para prestação de serviços, produção, as relações estabelecidas entre as empresas existentes no aglomerado, assim como as estratégias utilizadas para obterem melhores resultados e a estrutura da rivalidade entre os atores (PORTER, 1999). Entre os modelos publicados para análise de competitividade em *clusters* encontra-se o modelo de competitividade de Zaccarelli *et al.* (2008), modelo em que esta pesquisa se baseia. Este modelo foi escolhido uma vez que apresenta um conjunto amplo de fatores: 1) Concentração Geográfica; 2) Abrangência de negócios; 3) Especialização das empresas. 4) Equilíbrio com ausência de posições



privilegiadas; 5) Complementaridade por utilização de subprodutos; 6) Cooperação entre as empresas do *cluster*; 7) Substituição Seletiva dos Negócios do *Cluster*; 8) Uniformidade do nível tecnológico; 9) Cultura da comunidade adaptada ao *cluster*; 10) Caráter evolucionário, introdução de novas tecnologias; e 11) Estratégia de resultados orientadas ao *cluster*.

Somado ao modelo de competitividade de Zaccarelli *et al.* (2008), este trabalho também irá se basear no modelo de Gerke, Desbordes, Dickson (2015) que descreve e caracteriza um *cluster* esportivo. Os autores recomendam que o modelo possa ser aplicado em outros países e outros esportes. A utilização dos dois modelos permitirá contribuir com características evidenciadas a partir de *clusters* esportivos, se contrapondo ou somando contribuições às demais publicações sobre a temática e contribuindo para construção de um modelo para identificação e análise de competitividade em *clusters* esportivos. Será utilizado como campo de pesquisa o CNP (Centro Nacional de Paraquedismo de Boituva-SP) um *cluster* formado por escolas de paraquedismo e atividades correlatas como, por exemplo, indústria de balonismo, indústria de manutenção e fornecimento de paraquedas, hotéis, lojas de equipamentos, entidades reguladoras, associações de classe e outros atores importantes para sua competitividade. Serão utilizados ainda os aglomerados empresariais esportivos situados em Resende-RJ e Torres-RS. Também serão analisados empresas deste setor localizado em pontos isolados do Brasil a fim de se estabelecer uma comparação.

## 1.1 Problema de pesquisa

A pesquisa biométrica sobre *clusters* esportivos realizados nesta dissertação possibilitou identificar a carência de estudos voltados diretamente para competitividade de *clusters* esportivos (fatores chaves, estratégias utilizadas para obterem melhores resultados e a estrutura da rivalidade entre os atores), sobretudo no Brasil. Este trabalho contemplará as publicações recentes sobre competitividade em *clusters*, focando em *clusters* não industriais, neste caso os esportivos, e contribuir para o desenvolvimento de uma metodologia para a análise da competitividade desses *clusters* em específico. Portanto, o problema de pesquisa desta dissertação é: as empresas pertencentes a um *cluster* esportivo possuem competitividade

superior às empresas esportivas isoladas? É possível estabelecer um modelo para esta análise?

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo Geral

Identificação de fatores que influenciam a competitividade de *clusters* esportivos e a proposição de um modelo para sua análise a partir da adaptação do modelo de competitividade de *clusters* de Zaccarelli *et al.* (2008) e do modelo de *cluster* esportivo de Gerke, Desbordes e Dickson (2015).

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Essa dissertação tem como objetivos específicos:

- Descrever e caracterizar o *cluster* esportivo analisado utilizando uma adaptação do modelo Gerke, Desbordes, Dickson (2015);
- Identificar quais dos fatores que influenciam *cluster* de negócios do modelo Zaccarelli *et al.* (2018) influenciam *clusters* de esporte por meio da aplicação empírica desse modelo;
- Inventariar os fatores de competitividade aplicáveis a *clusters* esportivos;
- Propor um modelo para identificar um *cluster* esportivo e analisar sua competitividade com base nos modelos selecionados para essa dissertação.

## 1.3 Justificativa

Desde a revolução industrial boa parte das contribuições teóricas da administração se basearam em estudos empíricos em ambientes produtivos realizados na indústria. Os estudos sobre *clusters* não foram diferentes. Ao longo do século XX as publicações científicas sobre *clusters* industriais evidenciaram as vantagens existentes em fazer parte de aglomerações industriais a partir da sinergia construída entre a relação de cooperação e competição em uma delimitada área geográfica (PORTER, 1999).

Os avanços tecnológicos das últimas décadas transformaram o ambiente empresarial no Brasil. Como exemplo, segundo IBGE (2015), 57% da população atua na área de serviços. A diversificação no mundo empresarial e consequentemente no mercado de trabalho impulsiona novos estudos empíricos visando identificar particularidades e novas contribuições aos estudos sobre *cluster*.

Estudos sobre *clusters* esportivos se justificam pelo significativo crescimento na participação do setor esportivo no PIB nacional, o que também não é diferente nos demais países do mundo, o que desperta atenção para entender a dinâmica estratégica no segmento. Ainda segundo IBGE (2015), em 2011 o setor representava cerca de 1,5% do PIB e em 2015 avançou para 1,9%. Acredita-se que após os eventos realizados no Brasil, Copa do Mundo e Olimpíadas, tenha havido um impulsionamento do crescimento na participação do PIB no setor. Segundo Mariano (2016), os custos para a realização da Copa do Mundo de 2014 e da Olimpíada de 2016 são de aproximadamente R\$ 66 bilhões nos quais mais da metade (R\$ 39,5 bilhões) saíram dos cofres públicos, o que demonstra os investimentos no segmento, assim como a tendência de crescimento.

Na Europa há exemplos de *clusters* como a EU4SPORTS *Clusters Alliance*, que é uma associação formada por *clusters* esportivos, todos na Europa, compostos pelos Países Baixos, Bélgica, Espanha e França (CONSORTIA, 2018). Pode-se citar ainda como exemplo de *cluster* esportivo o de Limerick, na Irlanda, conhecido como um centro nacional de esportes, empregando mais de 500 funcionários (LYNCH, 2018). Nos exemplos citados há diferentes composições de *clusters* esportivos. Há *clusters* formados por indústrias, associações esportivas, clubes, centros de treinamentos com ou sem a presença de indústrias, com laboratórios de pesquisas, universidades, centros médicos, entre outras composições, sempre em torno de um esporte ou de esportes múltiplos.

Entre as publicações acadêmicas destacam-se o modelo teórico de identificação de *clusters* esportivos publicado pelos autores Gerke, Desbordes, Dickson (2015) que sugere a aplicação do modelo em outros esportes e outros países. Este trabalho poderá trazer novas características empíricas envolvendo outros esportes e ambiente, podendo assim identificar contribuições ao modelo, bem como testar sua aplicabilidade em outros segmentos esportivos (GERKE; DESBORDES; DICKSON, 2015).

Em suma, essa pesquisa se justifica ainda pela ausência de pesquisas voltadas à competitividade em *clusters* de esportes. Em relação aos campos de pesquisa já estudados na Europa, nota-se se que exemplos de sucesso nas relações construídas em um *cluster* podem se tornar exemplos para empresas e governantes no sentido de proporcionar condições favoráveis para novos *clusters* de esporte no Brasil e na América do Sul, considerando as diversas modalidades esportivas praticadas na região e volumosos recursos movimentados, podendo assim contribuir para economia regional (PEREIRA *et al.*, 2014).

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 A origem dos *clusters* de negócios

A partir das empresas Britânicas no início do século XX, Marshall (1920) estudou a concentração de empresas especializadas em um tipo de atividade em certas localidades e observou que elas apresentavam economias externas resultantes da especialização, da visão do trabalho na região, da criação de infraestrutura, da troca de informações e da mão de obra especializada. Os estudos realizados nos polos industriais apontaram que as economias externas também eram decorrentes da atração de fornecedores, diminuição com custos de transportes, o aumento da escala de produção externa e também provocava economia interna nos custos de produção (MARSHALL, 1920).

O avanço dos estudos nestes polos de empresas foi realizado por Porter (1990), que partiu da percepção de que mesmo os países mais desenvolvidos não possuíam um equilíbrio no posicionamento das suas áreas produtivas ocupando todo seu território, e sim regiões, polos industriais, no qual alavancavam sua economia. A partir dos estudos nestes polos industriais, denominou-se como *cluster* uma área geograficamente caracterizada por uma concentração de empresas e organizações associadas que trabalham de forma interdependente. Essas organizações se envolvem em competição e cooperação (PORTER, 1990).

O autor realizou estudos empíricos sobre *cluster*, em diversos *clusters* de destaque na economia global, e foi possível apontar como são instaladas, as atividades que desempenham, como as outras empresas desempenham atividades complementares no *cluster*, o apoio de associações, poderes públicos que se somam à dinâmica de um *cluster*, possibilitando afirmar o impacto na economia de suas regiões no mundo (PORTER, 1990).

Em um *cluster*, embora haja concorrência entre as organizações, é possível identificar inúmeras ações de cooperação, trocas de experiências, aprendizagem, inovação, criando um ambiente competitivo e vantajoso para uma organização fazer parte de um *cluster*. A sinergia construída nas relações com empresas concorrentes, complementadores e fornecedores demonstra para a aldeia global, novos conceitos nas relações de negócios, o que obriga o poder público, as associações, instituições de apoio, repensarem também sua forma de atuação junto às transformações do mundo empresarial (PORTER, 1990).

Neste trabalho nos basearemos na definição dada por Porter (1990) ao termo *vantagem competitiva* como a necessidade de obter requisitos e desenvolvimento de atributos que nos propiciem melhores condições de competir em relação às condições de nossos concorrentes.

As relações construídas entre as empresas participantes do agrupamento podem ser classificadas de duas formas: bilaterais, quando ocorre a relação que ocorre entre duas empresas individuais, por exemplo, compartilhando equipamento ou desenvolvendo novos produtos, ou multilateral, quando é criada uma associação que estabelece laços de cooperação entre várias empresas instaladas no agrupamento, possibilitando compras coletivas, vendas em grupo, compartilhamento de informações técnicas, entre outros (SCHMITZ, 1997).

Um agrupamento industrial pode atrair empresas concorrentes, fornecedores, prestadores de serviços, de forma que podemos diferenciar a cooperação estabelecida entre os participantes em cooperação horizontal estabelecida entre concorrentes e vertical estabelecida ao longo da cadeia (SCHMITZ, 1997).

Durante décadas os estudos das organizações (pouco) exploraram o local onde as empresas estavam instaladas, onde estavam seus concorrentes, ou qual era a dinâmica daquela região, focando nos estudos sobre as organizações do portão para dentro das empresas e poucos estudos abordaram aspectos externos à empresa (PORTER, 1998), embora existam alguns estudos que demonstrem a necessidade de haver um tempo adequado para que se possa atingir a maturidade nas relações de cooperação e competição entre os atores, e assim desenvolver vantagem competitiva em relação às empresas não pertencentes ao *cluster* (PORTER, 1998).

No processo de amadurecimento das relações de cooperação e competição de um *cluster*, organizações podem não prosperar, sendo substituídas por empresas mais competitivas dentro dos *clusters*. É possível afirmar que alguns fatores contribuem para geração de vantagem competitiva em um *cluster*, diminuição de custo e qualidade dos insumos, elevação das demandas e sofisticação dos clientes locais, contexto da estratégia firme e da rivalidade, natureza e intensidade da concorrência local, além das empresas conexas e de apoio, como: extensão local e sofisticação dos fornecedores e empresas relacionadas (PORTER, 1998).

De acordo com Newlands (2003), e suas diferentes formas de abordagens sugerem que empresas vão colher mútua vantagem de co-localização e podem internalizar economias externas ou reduzir transações por se localizarem juntos. A

cooperação, os apoios políticos devem estimular a promoção da cooperação, estimulando os aprendizados coletivos, em medidas para apoiar pesquisas, público-privada, sem interferir na competição em um *cluster*, devendo haver entre seus participantes o equilíbrio entre competição e cooperação (NEWLANDS, 2003).

Os estudos sobre *clusters* partem de diferentes correntes teóricas, as quais buscam explicar os ganhos, como vantagens em fazer parte de *clusters*, assim como buscam explicar como surgem os *clusters* (NEWLANDS, 2003). Conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Abordagens teóricas de *clusters*

	<b>Fontes de vantagens</b>	<b>Influência da proximidade</b>	<b>Competição e cooperação</b>	<b>Implicações em termos de políticas</b>
<b>Teoria da aglomeração</b>	Firmas Compartilham fornecimento de mão de obra, infraestrutura e serviço.	As economias externas são mais prováveis onde serviços em comum são compartilhados em uma localidade.	A cooperação gera vantagem para as firmas dentro dos clusters, mas elas continuam.	Firmas Compartilham fornecimento de mão de obra, infraestrutura e serviço.
<b>Custos de Transação</b>	Os custos de transação são menores dentro dos <i>clusters</i> .	Alguns custos de transação refletem a manutenção do contato pessoal. Estes usualmente variam com a distância	Alguns custos podem ser reduzidos com a cooperação, mas, em geral, não é relevante.	Considera-se em geral que os mercados coordenam os custos de transação dentro dos <i>clusters</i>
<b>Especialização e confiança</b>	As firmas dentro de redes de confiança se beneficiam da troca de informação recíproca.	É mais provável manter a confiança em redes geograficamente concentradas	As firmas dentro dos <i>clusters</i> competem entre si mais em qualidade que em preço, mas existem fortes relações de cooperação.	Redes sociais e familiares é a chave para o desenvolvimento da confiança, mas as normas econômicas, legais e políticas são relevantes.
<b>Milieux Inovativo</b>	O ambiente (Milieux) promove os enquadramentos e a necessária coordenação para a inovação.	As instituições e práticas favoráveis à inovação dependem parcialmente do contato pessoal.	Equilíbrio entre as relações de competição e de cooperação entre as firmas não é especificado, mas presume-se que as últimas são importantes.	Os elaboradores das políticas têm o papel de formar e manter as redes de firmas, institutos de pesquisas, etc.
<b>Economia Institucional e evolucionária</b>	Os <i>clusters</i> são o reflexo de decisões do passado e do subsequente desenvolvimento de instituições de apoio.	Trajetórias particulares podem desenvolver-se em escalas espaciais.	As mudanças tecnológicas, ao longo de caminhos particulares, são o impulso do processo competitivo.	A intervenção das Políticas é o único fator determinante de como as trajetórias inovativas se desenvolvem

Fonte: Newlands (2003, p. 526).

Alcançar o equilíbrio na cooperação existente dentro de um *cluster* pode trazer várias vantagens a uma empresa. Quando há confiança entre os atores pode inibir práticas desleais de mercado, possibilita ações de compras coletivas de insumos, marketing compartilhado e desenvolvimento de pesquisas. No entanto, não se pode deixar de haver a concorrência ela possibilitará a competição benéfica aos participantes (NEWLANDS, 2003).

A primeira corrente teórica é a teoria da aglomeração, tem início a partir dos estudos de Marshall (1920) no qual esta pesquisa está baseada e nas relações existentes entre os atores de um *cluster* a partir das razões de mercado, economia de escala, a partir da identificação na atuação no mesmo segmento e competitividade que fazem parte das características apresentadas nas aglomerações (NEWLANDS, 2003). A segunda corrente teórica citada no Quadro 1 é a dos Custos de Transação, que busca explicar a constituição de um *cluster* a partir das inúmeras incertezas enfrentadas pelas empresas individuais, como a vulnerabilidade de atuar de forma isolada, o que dificulta acompanhar por parte de seus concorrentes as mudanças de mercado, assim como receio de ficarem estagnadas em relação a avanços, o que as fazem diminuir os custos de transação através da *clusterização* dos processos (NEWLANDS, 2003).

A terceira corrente teórica se baseia na Especialização e Confiança e esta abordagem enfatiza a importância da confiança e colaboração em um *cluster*, como forma de exemplificar a obtenção de ganhos decorrentes da transferência da inteligência em determinado setor, ou seja, a base desta corrente é a confiança, redes e governança (NEWLANDS, 2003).

A quarta corrente teórica se refere ao *Milieu* Inovativo. Esta abordagem se baseia nas condições de aprendizado coletivo, por meio de uma mão de obra qualificada e compartilhada, através das trocas de funcionários, compartilhamento de fornecedores, apoio técnico e constrói um ambiente que impulsiona a inovação e desenvolvimento de novas tecnologias (NEWLANDS, 2003).

E a quinta corrente teórica abordada é a Economia Institucional e Evolucionária que traz uma concepção que afirma que os *clusters* surgiram por acaso como “acidentes da história”. Essa corrente teórica explica que *clusters* atuais surgiram de escolhas e decisões, embora a capacidade de as instituições possa influenciar; tem como principal foco a capacidade institucional e evolucionária (NEWLANDS, 2003).



## 2.2 Tipologia de *Clusters*

A partir de uma abordagem econômica, entende-se que todas as relações estabelecidas, em uma cadeia, subsidiárias multinacionais, terceirizadas, relações interempresariais, *clusters* industriais, formações coletivas para pesquisas e desenvolvimento, são formas diferentes de redes de negócios (TODEVA, 2006). Ainda de acordo com a autora, *clusters* são redes de produção de empresas fortemente interdependentes, ligadas umas às outras em uma cadeia de produção de valor acrescentado. Uma rede de negócios pode ser virtual quando opera através da internet. A distância estabelece relações próximas e físicas, pode ter laços fortes ou apenas relações indiretas ligadas por uma entidade, associação que as representa por objetivos específicos (TODEVA, 2006).

Em um *cluster* cria-se relações entre seus participantes, aprendizado, inovação e compartilhamento. A conduta e os caminhos percorridos por cada ator afetam não somente o resultado deste ator e sim de todos os membros (PEREIRA, 2016).

A proximidade com seus concorrentes cria um ambiente altamente competitivo, onde cada ator busca se diferenciar em relação a seus produtos ou serviços oferecidos, criando um ambiente de maior velocidade de inovação neste segmento, onde é compartilhada com os demais membros, diretamente a partir de trocas de experiências entre os atores, ou indiretamente a partir da observação dos seus concorrentes.

De acordo com Pereira (2016), o *cluster* determina a sobrevivência tanto das empresas individuais quanto da entidade supraempresarial. De acordo com Zaccarelli *et al.* (2008) seria composta por empresas que se relacionam formando um sistema, e, desse modo, adquirem características próprias de um conjunto de empresas, que não existem nas empresas consideradas isoladamente. Ambas influenciadas pelas condições iniciais da rede do *cluster*. Em um *cluster* há diferentes tipos de redes: cadeia de suprimento, uma empresa de fabricação de produtos principais do *clusters* e fornecedores, redes de empresas que se juntam para desenvolver apenas uma tecnologia, assim como redes de pequenas empresas que se juntam para vender, produzir ou mesmo compartilhar recursos (PEREIRA, 2016).

A atuação em rede, de acordo com os laços estabelecidos entre as empresas participantes, pode ampliar as formas de acesso ao conhecimento, aprendizado

entre os atores, a atuação institucional de órgãos reguladores e intermediários pode contribuir para maior relacionamento, governança em uma rede e possibilita inovações e maior competitividade (MCDERMOTT, 2017).

### **2.2.1 Redes de negócio**

O termo rede pode significar um entrelaçamento de fios, cordas, cordéis, arames, com aberturas regulares fixadas por malhas, formando uma espécie de tecido (LOIOLA; MOURA, 1997, p. 54). Uma rede tem como base (constructos) como cooperação e confiança entre os atores. Segundo Moorman *et al.* (1992) e Gefen (2002), a confiança pode ser definida como um conjunto implícito de crenças compartilhadas, onde as partes abrem mão de um comportamento oportunista e não tiram vantagem da situação.

Segundo Castells (1999), o fenômeno das redes tomou uma dimensão basilar e revolucionária na estruturação das organizações e da sociedade. A interação entre os atores gera a confiança e não há relações hierárquicas.

As regras formais e informais facilitam a governança relacional e permitem a coordenação complexa de inúmeras atividades interdependentes e complementares entre os atores. Tem que haver (legitimidade) para que haja a institucionalização de um sistema de regras e tarefas de controle entre as empresas tanto para as regras formais (contratos) como informais (partilha de normas e rotinas) (GRANDORI; SODA, 1995).

Segundo afirmam Grandori e Soda (1995) e Larson (1992), a confiança e o comprometimento são eixos organizadores dos estados de redes. A governança em uma rede de negócios, surge como forma de respostas às condições indecisas, para atender demandas normativas, visando sanar as tarefas e frequência, possibilitando um direcionamento para os atores e consequentemente uma imbricação de seus processos (JONES *et al.*, 1997).

A proposição secundária é que às duas categorias, somadas à assimetria e governança, caracterizam, ou configuram, os estados de redes nas suas manifestações, que incluiriam desde configurações latentes, pouco organizadas, até estados bem organizados do grupo, com poucos conflitos. A coordenação entre os atores baseados na confiança indica uma crescente partilha de objetivos, sentidos, padrões e valores de comportamento (MENARD, 2004).

Pode-se afirmar que uma rede é como arranjo híbrido porque se adapta a seus atores, heterogêneos porque são organizações diferentes, que estabelecem relações informais, onde o critério inicial apresentado para participar é a confiança, no qual juntos alcançam laços complexos assim como a capacidade de desenvolver normas de convivência (MENARD, 2004).

Para uma rede inter organizacional composta por diferentes instituições, por culturas e propósitos diferentes, visando a complementação de suas atividades, trocas de experiências, inovações entre outros ganhos, proporcionados por uma rede, a governança torna-se essencial para definir as relações entre os atores e as regras estabelecidas na rede, para que o ambiente prospere com competitividade, inovação, através de coordenação, regulamentos, estatutos ou normas (MENARD, 2004).

### 2.2.2 Dimensões de redes

A partir de uma pesquisa bibliográfica nas principais bases de dados a respeito das dimensões de redes, podemos evidenciar muitas teorias dispersas. Este estudo realizou uma revisão a partir das principais publicações encontradas, a partir dos autores Grandori e Soda (1995), Belussi e Arcangeli (1998), Porter (1999), Garcia (2000), Amato (2000), e Barbosa e Sacomano (2001), conforme Quadro 2.

Quadro 2 – Modelos de Dimensões de Redes de Empresas

<b>Dimensões de Redes</b>	<b>Autor</b>
Estruturalista; Conexionista	Coleman (1990), Burt (1992), Lin (2001) e Snijders (1999)
Inter-relações tangíveis; Inter-relações intangíveis Inter-relações concorrentes	Porter (1992)
Produtores Clientes; Coalizões-padrão	Ernst (1994)
Formal; Informal; Assimétricas; Simétricas	Grandori e Soda (1995)
Formal; Informal	Knorringa e Meyer-Stamer (1998)
Estrutura modular; Estrutura virtual; Estrutura livre de barreira	Wood e Zuffo (1998)
Estáveis; Flexíveis	Belussi e Arcangeli (1998)
Cooperação Hierarquia; Contrato Convivência	Marcon e Monet (2000)
Verticais; Horizontais	Amato (2000)
Difusão; Acesso social aos recursos; Formação ambiental; Capital estrutural	Borgati Foster (2003)
Poder; Localização; Formalização; Direção	Hoffmann (2004)

Fonte: Elaborada pelo autor.

De acordo com o Quadro 2, as dimensões de redes podem ser: redes estruturalistas e redes conexionistas. Na rede estruturalista defendida por Coleman (1990) e Burt (1992) o foco é sobre a estrutura. Na abordagem estrutural as redes são definidas como ambiente, tendo uma tendência a negligenciar o conteúdo de laços e focados em padrões de interconexão. A rede conexionista, defendida pelos autores Lin (2001) e Snijders (1999), apresenta ligações de forma clara, como canais definidos através dos inforfluxos, uma rede que tende a aproveitar todos os recursos, tanto de informação como de recursos, materiais e financeiros.

Uma alternativa nas tipologias de rede pode ser definida a partir das seguintes formas: a) inter-relações tangíveis: a partir de relações estabelecidas entre os atores que possibilitam o compartilhamento de atividade na cadeia de valores, informações, oportunidades, relações que surgem para compartilharem atividades na cadeia de valores; b) inter-relações intangíveis: trata-se da transferência de experiências, na gestão, cadeia de valores independentes; c) inter-relações concorrentes: surgem a partir da existência de concorrentes (PORTER, 1992).

O terceiro formato de dimensão de rede apresentado no Quadro 2 mostra uma formação na qual coloca as atividades econômicas e os setores principais de uma empresa como forma diferente de redes, de acordo com os principais setores. Podemos citar redes de produtores, redes de clientes, redes de coalizões-padrão e redes de cooperação tecnológica (ERNST, 1994).

A quarta dimensão de rede classifica ainda conforme o grau de centralidade: simétricas (na rede não há uma única empresa que centraliza as relações) e assimétricas (as relações são centralizadas em uma empresa) (GRANDORI; SODA, 1995).

A quinta dimensão de rede apresentada no Quadro 2 mostra duas modalidades de redes: nas redes formais as relações estabelecidas entre as empresas da rede são formalizadas através de contratos, assim definindo regras, conduta, e normalmente ocorre entre alianças estratégicas e consórcios de exportação. Nas redes informais a relação entre os atores da rede gera laços de confiança, cooperação e comprometimento, nos quais são estabelecidas troca de informações, inovação e diversas ações sem necessidade de contratos formais (KNORRINGA; MEYER- STAMER, 1998).

As dimensões de redes são baseadas em fronteiras e são definidas a partir de organizações de sistemas abertos e permeáveis, podendo ser classificadas em

três tópicos: a) estrutura modular, quando a empresa mantém processos principais na cadeia e terceiriza os processos relacionados a suporte, mantendo controle sobre as atividades; b) estrutura virtual, que relaciona fornecedores, clientes, concorrentes, ligados temporariamente para maximizar competências e reduzir custos; e c) estrutura livre de barreira, uma definição sem nenhuma rigidez, papéis dentro da organização (WOOD; ZUFFO, 1998).

Na dimensão de rede chamada de formais, as relações estabelecidas entre as empresas da rede são formalizadas através de contratos, assim definindo regras, conduta, e normalmente ocorrem entre alianças estratégicas e consórcios de exportação. Nas redes informais a relação entre os atores da rede gera laços de confiança, cooperação e comprometimento, nos quais são estabelecidas troca de informações, inovação e diversas ações sem necessidade de contratos formais (KNORRINGA; MEYER-STAMER, 1998).

A respeito das diferenças nas relações entre as empresas, Belussi e Arcangeli (1998) abordam a tipologia baseada na flexibilidade, a qual classificam em redes estáveis, como uma rede tradicional, em redes locais, demandas tradicionais e redes flexíveis como uma rede em ambientes turbulentos, demandas imprevisíveis, alto grau de reversibilidade.

As redes inter organizacionais são estudadas por diferentes correntes, nas quais podemos contemplar o dimensionamento da rede a atores que as classificam entre dois eixos: a) No primeiro eixo está cooperação onde as relações prevalecem a mutua cooperação entre os atores e a hierarquia quando um ator prevalece sobre os demais atores; No segundo eixo tem em uma ponta o contrato formal e na outra as relações de convivência (MARCON; MANET, 2000).

De acordo com Amato (2000), que dimensionou as redes em horizontais, quando se trata de redes do mesmo segmento ou redes verticais onde predomina organizações com diversos níveis hierárquicos.

As dimensões de uma rede podem ainda ser estabelecidas a partir de um conjunto de atores conectados através da intensidade dos laços, onde podem ser formada por equipes e organizações (BOGARTI; FOSTER, 2003).

Entre as dimensões apresentadas no Quadro 2, Hoffmann (2004) traz uma definição de dimensão de redes classificada como Inter organizacionais baseado em quatro indicadores: direção, localização, formalização e poder.

## 2.3 Competitividade entre empresas

A possibilidade de exportar produtos produzidos, por exemplo no Brasil, para diversas partes do mundo, possui um lado negativo que também faz com que a empresa concorra com empresas de qualquer parte do mundo, que produzem seguindo outras legislações tributárias, trabalhistas, entre outras diferenças, que não importam para o cliente final, que se preocupa apenas com a melhor qualidade de produtos ou serviços oferecidos, associados ao menor preço possível.

No início do século XX, as organizações tinham como única e principal preocupação conseguir produzir, no entanto, iniciaram a adoção de estratégias desde que iniciaram as disputas de mercados, onde pode se dizer que neste momento surgiram os modelos de comercialização diferentes na sociedade. O conceito de estratégia competitiva vem sendo desenvolvido desde a década de 1950. Entre os trabalhos publicados no período exemplificamos como base para este estudo os trabalhos de Selznik (1957), os trabalhos de Chandler (1962), Learned, Christensen, Andrews e Guth (1965) e de Ansoff (1965).

Na década de 80 as publicações *Competitive Strategy*, Porter (1980), *Competitive Advantage*, Porter (1985), impulsiona os estudos sobre competitividade entre as empresas, a partir das cinco forças (rivalidade entre os concorrentes, poder de barganha dos clientes, poder de barganha dos fornecedores, ameaça de entrada de novos concorrentes e ameaça de produtos substitutivos), focando nos fatores externos que podem afetar nos resultados de uma empresa.

Surgiram correntes contrárias a Porter, que acreditavam que a vantagem competitiva estava nos fatores internos da empresa como a chave para o sucesso, RBV (*Resource Based Review* ou Visão Baseada em Recursos), modelo concentrado nas capacidades e recursos controlados pela própria empresa (BARNEY, 1986).

A competitividade pode ser definida como a posição que uma empresa alcança no mercado em que atua, em relação aos seus concorrentes, como situação resultante das estratégias utilizadas para alcançar tal posição como preço, qualidade, grau de diferenciação dos produtos e qualidade (HAGUENAUER, 1989).

Para organizar os conceitos sobre competitividade, Haguenauer (1989) organiza seus conceitos em duas famílias. O primeiro é competitividade e desempenho, com um foco em analisar o mercado de atuação da empresa. O segundo em competitividade e eficiência está focado na capacidade de uma

empresa em transformar insumos em produtos com o melhor rendimento possível (HAGUENAUER, 1989).

Os conceitos sobre competitividade buscam apresentar resultados e posicionamento no mercado, taxa de participação, perspectiva de crescimento, lucratividade, indicadores que demonstrem a comparação da empresa em relação a suas concorrentes, mensurando assim a capacidade de a empresa em formular estratégias e conseguir implementá-las (KUPFER, 1991).

A competitividade para uma empresa pode ser construída a partir do acesso à informação e conhecimento antecipado em relação aos concorrentes, tornando-se assim uma maneira de alcançar a vantagem concorrencial (FREITAS; LESCA, 1992). Desenvolver uma vantagem competitiva para uma empresa em relação aos seus concorrentes, está além do simples fato de analisar resultados financeiros de anos anteriores, e sim preparar a empresa para futuro, agindo antecipadamente, identificando formas, estratégias como estar à frente dos concorrentes (FREITAS; LESCA, 1992).

Uma empresa pode ter um produto competitivo com vendas internacionais e não ser competitiva. Nesta guerra entre a concorrência estará na frente quem melhor se adaptar aos novos ambientes e obter informação e conhecimento, o que possibilitará a capacidade de inovação (FREITAS; LESCA, 1992).

A informação pode ser definida como pelo processo no qual a empresa toma conhecimento sobre ela mesma, sobre o ambiente que está inserida, assim como também faz com que o ambiente conheça sua atuação, produtos, serviços. Este processo divide-se em quatro etapas: criação da informação, comunicação das informações, tratamento das informações e memorização das informações (FREITAS; LESCA, 1992).

Quando uma empresa alcança qualidade e é conhecida de produtos e serviços, espera-se que tenha alcançado organização e informações eficientes através de uma gestão que motiva colaboradores e voluntários a utilizar a energia e recursos de maneira inteligente (FREITAS; LESCA, 1992).

Entre os estudos sobre competitividade não há um consenso entre os autores de como tornar uma empresa competitiva. A reestruturação de seus portfólios, análises visando encontrar formas de redução de custo podem ser estratégias. Incentivar uma política contínua de reengenharia nos seus processos, fazendo com cada colaborador absolva esta cultura, pode aumentar a eficiência e a regeneração

das estratégias colocando a empresa a construir com antecedências os seus passos futuros. Isso pode tornar a empresa mais competitiva (HAMEL; PRAHALAD, 1994).

Este trabalho vai se basear na definição que a competitividade e pode ser alcançada através da diferenciação, através capacidade de se manter no mercado de preferência, ou mesmo pela capacidade de inserção em novos segmentos de mercados (FARINA, 1999).

A posição competitiva ocupada pelas empresas no mercado, expõe a empresa a visibilidade de concorrentes e clientes, o que lhe resulta em novas oportunidades de mercado ou mesmo novas ameaças a partir das estratégias realizadas por seus concorrentes, (MARQUES; MORAES, 2001).

Segundo Marques e Moraes (2001), as posições competitivas ocupadas pelas empresas as expõem às ameaças e oportunidades peculiares dentro da indústria, que podem sofrer alterações ao longo do tempo.

Os países também buscam se diferenciar como um todo em relação a outras nações, numa competitividade entre nações. De acordo com Hitt *et al.* (2002), a competitividade de um país é alcançada através de acúmulo da competitividade estratégica de cada uma de suas empresas na economia globalizada.

A busca por competitividade entre as empresas também sofre influências políticas. No Brasil a intervenção do governo na economia em décadas passadas chegou a ditar o preço dos produtos com o famoso Tabelamento de preços. Havia situações em que o preço a ser vendido era menor que o custo do produto, o que fazia com que o empresariado escondesse os produtos da prateleira (CALDEIRA, 2004).

Neste mundo dinâmico, de negociações globais e concorrências ilimitadas, torna-se indispensável o desenvolvimento de indicadores que possam medir, quantificar e auxiliar a identificar o posicionamento de uma empresa em relação às demais, assim como possibilitar apresentar com dados objetivos a saúde financeira de uma empresa.

A consciência da necessidade de mensuração da competitividade no país ficou evidenciando o trabalho de Coutinho e Ferraz (1994), iniciado em 1993 pelo Ministério da Ciência e Tecnologia por meio do Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira (ECIB), que se transformou em referência sobre a matéria (CALDEIRA, 2004, p. 92).

Ainda segundo Caldeira (2004), a criação de indicadores para a gestão propõe que o gestor não só possa simular o desempenho da empresa a qual



representa, mas também visualizar a média alcançada por seus concorrentes naquele ramo ou categoria que a empresa atua.

Portanto, torna-se importante estabelecer indicadores ou métricas que possam avaliar quanto uma organização é competitiva em relação a seus concorrentes, que possa apontar a capacidade de gestão das informações e conhecimentos adquiridos, inovação, capacidade de adaptação ao ambiente e o seu posicionamento no mercado.

## **2.4 Competitividade em *Cluster***

Durante o (século) XX diversas formas de arranjos produtivos foram surgindo em oposição aos formatos originais de análise da competitividade (MASCENA *et al.*, 2013). Anteriormente, as empresas eram vistas como organismos separados e apenas o ambiente interno e seus recursos eram valorizados. As discussões sobre competitividade iniciaram-se a partir de Adam Smith, sendo que a competitividade de uma empresa estaria condicionada à análise das circunstâncias que a levam a ser bem-sucedida em relação às empresas concorrentes.

Para Porter (1990), a competitividade está vinculada à sobrevivência e ao desenvolvimento da organização; sendo assim, ela estaria ligada à capacidade de desenvolvimento e aplicação estratégica, que garantiriam sua manutenção ou ascensão no mercado. O autor trouxe relevante contribuição à análise da competitividade, pois, desenvolveu estudos como: *Estratégia Competitiva* (1980), *Vantagem Competitiva* (1985) e *A Vantagem Competitiva das Nações* (1990).

Ainda segundo o autor, existem vários fatores relacionados à manutenção da vantagem competitiva de uma nação, dentre eles as variáveis sociais, culturais e econômicas. Essas referem-se à habilidade de um país em desenvolver e manter um ambiente propício à criação de valores por parte de suas empresas, que permitam a obtenção de crescentes retornos para seus recursos, influenciando a qualidade de vida de seus cidadãos. Em seus estudos, Porter (1990) observou que as empresas estavam concentradas em locais específicos, que apresentavam essas variáveis.

Essas concentrações ou aglomerações (*clusters* ou distritos industriais) foram reconhecidas como uma fonte de vantagem competitiva, que são capazes de fornecer às empresas localizadas dentro de suas fronteiras um desempenho superior

(BOASSON; BOASSON; MACPHERSON *et al.*, 2005). Sendo assim, o termo competitividade está relacionado ao desempenho das empresas, à sua capacidade de concorrer e alcançar a vantagem competitiva, podendo ainda englobar os sentidos de cooperação e aprendizagem (BOASSON *et al.*, 2005).

A concentração industrial em um mesmo espaço favorece a competitividade e a vantagem competitiva, pois graças a ela mais empresa quer estar neste mesmo espaço e há maior número de fornecedores e clientes. Isso impulsiona o ritmo da informação e ocasiona um aumento da produtividade. Zaccarelli *et al.* (2008) propõem fatores para analisar a competitividade em *cluster* de acordo com os aspectos que julgam importantes. Existem ainda diversas publicações relevantes sobre competitividade em *cluster*, por exemplo: Porter (1998), Schmitz (1997), Feser e Bergman (2000), Zaccarelli *et al.* (2008), dentre outros.

A partir de um estudo longitudinal realizado por Wennberg, Lindqvist (2010), na Suécia, em um período de dez anos, entre os anos de 1993 e 2002, o número de empregos gerados em indústrias localizadas em *clusters* (aglomeradas) e empresas de atividades correlatas, foi observado o maior número de empregos gerados, maiores impostos pagos e maiores salários pagos pelas indústrias situadas em *clusters* em relação à empresas não aglomeradas (WENNBERG; LINDQVIST, 2010).

De acordo com Wennberg e Lindqvist (2010), novas empresas em *clusters* são mais fortes, não só têm taxas de sobrevivência mais elevadas, mas também têm maior desempenho econômico impactando diretamente na economia regional.

O estudo realizado por Wennberg e Lindqvist (2010) evidência relevante comprovação de maior competitividade alcançada por indústrias pertencentes a *clusters*, o que beneficia a sociedade, ou seja, o país como um todo, embora a pesquisa tenha se limitado a pesquisa apenas à Suécia, que é um país pequeno. Ela contempla indicações empíricas já apontadas na teoria das aglomerações, assim como evidência a melhor competitividade em *clusters*, que traz melhores resultados para as empresas, para os trabalhadores em um maior número de oportunidades de emprego, assim como para o governo.

O estudo realizado na Suécia é semelhante a um estudo realizado em São Paulo, no ano de 2011 e faz um comparativo de competitividade de dois *clusters* calçadistas. Este estudo foi o primeiro a aplicar o modelo de Zaccarelli *et al.* (2008). Trata-se da análise dos *clusters* de Franca e Birigui, pesquisa realizada por Siqueira, Gerth e Boa Ventura (2011).

A velocidade das inovações e desenvolvimentos que ocorrem em um *cluster*, torna-se um ponto em destaque, para a participação de atores neste *cluster*, afinal quem está fora e atua neste segmento não quer ficar desatualizado. Outro estudo realizado ainda na região sudeste do Reino Unido, grande Londres e Oxford, por Este e Guy (2013) busca mensurar quanto a participação de uma universidade próxima a um *cluster* pode resultar em maior desenvolvimento de projetos, patentes, e assim tornar um *cluster* mais competitivo, uma vez que as universidades lideram o processo de pesquisa, apoio até mesmo com recursos públicos aos projetos em desenvolvimento (ESTE; GUY, 2013).

A pesquisa aponta que a proximidade do *cluster* afeta diretamente no número de acordos e parcerias realizadas com empresas e universidades. Esta proximidade geográfica, em geral tende a fomentar a capacidade financeira e competitiva das empresas que se beneficiam da capacidade de pesquisa das universidades (ESTE; GUY, 2013).

Em *clusters* com empresas mais desenvolvidas, de maior capacidade financeira e maior número de empresas, pode se observar que a distância em relação ao *clusters* não afeta a criação de parceria junto às universidades, uma vez que no Reino Unido, com um espaço de tempo relativamente curto de uma a duas horas de voo, consegue-se locomover de uma extremidade a outra de avião, retornando ainda no mesmo dia, após uma reunião, no entanto esta pesquisa foi realizada no Reino Unido uma área geograficamente pequena se comparada ao Brasil, que é praticamente um país continental, onde a rede de aeroportos não possui o mesmo desenvolvimento, citado nesta pesquisa (ESTE; GUY, 2013).

Deve se considerar entre os fatores que impulsionam o desenvolvimento de competitividade em um *cluster*, o número de participantes, uma vez que se houver a entrada de um maior número de atores, em um espaço de tempo insuficiente para estabelecerem relações, com os demais atores, pode impactar as relações entre todos os atores, sendo necessário inserir por parte da governança, introduzir intervenções para melhorar a proposição conjunto de valores entre os membros (CONNELL; VOOLA, 2014).

O trabalho publicado por Macedo, Araújo e Campos (2014) faz um trabalho empírico na região do grande ABC de São Paulo, embora houvesse diversas empresas do segmento plástico. Não havia nenhuma ação coletiva antes da criação de um APL (Arranjo Produtivo Local) regional liderado pela gestão pública municipal.

Antes de a criação do (APL) estas empresas estavam perdendo para empresas chinesas, que estavam colocando produtos na região com preços mais competitivos. O apoio político, a união coletiva através da representação, permitiu a reivindicação junto ao governo que eleva a alíquota de importação para moldes de plástico, o que possibilitou uma retomada da competitividade das empresas do *cluster* ou APL junto aos produtos importados (MACEDO; ARAÚJO; CAMPOS, 2014).

O trabalho dos autores Macedo, Araújo e Campos (2014) apresenta o alcance da competitividade a partir de aspectos externos, a indústria, o meio ambiente no qual as empresas estavam inseridas, a governança no *cluster* e a busca coletiva por reivindicações da associação criada pelas empresas participantes. Existem outros trabalhos como, por exemplo Santos, Gohr e Medeiros (2014), que buscou alcançar maior competitividade no *cluster* móveis na cidade de João Pessoa na Paraíba, a partir do modelo RBV (Resource-Based View) que realizou análise dos recursos internos das empresas participantes, no qual foi possível alcançar a diferenciação dos produtos produzidos a partir de um maquinário mais avançado, software de produção avançado, show room de produtos, utilizado no *cluster*, permitiram alcançar diferenciação dos produtos produzidos pelas empresas e consequentemente vantagem competitiva no mercado (SANTOS; GOHR; MEDEIROS, 2014).

O estudo sobre competitividade em *clusters* torna-se relevante e norteador para governos e empresas, a partir das diferentes contribuições que a atuação coletiva pode trazer ao ambiente empresarial, seja no caso das indústrias plásticas do ABC Paulista ou nas indústrias moveleiras na Paraíba. A atuação de forma coletiva trouxe diferentes contribuições, no entanto mesmo aplicada a pequenos negócios, os conceitos teóricos sobre *clusters* podem ser uma alternativa para se alcançar a competitividade e sobrevivência dos negócios. Como exemplo temos o trabalho publicado por Namada e Bagire (2016), que aborda um estudo sobre a atuação de salas comerciais de exposição em Naïrobi no Quênia. O estudo aborda o agrupamento de salas comerciais em uma área, onde embora tenha havido o crescimento da competição entre as diversas empresas, as estratégias de diferenciação estavam sendo exploradas de maneira individual por empresa e não de forma coletiva, o que atrairia melhor resultado para empresas participantes. O estudo aponta a necessidade de uma política institucional por parte dos governos a incentivar uma atuação como *cluster*.

A análise de *clusters* de negócios, a partir de uma visão estratégica, possibilita entender a relação entre as empresas envolvidas e sua natureza sistêmica, ou seja, estabelece relações cujo reconhecimento conduz a uma compreensão do próprio fenômeno chamado *cluster* (COSTA; DONAIRE; GASPAR, 2017).

## 2.5 Modelo para estudo de competitividade em *Clusters*

Em seu livro intitulado *Clusters e redes de negócio – uma nova visão para a gestão dos negócios*, Zaccarelli *et al.* (2008) contemplam desde os estudos de Marshall (1920), que consideram importante à proximidade das empresas para que haja a sinergia de um *cluster*, até os estudos de Porter (1998), sobre *cluster* e vantagem competitiva.

Segundo os autores, *cluster* é uma entidade supraempresarial composta por organizações que se relacionam formando um sistema e adquirindo, assim, características próprias. As empresas que o constituem enfrentam alguns desafios, pois, há uma necessidade de compatibilização. Zaccarelli *et al.* (2008) ressaltam ainda que os *clusters* podem alcançar um estágio elevado de auto-organização por conta da competição e cooperação, e que a governança supra empresarial pode trazer mais qualidade ao *cluster* fazendo com que eleve ao máximo sua vantagem competitiva.

A auto-organização de um *cluster* é um processo não planejado de surgimento e formação, no qual as empresas que estão dentro do *cluster* passam a competir, não apenas com as empresas do *cluster*, mas também com empresas externas e outros *clusters* (ZACCARELLI *et al.*, 2008).

A governança supraempresarial tem o papel, segundo o autor, semelhante a um conselho empresarial, o qual analisa os resultados de determinado presidente de empresa e analisa como se comporta um acionista. Tratando-se de um *cluster* ou de uma rede a governança será a forma ou como as decisões que afetam a relação entre as empresas participantes serão tomadas (ZACCARELLI *et al.*, 2008).

Os autores destacam que a governança em *clusters* exige um estágio evoluído no desenvolvimento nas relações supra empresariais entre os atores participantes, uma vez que surge com a evolução das relações, das ações de cooperação entre os participantes, o desenvolvimento de confiança, a certeza de

não haver (ações) desleais entre os membros, a potencialização de externalidades, como compras coletivas, organizações de eventos associados e o amadurecimento nas relações sociais.

As relações estabelecidas entre as empresas em um *cluster* criam um ambiente supra empresarial, uma auto-organização que vai além dos portões de uma empresa e rege todas as empresas de um *cluster*. O papel da governança em um *cluster* é elevar e destacar o diferencial em estar em um *cluster*, uma vez que a necessidade de compatibilização nas relações entre as empresas, para alcançar ou evoluir os resultados almejados por um *clusters* (ZACCARELLI, 2008).

De acordo com Zaccarelli *et al.* (2008), não é possível estudar um *cluster* apenas analisando suas partes, ou seja, os autores enxergam um *cluster* a partir de uma visão sistêmica, onde cada parte isolada não representa a sinergia ou a entidade supra empresarial, alcançada pelo coletivo.

A principal contribuição do modelo de competitividade em *clusters* de Zaccarelli *et al.* (2008) é a proposição dos 11 fatores de *clusters*: 1) Concentração Geográfica; 2) Abrangência de negócios; 3) Especialização das empresas; 4) Equilíbrio com ausência de posições privilegiadas; 5) Complementariedade, por utilização de subprodutos; 6) Cooperação entre as empresas do *cluster*; 7) Substituição Seletiva dos Negócios do *Cluster*; 8) Uniformidade do nível tecnológico; 9) Cultura da comunidade adaptada ao *cluster*; 10) Caráter evolucionário, introdução de novas tecnologias; 11) Estratégia de resultados orientadas ao *cluster*, conforme melhor detalhado no Quadro 3:

Quadro 3 – Fatores da Performance Competitiva de *Clusters*

	<b>Fatores</b>
1	Concentração Geográfica
2	Abrangência de negócios viáveis e relevantes
3	Especialização das empresas
4	Equilíbrio com ausência de posições privilegiadas
5	Complementariedade por utilização de subprodutos
6	Cooperação entre empresas do Cluster de Negócios
7	Substituição seletiva de negócios do Cluster
8	Uniformidade do nível tecnológico
9	Cultura da comunidade adaptada ao Cluster
10	Caráter Evolucionário por introdução de (Novas) Tecnologias
11	Estratégia de resultado orientada para o cluster

Fonte: Zaccarelli *et al.* (2008).

A partir do Quadro 3, nota-se que os fatores 1,2,3,4 e 5, apresentam características do *cluster*, área ocupada, níveis da cadeia produtiva existente, descreve as atividades de apoio existente, contextualiza o *cluster*, possibilita entender a cadeia e como estão divididas as áreas ocupadas, demonstrando assim o equilíbrio entre os atores (ZACCARELLI *et al.*, 2008).

De acordo com o Quadro 3, os fatores 6, 7, 8, 9, 10 e 11 de análise de competitividade em *clusters* estão diretamente ligados a uma ação de intervenção. Eles necessitam de uma ação por parte de atores, ou de uma governança, através de uma associação coletiva, entidade ou ator que exerça alguma liderança nos *clusters*, que instalados oferecem condições para alcançarem vantagens ao sistema (ZACCARELLI *et al.*, 2008).

A contribuição teórica do modelo faz com que ele seja uma ferramenta capaz de avaliar a existência de um *cluster* competitivo e evolutivo, sendo aplicado em diversos estudos nacionais e alguns internacionais.

## 2.6 Publicações a partir do modelo

Após uma pesquisa utilizando como foco o modelo de competitividade de *clusters* de Zaccarelli *et al.* (2008), constatou-se que foram 24 artigos encontrados dos quais 13 realizaram uma aplicação do modelo e 11 apenas o citaram. Os resultados estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Pesquisa através das bases de dados Speel, Scopus e Semead

	2008 a 2011	2012 a 2014	2015 a 2016	Total
(I) Apenas citou o trabalho	3	3	5	11
(II) Citou o trabalho e aplicou os fatores	1	6	6	13
(III) Total de artigos (I) e (II)	4	9	11	24
-	16,60%	37,50%	45,80%	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor.

\* Não foram encontradas publicações em 2009.

Considerando que a publicação do modelo de Zaccarelli *et al.* ocorreu no ano de 2008, no qual há apenas uma citação do mesmo, pode-se notar que houve uma evolução crescente no número de publicações que utilizaram o modelo.

Confirmando esse movimento crescente de utilização do modelo, o último período analisado, que corresponde aos anos de 2015 e 2016, representa 45,8% dos artigos encontrados. Observa-se um acréscimo de 16,6% em relação ao período imediatamente anterior. Interessante notar que 13 das 24 publicações que se basearam de alguma forma no modelo aplicaram os fatores propostos no mesmo.

Quadro 4 – Publicações que citam o modelo teórico de Zaccarelli *et al.* (2008)

Autores		Título
1	Siqueira <i>et al.</i> (2011)	Análise da competitividade dos clusters industriais de calçados de Franca e Birigui.
2	Santos <i>et al.</i> (2012)	Contribuição à avaliação de <i>clusters</i> de negócios: o caso do Vale da Eletrônica Brasileiro.
3	Pereira <i>et al.</i> (2013)	Proposição de métricas para avaliação da competitividade em <i>clusters</i> : uma aplicação no grupamento têxtil e de confecções do Brás.
4	Sarturi <i>et al.</i> (2013)	Análise da competitividade do <i>cluster</i> da serra gaúcha (Brasil) em relação ao <i>cluster</i> Valle del Maule (Chile) através do modelo teórico de Zaccarelli <i>et al.</i> (2008).
5	Lacerda <i>et al.</i> (2014)	Análise comparativa da competitividade dos <i>clusters</i> de confecções nos municípios de Campina Grande – PB e João Pessoa – PB: aplicações do modelo teórico de Zaccarelli <i>et al.</i> (2008).
6	Rodrigues <i>et al.</i> (2014)	Preposição de métricas para avaliação da competitividade em redes de negócios: uma aplicação no setor siderúrgico brasileiro.
7	Azevedo <i>et al.</i> (2015)	Modelos e métricas para avaliação da competitividade em <i>clusters</i> : Análise dos estudos nacionais publicados no período de 2000 a 2014.
8	Rakauer, Barbosa e Knop (2015)	Rede de negócios em empresas de telecomunicações: o caso Algar Telecom.
9	Silva <i>et al.</i> (2015)	Análise da competitividade do <i>cluster</i> de confecções de Santa Cruz do Capibaribe- PE.
10	Lacerda <i>et al.</i> (2015)	Análise da competitividade do <i>cluster</i> de confecções no município de Campina Grande, PB.
11	Costa <i>et al.</i> (2016)	Os efeitos da competitividade em modelos de <i>clusters</i> comerciais: pesquisa exploratória acerca do cluster de essências localizado no bairro da Sé – São Paulo.
12	Lacerda <i>et al.</i> (2016)	Análise da competitividade do <i>cluster</i> de confecções de Caruaru-PE.
13	Esdras Silva Costa, Denis, Donaire, Gaspar (2017)	<i>Clusters</i> comerciais: estudo sobre uma aglomeração de lojas têxteis em São Paulo.

Fonte: Adaptado de Ferreira (2016).

Embora existissem citações utilizando o modelo a partir de seu ano de publicação, nota-se no Quadro 4, que somente a partir do ano de 2011 foram



criadas pesquisas que aplicaram empiricamente o modelo e seus fatores. Esses estudos empíricos se deram em *clusters* de atividades empresariais diversas, o que evidencia a versatilidade do modelo (Quadro 4).

## 2.7 Métricas para o modelo de Zaccarelli

Após a meta-análise bibliográfica realizada a partir das publicações realizadas utilizando o modelo de Zaccarelli *et al.* (2008), o quarto Quadro apresenta a consolidação das métricas utilizadas no primeiro fator, o da concentração geográfica, havendo uma evolução dos parâmetros de análise do mesmo. Inicialmente se baseava apenas na distância entre as empresas, porém, posteriormente, houve uma evolução no sentido do desenvolvimento de uma métrica que possibilitasse identificar a abrangência e a densidade demográfica das empresas de um determinado setor, o que corresponde a um indicador quantitativo de área *versus* número de empresas.

Quadro 5 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 1–Concentração Geográfica

<b>Métrica</b>	<b>Autores</b>
Distância dos concorrentes mais próximos (km)	Zaccarelli <i>et al.</i> (2008)
Quociente de locacional (QL)	Pereira <i>et al.</i> (2013) Lacerda <i>et al.</i> (2014)
Número de municípios e densidade demográfica das empresas	Santos <i>et al.</i> (2012) Sarturi <i>et al.</i> (2013) Siqueira <i>et al.</i> (2011) Silva <i>et al.</i> (2015) Lacerda <i>et al.</i> (2015) Lacerda <i>et al.</i> (2016)
Quantidade de empresas dentro do cluster	Esdras Silva Costa, Denis, Donaire, Gaspar (2017) Costa, Costa e Farina (2016)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Neste trabalho será utilizado o Quociente Locacional (QL) previamente aplicado por Pereira *et al.* (2013) e Lacerda *et al.* (2014). A partir de um quociente de localização é possível comparar a organização em que se concentra a economia entre as diversas cidades e estados de uma região (BOASSON *et al.*, 2005). Para realizar este cálculo partirá do número de funcionários de uma empresa, baseando-se em termos proporcionais em relação ao número total de empregos daquele segmento

no país (BOASSON *et al.*, 2005). Ainda segundo o autor o QL pode ser calculado a partir do número de empresa naquele segmento conforme equação:

$$QL = \frac{Eis/Ns}{Einat/Nnat}$$

Para Boasson *et al.* (2005), Eis é o número de estabelecimentos industriais, Ns é o número total de indústria no local s, Einat é o número de estabelecimentos na indústria i no país em que está inserido, e Nnat é o número total indústrias neste país, o QI dever ser  $\leq 1$ .

No Quadro 6 observa-se a consolidação das métricas utilizadas no segundo fator, abrangência de negócios viáveis e relevantes. Originalmente esse fator tinha como finalidade a análise da porcentagem de negócios de importância externos ao *cluster*.

Quadro 6 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 2 – Abrangência de negócios viáveis e relevantes

Métrica	Autores
Complementar o percentual de negócios de importância externos ao <i>cluster</i> (%)	Zaccarelli <i>et al.</i> (2008)
Análise de dados secundários e lista de instituições e empresas	Siqueira <i>et al.</i> (2011) Pereira <i>et al.</i> (2013)
Categorias de atores da cadeia produtiva que fazem parte do <i>cluster</i> . Número de setores correlatos e complementares	Santos <i>et al.</i> (2012) Sarturi <i>et al.</i> (2013) Rodrigues <i>et al.</i> (2014) Esdras Silva Costa, Denis, Donaire, Gaspar (2017)
Variedade de negócios que contemplam as fases da cadeia produtiva	Lacerda <i>et al.</i> (2014) Lacerda <i>et al.</i> (2015) Silva <i>et al.</i> (2015) Lacerda <i>et al.</i> (2016)
Nº de empresas correlatas instaladas no <i>cluster</i> , categorizadas pelo CNAE	Azevedo <i>et al.</i> (2015)
Nota atribuída pelos comerciantes em uma escala de 1 a 5, referente ao fator	Costa <i>et al.</i> (2016)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Embora seja um modelo original e abrangente, nem sempre apresenta métricas aplicáveis a setores específicos. Portanto, as pesquisas desenvolveram a métrica e buscaram quantificar o número de negócios correlatos ou as partes da cadeia produtiva que se encontravam presentes dentro do *cluster*. Nota-se que houve

o desenvolvimento de novos indicadores, como CNAE e controle de atividades complementares realizadas no *cluster*.

Nesta pesquisa será adotada a métrica análise de dados secundários e lista instituições e empresas. Por se tratar de um *cluster* esportivo, a presença de associações esportivas, entidades reguladoras, entre outros atores, como bombeiros e Prefeitura Municipal da cidade, possuem dados referentes às empresas relacionadas a estas atividades.

Quadro 7 – Inventário das métricas utilizadas na aplicação do Fator 3 – Especialização das empresas

<b>Métrica</b>	<b>Autores</b>
Número de negócios da mesma indústria ou setor	Zaccarelli <i>et al.</i> (2008)
Quociente de locacional (QL)	Siqueira <i>et al.</i> (2011)
Percentual de empresas que terceirizam parte de sua produção. Número médio de fornecedores locais envolvidos na produção de um produto do <i>cluster</i>	Santos <i>et al.</i> (2012) Sarturi <i>et al.</i> (2013) Lacerda <i>et al.</i> (2014)
Conjunto integrado de empresas dotadas de competências especializadas em determinadas atividades, operações e/ou produtos.	Rodrigues <i>et al.</i> (2014)
Etapas da cadeia produtiva realizadas pelas empresas	Pereira <i>et al.</i> (2013) Silva <i>et al.</i> (2015) Lacerda <i>et al.</i> (2015) Araújo <i>et al.</i> (2016)
Nota atribuída pelos comerciantes em uma escala de 1 a 5, referente ao fator	Costa <i>et al.</i> (2016)

Fonte: Elaborado pelo autor.

A métrica utilizada originalmente pelos autores se propõe a quantificar o indicador de especialização das empresas. Nesta pesquisa, por meio do levantamento e análise das métricas desenvolvidas por outros autores que utilizaram o modelo, é possível evidenciar que se passou a quantificar o número de atividades desenvolvidas pela empresa, o número de etapas do processo produtivo, e também quantificar atividades terceirizadas ou desenvolvidas por outras empresas da cadeia. A consolidação das métricas utilizadas no terceiro fator é analisada no Quadro 7. Nesta pesquisa será adotada a métrica desenvolvida pelo modelo original de Zaccarelli *et al.* (2008). Para um *cluster* esportivo pode ser focado em um único esporte ou de esportes múltiplos. Em um *cluster* esportivo focado em uma ou poucas modalidades o número de negócios relacionados ao setor permite visualizar a especialização do *cluster*.

Quadro 8 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 4 – Equilíbrio Com Ausência de Posições Privilegiadas

<b>Métrica</b>	<b>Autores</b>
Número máximo de negócio presentes em uma empresa potencialmente passível de terceirização	Zaccarelli <i>et al.</i> (2008)
Número de empresas de cada atividade relacionada ao <i>Cluster</i>	Siqueira <i>et al.</i> (2011) Lacerda <i>et al.</i> (2016)
Homogeneidade de porte empresas/setor; Número de negócios do mesmo setor.	Santos <i>et al.</i> (2012) Esdras Silva Costa, Denis, Donaire, Gaspar (2017)
Relação entre a média de produção	Sarturi <i>et al.</i> (2013)
Métrica baseada no levantamento do número total de empresas de cada atividade do <i>cluster</i> e número de empregos Gerados	Pereira <i>et al.</i> (2013) Silva <i>et al.</i> (2015) Lacerda <i>et al.</i> (2014) Lacerda <i>et al.</i> (2016)
Nota atribuída pelos comerciantes em uma escala de 1 a 5, referente ao fator	Costa <i>et al.</i> (2016)

Fonte: Elaborado pelo autor.

A consolidação das métricas utilizadas no quarto fator apresentada no Quadro 8 refere-se ao indicador de equilíbrio com ausência de posições privilegiadas. As métricas iniciaram controlando o número máximo de operações que poderiam ser terceirizados nas empresas do *cluster*. Ao longo dos anos passou-se a quantificar o número de atividades desenvolvidas pelas empresas do *cluster*.

Em um *cluster* esportivo a métrica baseada no número total de empresas de cada atividade do *cluster*, além do número de empregos gerados, mostra-se apropriado para um *cluster* esportivo, por ser uma métrica desenvolvida em *clusters* de serviços (GERKE; DESDOBORDES; DICKSON, 2015).

Quadro 9 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 5 – Complementariedade por Utilização de Subprodutos

<b>Métrica</b>	<b>Autores</b>
Número de empresas operando com reciclagem	Zaccarelli <i>et al.</i> (2008), Santos <i>et al.</i> (2012), Sarturi <i>et al.</i> (2013)
Ações de empresas do <i>cluster</i> voltadas ao aproveitamento de subprodutos	Siqueira <i>et al.</i> (2011) Pereira <i>et al.</i> (2013) Lacerda <i>et al.</i> (2014) Lacerda <i>et al.</i> (2015) Silva <i>et al.</i> (2015) Esdras Silva Costa, Denis, Donaire, Gaspar (2017) Lacerda <i>et al.</i> (2016)
Nota atribuída pelos comerciantes em uma escala de 1 a 5, referente ao fator.	Costa <i>et al.</i> (2016)

Fonte: Elaborado pelo autor.

No Quadro 9, a consolidação das métricas utilizadas no quinto fator versam sobre a utilização de subprodutos produzidos pelo *cluster*. Percebe-se que esse fator não apresentou evolução nas métricas utilizadas pelos autores. Elas focaram apenas no aproveitamento de subprodutos e reciclagem, assim como a métrica originalmente proposta por Zaccarelli *et al.* (2008). Por se tratar de um *cluster* de serviços voltados ao ensino do esporte e turismo com uso de materiais especializados focados no esporte, os materiais descartados para reaproveitamento em outras atividades são praticamente inexistentes. Portanto, este fator não se aplica a um *cluster* esportivo.

A consolidação das métricas utilizadas no sexto fator é apresentada no Quadro 10:

Quadro 10 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 6 – Cooperação Entre Empresas do Cluster de Negócios

Métrica	Autores
Média de níveis de colaboração atribuídos por amostra de executivos do <i>cluster</i> escala 1 – 10)	Zaccarelli <i>et al.</i> (2008)
Lista de instituições de apoio criadas pelas próprias Empresas	Siqueira <i>et al.</i> (2011)
Nível de formalização de contratos	Santos <i>et al.</i> (2012)
Métrica baseada na presença do <i>cluster</i> de: 1) Compartilhamento de informações entre negócios, 2) Formação de associações de empresas, 3) Presença de instituições de apoio.	Pereira <i>et al.</i> (2013) Lacerda <i>et al.</i> (2014) Lacerda <i>et al.</i> (2015) Silva <i>et al.</i> (2015) Esdras Silva Costa, Denis, Donaire, Gaspar (2017) Azevedo <i>et al.</i> (2015) Lacerda <i>et al.</i> (2016)
Existência de cooperativas formadas por integrantes do <i>cluster</i>	Sarturi <i>et al.</i> (2013)
Nota atribuída pelos comerciantes em uma escala de 1 a 5, referente ao fator	Costa <i>et al.</i> (2016)

Fonte: Elaborado pelo autor.

No Quadro 10, percebe-se uma evolução das mesmas a partir dos originais propostos por Zaccarelli *et al.* (2008). Dentre as métricas desenvolvidas para avaliar este fator encontram-se indicadores que medem as ações colaborativas entre as

empresas e o compartilhamento de informações, buscando medir todo tipo de ação que os membros desenvolvem de maneira colaborativa e coletiva no *cluster*.

Para esta pesquisa será utilizada a métrica Existência de cooperativas formadas por integrantes do *cluster* formadas por integrantes do *cluster*, adotada por Sarturi (2013). A presença de associações esportivas é uma das características que demonstra esforços em *clusters* para comercialização de serviços, além de realização de esforços cooperativos com o objetivo de desenvolvimento local, econômico e cultural.

Quadro 11 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 7 – Substituição Seletiva de Negócios do *Cluster*

Métrica	Autores
Índice estatístico de encerramento de empresas e de empresas novas	Zaccarelli <i>et al.</i> (2008) Siqueira <i>et al.</i> (2011) Santos <i>et al.</i> (2012) Sarturi <i>et al.</i> (2013) Esdras Silva Costa, Denis, Donaire, Gaspar (2017)
Prontidão de movimento no afastamento de dado negócio e na recomposição da rede	Rodrigues <i>et al.</i> (2014)
Métrica qualitativa baseada na percepção de mudanças no <i>cluster</i> que possam representar potenciais substituições de empresas	Pereira <i>et al.</i> (2013), Lacerda <i>et al.</i> (2015), Lacerda <i>et al.</i> (2015) Silva <i>et al.</i> (2015), Lacerda <i>et al.</i> (2016)
Nota atribuída pelos comerciantes em uma escala de 1 a 5, referente ao fator.	Costa <i>et al.</i> (2016)

Fonte: Elaborada pelo autor.

No Quadro 11, *A consolidação das métricas utilizadas no sétimo fator*, temos os fatores relativos à substituição seletiva de negócios no *cluster*. Não houve muita alteração ao longo dos anos nessas métricas, sendo assim, elas continuaram enfatizando o controle estatístico de fechamento das empresas do *cluster*, assim como a velocidade de abertura de novos negócios.

Para este trabalho e outros relativos a *clusters* de esportes recomenda-se utilizar a métrica *Índice Estatístico* de encerramento de empresas e de empresas novas. Tais informações podem ser obtidas junto ao corpo de bombeiros, prefeitura e entidades reguladoras, por normatizadas.

Quadro 12 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 8 – Uniformidade do Nível Tecnológico

<b>Métrica</b>	<b>Autores</b>
Presença de tecnologias inferiores	Zaccarelli <i>et al.</i> (2008) Siqueira <i>et al.</i> (2011)
Índice de inovação para empresas do <i>cluster</i> . Grau desinvestimento em P&D dos negócios	Santos <i>et al.</i> (2012)
Métrica qualitativa baseada na opinião de especialistas e dados secundários	Pereira <i>et al.</i> (2013)
Presença de diferenças de nível tecnológico	Sarturi <i>et al.</i> (2013) Lacerda <i>et al.</i> (2015) Esdras Silva Costa, Denis, Donaire, Gaspar (2017)
Facilidade de imitação de técnicas e processos	Silva <i>et al.</i> (2015) Araújo <i>et al.</i> (2016)
Nota atribuída pelos comerciantes em uma escala de 1 a 5, referente ao fator	Costa <i>et al.</i> (2016)

Fonte: Elaborado pelo autor.

No Quadro 12 observa-se o inventário e a consolidação das métricas utilizadas no oitavo fator, que discorrem a respeito da uniformidade do nível tecnológico no *cluster*. A essas métricas somaram-se contribuições no desenvolvimento de indicadores que buscam controlar o grau de investimento e a imitação de técnicas e processos. A métrica selecionada para *cluster* de esporte é a presença de diferença de níveis tecnológico. Considerando a alta competitividade no segmento envolvendo atletas e praticantes, as empresas necessitam buscar o que há de mais moderno disponível.

Quadro 13 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 9 – Cultura da Comunidade Adaptada ao *Cluster*

<b>Métrica</b>	<b>Autores</b>
Porcentagem de famílias com um trabalhador do <i>cluster</i> em relação ao número total de famílias.	Zaccarelli <i>et al.</i> (2008) Siqueira <i>et al.</i> (2011)
Famílias da região com trabalhadores no <i>cluster</i> (%). Indivíduos da região ligados ao <i>cluster</i> (%).	Santos <i>et al.</i> (2012) Sarturi <i>et al.</i> (2013)
Investigação histórica das origens do <i>cluster</i> , relacionando-a cultura das pessoas que o constituem.	Pereira <i>et al.</i> (2013) Lacerda <i>et al.</i> (2014) Lacerda <i>et al.</i> (2015) Silva <i>et al.</i> (2015) Esdras Silva Costa, Denis, Donaire, Gaspar (2017) Araújo <i>et al.</i> (2016)

Fonte: Elaborado pelo autor.

A consolidação das métricas utilizadas no nono fator, expostas no Quadro 13, tratam da cultura da comunidade adaptada ao *cluster*. Dentro dessas métricas expandiram-se alguns indicadores. Após essa evolução, não se tinha apenas a métrica que indicava a família do trabalhador, mas acrescentaram-se fatores de investigações históricas do *cluster*, buscando assim analisar mais profundamente a cultura local dentro dele.

Para *clusters* esportivos, a investigação histórica de suas origens, relacionando-a à cultura das pessoas que o constituem, possibilitará uma melhor compreensão do surgimento e desenvolvimento de competitividade das empresas locais, não apenas aquelas ligadas a prática do esporte, mas a toda economia local, como hotéis, restaurantes e supermercados.

Quadro 14 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 10 – Caráter Evolucionário por Introdução de Tecnologias

<b>Métrica</b>	<b>Autores</b>
Indicador qualitativo baseado em opinião de tecnólogos (posição <i>versus</i> situação avançada)	Zaccarelli <i>et al.</i> (2008) Siqueira <i>et al.</i> (2011)
Número de projetos desenvolvidos. Investimento em pesquisas	Santos <i>et al.</i> (2012)
Avaliação da introdução coletiva de novas tecnologias comparando a posição com a situação anterior.	Pereira <i>et al.</i> (2013) Esdras Silva Costa, Denis, Donaire, Gaspar (2017)
Presença de instituições de ensino e pesquisa no <i>cluster</i>	Sarturi <i>et al.</i> (2013)
Formas de introdução de novas tecnologias no <i>cluster</i>	Lacerda <i>et al.</i> (2014) Silva <i>et al.</i> (2015) Lacerda <i>et al.</i> (2015) Rodrigues <i>et al.</i> (2014)
Nota atribuída pelos comerciantes em uma escala de 1 a 5, referente ao fator.	Costa <i>et al.</i> (2016)

Fonte: Elaborado pelo autor.

No Quadro 14 temos a consolidação das métricas utilizadas no décimo fator, enfatizando assim o caráter evolucionário por introdução de novas tecnologias no *cluster*. A análise demonstra que os autores que utilizaram o modelo evoluíram as métricas aplicadas, buscando identificar como surgem as inovações e tecnologia nos *clusters*. Por exemplo, quantificando a presença de instituições de apoio e ensino.



Em um *cluster* esportivo a métrica avaliação da introdução coletiva de novas tecnologias comparando a posição com a situação anterior permite avaliar a evolução das organizações. Esta evolução é diretamente influenciada pela evolução das técnicas do esporte e desenvolvimento de novos produtos relacionados.

Quadro 15 – Consolidação das métricas utilizadas na aplicação do Fator 11 – Estratégia de Resultado orientada para o *cluster*

<b>Métrica</b>	<b>Autores</b>
Taxa de aumento do lucro agregado (%) ou taxa de ampliação da área abastecida (%)	Zaccarelli <i>et al.</i> (2008) Siqueira <i>et al.</i> (2011)
Taxa de crescimento da receita da região. Taxa de crescimento do número de empresas. Taxa de crescimento do número de empregos	Santos <i>et al.</i> (2012)
Métrica baseada na presença no <i>cluster</i> de: 1) associações e instituições de ensino, voltadas aos interesses do <i>cluster</i> ; 2) realização de eventos coletivos, e 3) ações de melhoria coletiva, como infraestrutura e aspectos urbanísticos	Pereira <i>et al.</i> (2013) Rodrigues <i>et al.</i> (2014)
Número de empresas exportadoras	Sarturi <i>et al.</i> (2013)
Associações e instituições voltadas ao <i>cluster</i> . Realizações de eventos coletivos e ações voltadas para a estratégia do <i>cluster</i>	Lacerda <i>et al.</i> (2014) Silva <i>et al.</i> (2015) Lacerda <i>et al.</i> (2015) Lacerda <i>et al.</i> (2016)
Nota atribuída pelos comerciantes em uma escala de 1 a 5, referente ao fator.	Costa <i>et al.</i> (2016)

Fonte: Elaborado pelo autor.

No Quadro 15 apresenta-se a consolidação das métricas utilizadas no décimo primeiro fator, estratégia de resultado orientada para o *cluster*. Observa-se a evolução das métricas a partir de alguns fatores, como: novos indicadores de resultados, indicadores de exportação, número de empregos criados, criação de eventos coletivos, entre outros. Esse fator busca evidenciar resultados coletivos do *clusters*. A dificuldade em medir resultados coletivos de empresas diferentes impulsionou a utilização de seis métricas diferentes, além da métrica já apresentada por Zaccarelli *et al.* (2008).

Para este trabalho será utilizada a métrica baseada na presença no *cluster* de associações e instituições de ensino, voltadas aos interesses do *cluster*; realização de eventos coletivos e ações de melhoria coletiva, como infraestrutura e aspectos

urbanísticos. Esta métrica permite analisar as estratégias realizadas para beneficiar todos os atores do *cluster*.

## 2.8 Cluster Esportivos

A partir de Panesso (2003), Cunha (2005) e Rosa *et al.* (2012), em suas publicações, ratificam a vantagem competitiva apontada na teoria de *clusters* por Marshall (1920), Porter (1990) e Zaccarelli *et al.* (2008) a partir dos estudos em *clusters* de turismo e fizeram relevantes contribuições, relacionando as particularidades existentes nesse segmento, às alianças estabelecidas entre os atores, a relação entre esses *clusters* com atrações ambientais, litorais, serras, montanhas, produção de produtos artesanais, rural, pontos de referência religiosos, culturais, entre outros pontos.

Os *clusters* de esportes têm como principais aspectos de desenvolvimento e sustentabilidade fatores geoeconômicos, socioeconômicos e a forte relação com o esporte. São formados em sua ampla maioria por fabricante de equipamentos principais, fabricantes de acessórios, assim como outros prestadores de serviços, mídia, organizações desportivas, profissionais amadores, que também praticam o esporte (SHILBURY, 2000; HILLAIRET, 2005).

Os *clusters* esportivos, em sua maioria, são formados por organizações que têm a finalidade buscar lucros, ou seja, com fins lucrativos, fabricantes de equipamentos, prestadores de serviços, instituições sem fins lucrativos, associações, entidades de classe e órgãos governamentais (PETRY; STEINBACH; TOKARSKI, 2004; SHILBURY, 2000).

Os estudos sobre *clusters* esportivos no campo científico iniciaram nos estudos voltados a administração dos esportes, conforme relata Shilbury (2000), sugerindo estudos não só na gestão do esporte, mas também como forma de fazer sugestões ao esporte.

Um exemplo de *cluster* esportivo pode ser dado a partir da natação nos Estados Unidos da América. Os atletas de ponta deste esporte treinam em centros de treinamento na região do Colorado e há diversas empresas de equipamentos esportivos na região. Ressalta-se que nas últimas décadas os trajes de banho para reduzir a fricção na água melhoraram significativamente os resultados dos atletas,

proporcionando quebra de recordes em todas as modalidades da natação (LOLAND, 2002).

Quadro 16 – Publicações Sobre CLUSTERS Esportivos–Separados por Temática

<b>TURISMO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>AUTOR / ANO</b>
1º	Combination of geographical and socio-economic proximities, Boutroy; Bourdeau.	Boutroy, Bourdeau e Mao (2012).
2ª	Analysis of Sports And Event Tourism In The Republic of Tatatan	Birkinshaw <i>et al.</i> (2017).
<b>IMPACTO ECONÔMICO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>AUTOR / ANO</b>
1º	<i>Cluster</i> theory and competitive advantage: the Torquay surfing experience	Stewart, Skinner, Edwards (2008).
2º	An Initial Look at the Economic Capital of Sports in Indianapolis.	Klacik e Noonan (2015)
3º	<i>Cluster</i> Concept: Lessons for the Sport Sector? Toward a Two-Step Model of Sport <i>Cluster</i> Development Based on Socioeconomic Proximity.	Gerke e Pria (2018).
<b>Identificação de Clusters</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>AUTOR / ANO</b>
1º	Considering Future Sport Delivery Systems.	Shilbury (2000).
2º	A Comparison Between Traditional Industries and Action Sport in Australia: A Case Study of the Skateboard <i>Cluster</i> .	Russell (2009)
3º	Towards a sport <i>cluster</i> model: the ocean racing <i>cluster</i> in Brittany.	Gerke, Desbordes e Dickson (2015).
4º	Developmental processes and motivations for linkages in cross-sectoral sport <i>clusters</i> .	Gerke <i>et al.</i> (2016).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme o Quadro 16 acima nota-se que há uma divisão entre publicações envolvendo estudo sobre *clusters* esportivos que visam identificar e descrever um *cluster* esportivo, publicações que mensuram os *clusters* formados a partir dos esportes e o turismo, além das publicações que buscam quantificar os impactos econômicos a partir de um *cluster* esportivo para uma cidade ou região.

A pesquisa de Shilbury (2000) é a precursora na utilização da teoria de *clusters* em esportes. O trabalho analisa a estrutura esportiva da Austrália a partir da perspectiva de *cluster*. O autor caracteriza e descreve a composição de *clusters*

esportivos e aponta a importância da governança a partir de uma organização, associação, entidade esportiva, para atuação em *cluster*, além de exemplificar o sucesso da liga AFL de futebol americana, um *cluster* de golfe e um de tênis em Victoria que o autor exemplifica como um *clusters* esportivos de sucesso na Austrália.

A pesquisa de Russell (2009) descreve o surgimento de um *cluster* de esportes a partir dos esportes de ação, no caso o skate, tendência iniciada pelos praticantes da geração Y, que mobiliza associações desportivas, indústrias de equipamentos, a infraestrutura utilizada para prática deste esporte e a indústria, utilizando a teoria de *clusters* baseado nos autores, pesquisa realizada pelos autores, de Shilbury (2000) e Porter (1998).

O trabalho realizado pelos autores Boutroy, Bourdeau, Mao (2012) aborda a sinergia formada por um sistema composto por esportes radicais, a relação benéfica para economia regional entre o esporte e evidência a interação (turismo) nas montanhas, indústrias que desenvolvem laboratórios de campo e evidência o aumento de praticantes de atividades esportivas na região em relação a outras regiões da França.

O trabalho realizado pelos autores Gerke, Desbordes, Dickson (2015) faz uma revisão com as principais publicações sobre *clusters* esportivos e um estudo de caso único realizado na região da Bretanha–França utilizando as teorias de *cluster* baseadas em Marshall (1920) e Porter (1998), a partir de um aglomerado de empresas com mais de mil funcionários ligados a esportes náuticos.

Para Gerke, Desbordes, Dickson (2015) *clusters* são concentrações geográficas de empresas interligadas que fornecem diferentes produtos ou serviços relacionados a um esporte, entidades de esportes profissional e amador, relacionando institutos de educação/investigação e órgãos que exercem o controle ou influência sobre essas organizações.

De acordo com Gerke, Desbordes, Dickson (2015), os estudos realizados a partir dos Ocean Racing necessitam de outras pesquisas comparativas e análise de *clusters* em outros esportes e em outros países para consolidar ainda mais o Quadro de *cluster* esportivo.

O trabalho dos autores Gerke, Desbordes, Dickson (2015) tem o objetivo de construir um modelo que possa ser usado para identificar, descrever e caracterizar um *cluster* esportivo. Para tanto, o artigo resulta em um modelo para identificação de *clusters* esportivos, embora tenha sido utilizado no *cluster* da região da Bretanha na

França. O artigo sugere que o modelo seja replicado em outros esportes, que seja aplicado em outros *clusters*, em outros países, para que possa ser validado o modelo.

Uma pesquisa empírica realizada pelos autores Klacik, Noonan (2015) demonstra que a partir dos diversos esportes praticados em Indianápolis, nos Estados Unidos, as atividades esportivas afetam a economia da região. O estudo aponta que a infraestrutura desenvolvida na cidade a tornou como referência para finais de diversos campeonatos esportivos. O artigo conclui descrevendo um *cluster* formado por indústrias, comércios, associações esportivas e federações esportivas e aponta a necessidade maior apoio governamental e vantagens em estimular um *cluster* esportivo como uma forma saudável além de economicamente vantajosa para economia da cidade.

A partir da publicação realizada pelos pesquisadores Gerk *et al.* (2016) que há o objetivo principal de abordar três questões principais: (a) qual é a natureza dos vínculos inter organizacionais em *clusters* e (b) como as ligações em desenvolvimentos de *clusters* esportivos; e (c) quais são as motivações organizacionais.

Entre as publicações mais recentes no qual este trabalho pretende se basear e o trabalho realizado por (BIRKINSHAW *et al.*, 2017), que faz uma análise no impacto do turismo esportivo e de eventos na República do Tataristão e a formação de um *cluster* esportivo como impulsionou o turismo, e a publicação recente dos autores (GERKE; PRIA, 2018) busca responder como a proximidade socioeconômica pode contribuir desenvolvimento das propriedades em *clusters*.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo tem como propósito demonstrar as etapas e passos a serem desempenhados por esta pesquisa atendendo as exigências da pesquisa científica visando alcançar o objetivo proposto.

Conforme apresentado no capítulo 1, o objetivo deste trabalho é identificar fatores que influenciam a competitividade em *clusters* esportivos e a proposição de um modelo para sua análise a partir da adaptação do modelo de competitividade de Zaccarelli *et al.* (2008) e do modelo de *cluster* esportivo de Gerke, Desbordes e Dickson (2015). Este objetivo geral será desdobrado a partir dos seguintes objetivos específicos: a) Descrever e caracterizar o *cluster* esportivo analisado utilizando uma adaptação do modelo Gerke, Desbordes, Dickson (2015); b) Identificar quais dos fatores que influenciam *cluster* de negócios do modelo Zaccarelli *et al.* (2018) influenciam *clusters* de esporte por meio da aplicação empírica desse modelo; c) Inventariar os fatores de competitividade aplicáveis a *clusters* esportivos; d) Propor um modelo para identificar um *cluster* esportivo e analisar sua competitividade com base nos modelos selecionados para essa dissertação.

#### 3.1 Classificação da Pesquisa

Esta pesquisa pode ser classificada como exploratória com a finalidade de identificar fatores importantes para a competitividade de *clusters* esportivos. Adota uma metodologia quantitativa. Uma pesquisa realizada através de um método quantitativo conduz o trabalho através de hipóteses previamente apresentadas visando medir de forma objetiva, com quantificação dos resultados, evitando distorções na interpretação e análise de dados (GODOY, 1995, p. 58).

#### 3.2 Método

O método é o conjunto de procedimentos utilizados para possibilitar o desenvolvimento da investigação científica (PEREIRA, 2016). Nesta pesquisa foi adotado o método de estudo de caso múltiplo comparativo. Outros estudos sobre *clusters* já adotaram este método, o que indica a adequação a esta pesquisa. Dentre os casos que já utilizaram esse método encontra-se: Carlsson (2002), Siqueira *et al.* (2011), Pereira *et al.* (2014), Sarturi *et al.* (2016) e Pereira, (2016) onde serão

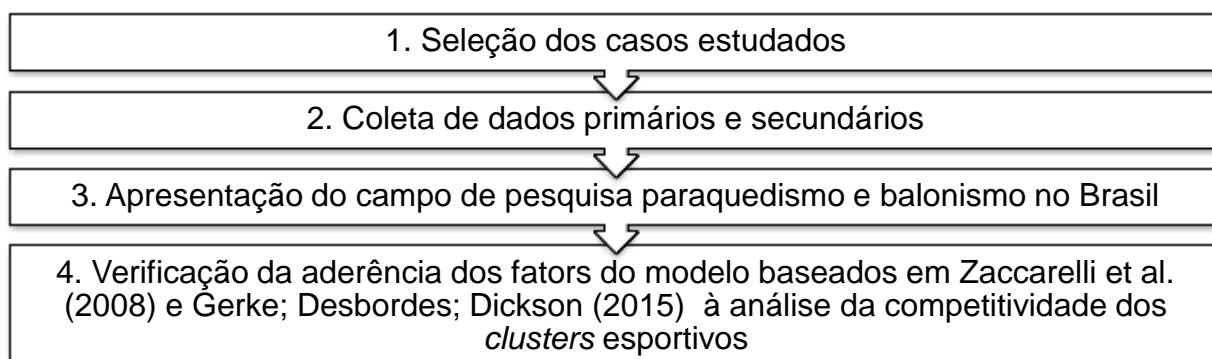
confrontados aspectos referentes à competitividade de três aglomerados de empresas de esportes aéreos, como paraquedismo e balonismo e de empresas em diferentes regiões do Brasil que estão isoladas, ou seja, não fazem parte de um aglomerado.

Os aglomerados de empresas de esporte pesquisados serão: Centro Nacional de Paraquedismo (CNP) em Boituva-SP, Paraquedismo Resende-RJ e o Polo de Balonismo de Torres-RS. Os três aglomerados são constituídos por empresas do mesmo segmento, o que permite realizar análises comparativas para testar o modelo proposto.

### 3.3 Etapas da Pesquisa

A elaboração da pesquisa passou por quatro etapas, conforme a figura 1.

Figura 1 – Etapas do Trabalho



Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 3.3.1 Seleção dos Casos Estudados

A seleção dos casos estudados se baseou no modelo de Gerke, Desbordes, Dickson (2015), que sugeriu em sua pesquisa as replicações dos seus estudos em outros segmentos esportivos e em outros países. Como o Centro Nacional de Paraquedismo situado em Boituva-SP (CNP) se destaca no cenário nacional devido ao fato de ser a maior concentração geográfica de escolas de paraquedismo no Brasil, possuindo uma área aproximada de cem mil metros quadrados, atraiu outros esportes como a prática do balonismo, que em ambos segmentos, além de oferecem passeios e saltos a turistas também oferecem a prática de atletas profissionais.

O CNP tornou-se a primeira aglomeração a ser estudada por esta pesquisa, no entanto, através de pesquisa, junto às entidades reguladoras, associações e profissionais que atuam em Boituva, foi possível identificar outras duas cidades que também são consideradas referências por possuir concentrações empresariais em volta do Balonismo e Paraquedismo. São elas, a cidade de Resende-RJ e a cidade de Torres-RS, o que possibilitou realizar estudos comparativos a partir das três aglomerações.

### 3.3.2 Coleta de dados primários e secundários

Utilizou-se de dados primários e secundários. As fontes de dados secundários utilizados neste estudo incluem: relatórios, artigos, notícias, *webpages* de instituições importantes para os aglomerados e para a atividade econômica do esporte, além de outros documentos relevantes para o estudo.

A partir de dados obtidos através da CBB (2018) e da CBPQ (2018), que além das três concentrações empresariais Boituva-SP, Resende-RJ e Torres-RS (os demais locais onde há a prática destes esportes no Brasil) possuem entre uma a três empresas atuando, o que nesta pesquisa foi considerada como empresas isoladas, como forma de avaliar seus resultados a partir do comparativo junto às empresas que se encontram nas aglomerações citadas.

A coleta de dados secundários se baseou a partir das informações obtidas junto às entidades reguladoras CAB (2018), CBPQ (2018), CBB (2018) e IBGE (2016). As observações de campo, assim como reportagens em sites especializados, enriqueceram a contextualização sobre o esporte, fatores e a contextualização do campo de pesquisa.

Quadro 17 – Dados Secundários

<b>Fatores:</b>	<b>Fontes de Dados:</b>
Fator 1: Concentração Geográfica	CAB (2018); CBPQ (2018); CBB (2018)
Fator 2: Abrangência de Negócios Viáveis e Relevantes	IBGE (2016); CAB (2018); CBPQ (2018); CBB (2018).
Fator 3: Especialização das Empresas	CAB (2018); CBPQ (2018); CBB (2018)
Fator 7: Substituição Seletiva de Negócios do <i>Cluster</i>	IBGE (2016); CAB (2018); CBPQ (2018); CBB (2018).

Fonte: Elaborado pelo autor.



De acordo com a CBPQ (2018) há 74 escolas de paraquedismo no Brasil, no entanto, contatos da pesquisa de campo apontaram que duas empresas em Resende-RJ estão desativadas, assim como uma empresa em Brasília-DF e como uma empresa em Vitória-ES encontram-se também desativadas. Esta pesquisa considerou como universo referente ao paraquedismo o número de setenta escolas de paraquedismo. Em referência ao balonismo no Brasil não são listadas as empresas praticantes no setor por pessoa jurídica devido aos altos custos para homologar os balões no Brasil, de forma que nos baseamos no número de pilotos ativos informados pela entidade é de cem praticantes ativos (CBB, 2018).

Os dados primários foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas com atores importantes para os aglomerados estudados e por meio de uma *survey* aplicada a empresários do setor nas três aglomerações selecionadas e nas empresas isoladas (ver Apêndice 1). A elaboração do questionário baseou-se nos modelos de Gerke, Desbordes, Dickson (2015) direcionada a *clusters* esportivos, e de Zaccarelli *et al.* (2008) direcionada à análise da competitividade de *clusters*. Foi realizada a validação do questionário com cinco especialistas em *clusters* e redes de negócio e atores importantes para o esporte, atuantes no CNP Boituva SP.

A aplicação de questionários ocorreu em etapas. Na primeira fase os questionários foram aplicados de forma presencial junto às empresas concentradas no CNP Boituva-SP, que ocorreu entre os dias 15 a 26 de abril/2018. Em seguida foi aplicado no centro de paraquedismo de Resende-RJ, nos dias 27 a 28 de abril/2018 e a aplicação dos questionários de forma presencial na cidade de Torres-RS ocorreram nos dias 29 de abril a 1 de maio de 2018. A segunda fase da pesquisa foi direcionada a aplicação dos questionários nas empresas que se encontram isoladas (em locais com menos de três empresas do segmento). Esta fase foi realizada através do questionário no formato *Google Forms* (questionário eletrônico) enviando os links por e-mail.

Após a aplicação dos questionários foi possível alcançar a seguinte amostra: 19 respondentes no CNP-Boituva (todas as empresas deste aglomerado), seis respondentes em Resende-RJ, 13 respondentes em Torres-RS e vinte e sete respondentes localizados em locais isolados pelo Brasil, somando se um total de sessenta e cinco respondentes. O universo desse segmento no Brasil corresponde a cento e setenta empresas.

### 3.4 Verificação da aderência dos fatores à análise da competitividade dos *clusters* esportivos

No Quadro 18 observam-se as métricas originais de Zaccarelli *et al.* (2008) e Gerke, Desbordes, Dickson (2015), o desenvolvimento das métricas adaptadas para a análise da competitividade, ou melhor, desempenho, para o modelo específico de análise de *clusters* esportivos, além da classificação da fonte de dados utilizada para sua análise.

Quadro 18 – Verificação da aderência dos Fatores

Fator	Métrica do Modelo Zaccarelli <i>et al.</i> (2008)	Métrica do Modelo Gerke, Desbordes, Dickson (2015)	Métrica do Modelo proposto nesta dissertação	Fonte de Dados
Fator 1: Concentração Geográfica	Quociente Locacional (QL)	Listas junto a entidades associativas.	Lista de Empresas CBPQ, (2018), CBB (2018), IBGE (2015)	Secundários
Fator 2: Abrangência de Negócios Viáveis e Relevantes	Análise de dados secundários e lista instituições e empresas	Identificação dos processos através de entrevistas com gestores.	Lista de Empresas CBPQ (2018), CBB (2018), IBGE (2015)	Secundários
Fator 3: Especialização das Empresas	Número de negócios da mesma indústria ou setor	Identificação dos processos através de entrevistas com gestores.	Lista de Empresas CBPQ (2018), CBB (2018), IBGE (2015)	Secundários
Equilíbrio Com Ausência de Posições Privilegiadas	Número de empresas de cada atividade do <i>cluster</i> e empregos gerados.	Número de empregados fixos e eventuais utilizado por cada empresa.	Verificação se: há clientes para todos; o número de praticantes é semelhante entre as empresas do mesmo segmento. Perguntas no questionário: 11; 12; 25; 26	Primário
Complementaridade por Utilização de Subprodutos	Não se aplica. Por ser um <i>cluster</i> de prestação de serviços, não gerar resíduos decorrentes no processo.			
Cooperação Entre Empresas do <i>Cluster</i>	Compartilhamento de informações entre negócios, formação de associações de empresas e presença de instituições de apoio.	Identifica e mapeiam as associações, entidades de classe e órgãos reguladores no qual a empresa estabelece relações.	Utilização de escala likert de a 1 a 10 para quantificar as relações entre as empresas, fornecedores, associações. 1; 2; 3; 4; 5; 6; 9; 10	Primário e Secundário

Fator	Métrica do Modelo Zaccarelli <i>et al.</i> (2008)	Métrica do Modelo Gerke, Desbordes, Dickson (2015)	Métrica do Modelo proposto nesta dissertação	Fonte de Dados
Substituição Seletiva de Negócios do <i>Cluster</i>	Abertura e fechamento de empresas.	Não utilizou este fator.	Lista de Empresas CBPQ (2018), CBB (2018), IBGE (2015)	Dados Secundários
Uniformidade do Nível Tecnológico	Presença de diferenças de nível tecnológico	Quantifica a quantidade de empresas e inovadoras, assim como os setores de cada empresa.	Utilização de escala likert de a 1 a 10 para quantificar o nível de uniformidade entre os concorrentes. 14; 18	Primário
Cultura da Comunidade Adaptada ao <i>Cluster</i>	Investigação histórica das origens do <i>cluster</i> , relacionando– a cultura e história das pessoas que o constituem.	Busca mensurar a importância da permanência da empresa no aglomerado,	Utiliza escala <i>linkert</i> de 1 a 10 para mensurar a importância do aglomerado para empresa e a existência de familiares no aglomerado.15; 16; 17	Primário e Secundário
Caráter Evolucionário por Introdução de Tecnologias	Avaliação da introdução coletiva de novas tecnologias comparando a posição com a situação anterior.	Quantifica a quantidade de empresas e inovadoras, assim como os setores de cada empresa.	5; 8; 18	Primário
Estratégia de Resultado Orientada ao <i>Cluster</i>	Na presença no <i>cluster</i> de associações e instituições de ensino, voltadas aos interesses do <i>cluster</i> ; realização de eventos coletivos e ações de melhoria coletiva, como infraestrutura e aspectos urbanísticos	Busca mensurar a contribuição das ações coletivas nos resultados das empresas.	Utiliza escala linkert de 1 a 10 para mensurar a avaliar a percepção das ações coletivas realizadas pelas entidades para com as empresas. 3; 4;7; 13; 17; 19; 20	Primário e Secundário

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3.5 Procedimentos de análise

As análises serão divididas entre fatores cujos dados foram coletados por meio de fontes secundárias e fatores cujos dados foram coletados por meio de fontes primárias. A primeira parte corresponde a análises qualitativas baseadas nas métricas do Quadro X. Os fatores que utilizam dados primários serão analisados quantitativamente por meio de testes de média além de estatísticas descritivas.

Realizam-se as seguintes análises:

- Estatísticas descritivas
  - A Análise de Frequências;
- Testes Não Paramétricos
  - O Teste Kruskal-Wallis e Teste de Hipótese.

O teste não paramétrico Kruskal-Wallis avalia a hipótese de que vários grupos independentes vêm de diferentes populações, por isso ele é utilizado para procurar diferenças entre grupos de pontuações quando essas pontuações vieram de grupos diferentes. Se queremos neutralizar a presença de casos incomuns violamos alguma das seguintes premissas: 1-Amostras independentes, 2-Homogeneidade das variâncias entre os grupos, 3-Resíduos seguem uma distribuição normal, 4-Estabilidade dos Dados amostrais, e 5-Normalidade dos Dados.

As estatísticas foram realizadas com o auxílio do EXCLE e do SPSS, o que possibilitou a análise comparativa dos três diferentes agrupamentos empresariais estudados (CNP-Boituva, Resende-RJ e Torres-RS) e da amostra de 27 empresas isoladas que se encontram em pontos diversos do país.

A análise dos dados estáticos a partir da comparação também possibilita as proposições para o desenvolvimento de um modelo de análise de competitividade específico para *clusters* esportivos.

## **4 ANÁLISE DE RESULTADOS**

### **4.1 Apresentando o campo de pesquisa paraquedismo e balonismo no Brasil**

Há registros de saltos de paraquedas a partir de acrobatas que saltavam das muralhas da China no ano de 1300. Nos séculos seguintes iniciaram saltos na Europa a partir de balões CBPQ (2012). No Brasil, ainda no século XIX, em 1876, houve apresentações circenses por Theodoro Cabalo, que percorreu inúmeros países da América Latina realizando saltos a partir de balões. Há relatos que na Guerra do Paraguai militares brasileiros também realizaram saltos de balões como um instrumento inovador na guerra do Paraguai (ARAGÃO, 2016).

O paraquedismo como conhecemos hoje a partir de aviões no mundo surgiu como estratégia militar, e tem seus primeiros registros através de revistas e jornais datados por volta de 1930, no Japão. A primeira escola de paraquedismo militar das Américas é datada da década de 1940, visando capacitar os militares norte-americanos, surgindo como um diferencial e inovação em meio a Segunda Guerra Mundial (ARAGÃO, 2016).

No paraquedismo militar brasileiro, após a participação brasileira na Segunda Guerra Mundial, havia um espírito de vitória e inovação nas Forças Armadas, somado às mudanças políticas que ocorriam com o fim do Estado Novo e a ditadura Vargas. Há registros que no ano de 1944 o capitão Roberto de Pessoa foi enviado aos Estados Unidos da América a fim de cursar paraquedismo. Com o seu retorno foi enviado mais 46 militares aos Estados Unidos para fazerem o curso (ARAGÃO, 2016). Esses militares utilizaram os aprendizados trazidos na formação obtida no curso para dar início à primeira escola de paraquedismo nacional, visando capacitar outros militares das Forças Armadas (ARAGÃO, 2016).

#### **4.1.1 Paraquedismo Civil**

No paraquedismo civil há registros que Charles Astor, a partir de 1931, iniciou saltos no aeroclube de São Paulo e posteriormente formou 12 alunos em Campos do Afonso, na cidade do Rio de Janeiro. Muitos o consideram no Brasil o precursor deste esporte no Brasil (CBPQ, 2012).

A formação de um atleta praticante é composta a partir de um curso teórico com carga horária equivalente a (dez) horas e (oito) saltos com comprimento de

tarefas no ar para formação, observando que nos primeiros saltos é sempre acompanhado por um instrutor (SCHETTERT; BOGUSZEWSKI; MENEZES, 2013). De acordo com Brasileira *et al.* (2013), no curso AFF os saltos são realizados a uma altura de 3.300 metros, e em aviões menores podem chegar a 3.650 metros. O tempo da queda livre varia entre 35 e 45 segundos e a velocidade chega a 220 km/h.

Os custos de um salto, seja ele como parte de um curso para se tornar futuro praticante ou para turista, que apenas faz saltos avulsos acompanhados por instrutores, chamados de saltos duplos, custa entre R\$ 330 a R\$ 1.040 (SCHETTERT; BOGUSZEWSKI; MENEZES, 2013).

Após o ano de 1950, o paraquedismo passa a ser considerado um esporte, seus praticantes começam a dividir espaços em alguns aeroportos de passageiros no Brasil, o que era considerado ruim para os praticantes pela baixa disponibilidade de horários, além dos riscos de saltar próximo a aeronaves comerciais (LEIVA, 2014).

No ano de 1967, a construtora Sermarso, responsável pela construção da rodovia presidente Castelo Branco, que interliga a capital São Paulo a grandes cidades do interior como Botucatu, Bauru, Presidente Prudente, entre outras cidades, necessitava trazer engenheiros de Brasília para acompanhar a construção da rodovia, e assim optou-se por construir uma pista de pouso e decolagens na cidade de Boituva-SP, a cerca de 120 km, uma cidade na época de menos de dez mil habitantes, mas que se encontrava ao lado da construção da rodovia Presidente Castelo Branco (LEIVA, 2014).

O terreno foi doado por Desdêmona Primo Pinezi. A pista construída possui cerca de 950 metros de extensão e tem as seguintes coordenadas: 23° 17' sul e 42° 41' oeste. A pista está rigorosamente em uma posição ao sul de Brasília, ou seja, um piloto que decolar de Brasília seguindo rigorosamente este meridiano em direção ao sul chegará a Boituva. Provavelmente por esta razão Boituva foi escolhida para construção da pista (LEIVA, 2014).

Em 1971, com o fim da construção da rodovia, a pista de pouso fica sem utilidade e um morador da cidade, o advogado Newton Raul Faria de Almeida, participante da Corporação Musical Sagrado Coração de Jesus, passava por uma difícil situação financeira e resolve promover uma apresentação com saltos de paraquedas na então pista da cidade com a finalidade de arrecadar fundos. Os

primeiros a saltar de paraquedas em Boituva foram: Décio F. Almeida, Bié, Tancredo Primo, Eurico Ferriello, Salt, Lelo, Ademir e Roberto Faria de Almeida (LEIVA, 2014).

Em 1971, a União Brasileira de Paraquedismo, nome dado ao órgão que regulamentava o esporte na época, que hoje se chama Confederação Brasileira de Paraquedismo (CBPQ), era presidida pelo irmão de Newton Faria, Décio, que buscava um local para criar o Centro Nacional de Paraquedismo e não mais disputar espaços nos aeroportos de passageiros para prática deste esporte. Assim, com o apoio do então presidente Décio Newton, que apoiou a ideia, assim como importantes moradores do município de Boituva, como a Desdêmona Primo Pinezi, Alfredo Sartorelli e sua mulher, Luiza Rosa Sartorelli, que fizeram doações de terras. Boituva venceu uma concorrência com a cidade de Limeira e tornou-se sede nacional da prática do paraquedismo (LEIVA, 2014).

A partir de então o esporte cresceu no CNP, que hoje possui 14 escolas de paraquedismo e atrai praticantes deste esporte do Brasil inteiro para campeonatos que ocorrem no CNP, além da contribuição turística para as pessoas que compram saltos avulsos para conhecer o esporte (CBPQ, 2018). Há no país 23 (federações) estaduais onde ocorre a prática do paraquedismo, com um total de 70 escolas registradas na CBPQ (2018).

#### **4.1.2 Balonismo**

Embora no século XVIII alguns inventores como Bartolomeu de Gusmão, Joseph Montgolfier, Etienne Montgolfie entre outros, os primeiros passeios no balão que possuíam qualquer dirigibilidade, somente se alcançou no início do século XX, por Alberto Santos Dumont, eram movidos a ar quente ou gás hidrogênio, a maioria dos experimentos foram feitos na França e Itália, e foram feitos com o objetivo de participar de uma competição, embora era o resultado da superação ao limite do homem de voar já tinha um caráter competitivo e esportivo (LEIVA, 2014).

No Brasil tivemos o apoio de um balão na Guerra do Paraguai, contratado pelo exército, mas o modelo moderno que se usa hoje somente iniciou sua expansão no Brasil após os anos de 1980, onde podemos constatar a existência de um campeonato Brasileiro de Balões, campeonatos internacionais, uma Confederação Brasileira de Balões, a CBB, e cidades que se destacam, na prática desta modalidade esportiva aeroviária, como Boituva-SP, Torres-RS, Taubaté-SP, entre outras (LEIVA, 2014).

Podemos destacar que há no Brasil hoje sete confederações estaduais de Balonismo, que organizam campeonatos regionais, são filiadas a CBB e contribuem diretamente para a prática esportiva, assim como para as atividades turísticas desenvolvidas a partir de passeios disponibilizados a turistas (CBB, 2018).

O balonismo atua como uma atividade esportiva complementar em diversos locais esportivos onde há a prática do paraquedismo no Brasil, por esta razão esta atividade esportiva foi inserida no campo de pesquisa deste trabalho. Não é possível precisar o número de empresas atuantes, pois, muitos profissionais que atuam no setor não registram a atividade como pessoa jurídica devido aos custos para homologação do balão, no entanto, há cem registros de atletas ativos atuando em todo Brasil (CAB, 2018).

## 4.2 Análise de dados Secundários

A partir do cruzamento das informações obtidas junto aos sites das instituições CAB (Confederação Brasileira de Aerodesporto), CBPQ (Confederação Brasileira de Paraquedismo), CBB (Confederação Brasileira de Balonismo) e o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), é possível realizar uma análise de relatórios, informações, regulamentos e empresas participantes do Balonismo e Paraquedismo no Brasil. Os dados foram analisados a partir do modelo teórico de Zaccarelli *et al.* (2008) e Gerke, Desbordes, Dickson (2015).

## 4.3 Concentração Geográfica

Tabela 2 – Fatores 1: Concentração Geográfica

MÉTRICA QL	CNP - BOITUVA-SP	RESENDE- RJ	TORRES- RS
Área do Aglomerado	19	6	13
Artes, cultura, esporte e recreação – Cidade	35	47	24
Aqui você coloca o número de empresas de paraquedismo no Brasil - Artes, cultura, esporte e recreação.	70	70	100
Artes, cultura, esporte e recreação – Brasil	67.828	67.828	67.828
Quociente Locacional	526,01	123,7	367,4

Fonte: Modelo adaptado – IBGE (2016).



O resultado obtido através do modelo Boasson *et al.* (2005) colabora com o modelo Zaccarelli *et al.* (2008), que observa ser o fator-chave a proximidade entre as empresas em um aglomerado (Pereira *et al.*, 2013) corrobora no uso da métrica QL para mensurar uma concentração geográfica e a análise de um *cluster*. A partir desta aplicação verifica-se que Boituva apresenta uma concentração de empresas no segmento esportivo superior à dos demais, cerca de quatro vezes o QL de Resende e 1,4 vezes o de Torres, indicando que Boituva pode ser considerado um *cluster* deste setor.

Neste trabalho será utilizado o quociente locacional para mensurar o fator-abrangência de negócios viáveis e relevantes. O quociente locacional permite avaliar um aglomerado, comparando a quantidade existente no aglomerado em relação ao todo de uma cidade, estado e país, no qual pode ser afirmar que é considerado um *cluster*, quando o resultado da fórmula 1, citada for igual ou superior a 1 (BOASSON *et al.*, 2005). A Equação 1 representa o cálculo do QL.

$$\text{Equação 1} \quad QL = \frac{Eis/Ns}{Einat/Nnat}$$

Onde:

- Eis é o número de estabelecimentos na indústria i na localização s,
- Ns é o número total de pessoas que trabalham Artes, cultura, esporte e recreação no aglomerado no local s,
- Einat é o número de estabelecimentos na indústria i no país em que está inserido, e;
- Nnat é o número pessoas que trabalham Artes, cultura, esporte e recreação no respectivo.

#### 4.3.1 Abrangência de negócios viáveis e relevantes

A Tabela 3, que apresenta uma descrição da cadeia de processos existentes nos três *clusters* estudados, visando mensurar o fator dois de Zaccarelli *et al.* (2008), abrangência de negócios viáveis e relevantes:

Tabela 3 – Fatores 2: Abrangência de Negócios Viáveis e Relevantes

<b>Tipo de atividade</b>	<b>CNP - BOITUVA-SP (Paraquedismo e Balonismo)</b>	<b>RESENDE-RJ (Somente Paraquedismo)</b>	<b>TORRES-RS (Somente Balonismo)</b>
Atividade Principal - Escolas de Paraquedismo e Emp. Balonismo	19	6	13
Empresas de Transporte Aéreo e Fornecimento de Gás de Balão	5	1	2
Empresas de Manutenção Paraquedas e Fábricas de Balão	3	1	1
Empresas de Dobragem de Paraquedas	1	1	0
Número de pilotos de balão e paraquedismo	1617	527	20
<b>Total</b>	<b>1645</b>	<b>536</b>	<b>36</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de CAB (2018), CBPQ (2018), CBB (2018).

Este trabalho utilizou, conforme a Tabela 3, a métrica quantidade de empresas por atividades econômicas realizadas na cadeia de processo que envolve os *clusters* estudados. Isso possibilitou quantificar especificamente as empresas voltadas às atividades principais desenvolvidas nos *clusters*, em que escolas de paraquedismo e empresas de passeio e formação de novos pilotos de balão possuem o maior número. Também foi possível evidenciar as demais operações exercidas pelas empresas que exercem atividades complementares, tais como: empresas de transporte aéreo, fornecimento de gás de balão, empresas de manutenção de paraquedas, fábricas de balão, empresas de dobragem de paraquedas.

Também foi incluído o número de pilotos de balão e de paraquedismo. Neste campo estão o número de atletas habilitados no estado que podem atuar nestes locais. Esta informação é relevante por que há pilos de balão que exercem a atividade de passeio de balão, mas somente não estão registrados como pessoa jurídica devido aos altos custos para homologação de um balão junto à ANAC. Estima-se que os custos para homologação se aproximam de R\$ 500 mil, o que inviabiliza a atuação e legalização como pessoa jurídica (CAB, 2018).

#### 4.3.2 Especialização das Empresas

Na Tabela 4, há uma descrição dos processos realizados nas cadeias estudadas nos aglomerados visando mensurar a especialização das empresas:

Tabela 4 – Fatores 3: Especialização das Empresas -Percentual de Especialização das Etapas Do Processo

Etapas do Processo No Paraquedismo	Boituva-SP	Etapas do Processo No Balonismo	Torres - RS
	Resende-RJ		
Fabricação de Equipamentos Paraquedas e Acessórios	Terceirizada	Fabricação de Balões	Terceirizada
Fabricação de Equipamentos Paraquedas e Acessórios	Terceirizada	Fabricação de Balões	Terceirizada
Marketing e Captação de Clientes	Especializada	Compra de Gás/Maçarico/Cesto/GPS	Terceirizada
Matriculas	Especializada	Marketing e Captação de Clientes	Especializada
Aulas Teóricas	Especializada	Aulas Teóricas	Especializada
Transporte Aéreo	Terceirizadas	Aulas Práticas e Passeios	Especializada
Saltos Avulsos e Aulas Práticas	Especializada	Edição de Vídeos e Fotos	Especializada
Edição de Vídeos e Fotos	Especializada	Manutenção do Balão	Especializada
Dobragem de Paraquedas	Terceirizadas	-	-
Manutenção de Paraquedas	Terceirizadas	-	-
Percentual de Especialização	56,00%	Percentual de Especialização	71,43%

Fonte: Modelo Adaptado – CAB (2018), CBPQ (2018), CBB (2018).

O terceiro fator de Zaccarelli *et al.* (2008) visa apresentar um panorama completo da cadeia de processos, mensurando quanto das atividades executadas no aglomerado são desenvolvidas de maneira especializada ou terceirizada. Nos aglomerados estudados as atividades especializadas são desenvolvidas pelas empresas que exercem as atividades principais, no caso as empresas de passeios de balões ou as escolas de paraquedismo. Por sua vez, as terceirizadas se referem às atividades e processos que são desempenhados a partir das empresas que exercem atividades complementares, prestadores de serviços e fornecedores em geral.

Na Tabela 4, percebe-se uma variação no segmento voltado ao balonismo. O aglomerado de empresas de Torres-RS, onde se nota que 71,43% das atividades são desempenhadas pelas empresas que exercem as atividades principais, o que significa que as empresas terceirizam menos atividades que não são o foco da empresa, portanto, pode-se dizer que o aglomerado de Torres é pouco especializado.

Por sua vez, nos dois polos que envolvem a atividade paraquedismo, Boituva e Resende, há uma quantidade maior de atividades e processos que são realizados por terceiros na cadeia, o que torna o aglomerado mais especializado, pois a empresa principal, as escolas de paraquedismo, realiza 56% das atividades principais,

diretamente ligadas ao esporte e ao turismo e terceirizam as atividades complementares.

#### 4.3.3 Substituição Seletiva de Negócios do *Cluster*

Na Tabela 5 é possível mensurar o fator número 7 de Zaccarelli *et al.* (2008) substituição seletiva de negócios no *cluster*:

Tabela 5 – Fatores 7: Substituição Seletiva de Negócios do *Cluster*

<b>Métrica: Quantitativa Baseada na Quantidade de Empresas Novas e Encerradas</b>			
<b>Período de Janeiro/2016 a Dezembro/2016</b>	<b>CNP - BOITUVA-SP (Paraquedismo e Balonismo)</b>	<b>RESENDE-RJ (Somente Paraquedismo)</b>	<b>TORRES-RS (Somente Balonismo)</b>
Número de Empresas Abertas	3	1	4
Número de Empresas Encerradas ou Trocou a Razão Por Nova Sociedade	4	2	1
<b>Saldo</b>	<b>-1</b>	<b>-1</b>	<b>+3</b>
<b>Variação em %</b>	<b>-5,3%</b>	<b>-16,6%</b>	<b>23,0%</b>

Fonte: Modelo Adaptado – IBGE (2016), CAB (2018), CBPQ (2018), CBB (2018).

Em um *cluster* a competitividade é acirrada criando um ambiente que promove o fechamento de empresas e naturalmente o nascimento de outras, criando assim um ambiente de substituição seletiva dos negócios instalados no *cluster*. Deste modo a competitividade está diretamente associada à disputa pela permanência no espaço (ZACCARELLI *et al.*, 2008).

Na Tabela 5 nota-se que o número de empresas abertas no período de dois anos no aglomerado de empresas de Boituva é semelhante ao número de empresas fechadas no período, o que demonstra a substituição seletiva de empresas com pequena alteração (5,3%, do quantitativo total de empresas existentes no aglomerado).

Esta situação se repete no aglomerado de Resende, porém, como o número de empresas no aglomerado é menor, o impacto do fechamento de duas empresas acaba sendo maior, representando retração ao invés de crescimento. Difere dos aglomerados de paraquedismo e de balonismo localizado na cidade de Torres-RS, que está em crescimento de 23%, indicando evolução do aglomerado. Estes dados mostram que há substituição seletiva, pois, as empresas menos competitivas acabam encerrando suas atividades por não conseguir ter competitividade frente aos concorrentes.

#### 4.4 Análises de dados Primários

A partir da análise dos questionários aplicados foram realizados testes estatísticos utilizando o *software* EXCEL para criar e limpar o banco de dados e o SPSS para realizar os testes estatísticos, visando verificação a aderência dos fatores do modelo baseados em Zaccarelli *et al.* (2008) e Gerke, Desbordes, Dickson (2015) à análise da competitividade dos *clusters* esportivos, nos aglomerados esportivos de Boituva-SP, Resende-RJ, Torres-RS e um grupo que somam 23 empresas isoladas (empresas instaladas em locais com entre um e no máximo dois concorrentes de diversas partes do Brasil, do mesmo segmento esportivo).

##### 4.4.1 Equilíbrio Com Ausência de Posições Privilegiadas

O fator 4, *Equilíbrio com ausência de posições privilegiada* é considerado um fator fundamental por Zaccarelli *et al.* (2008), que busca mensurar se existe competição equilibrada entre os participantes do aglomerado em *clusters* esportivos. Os estudos realizados por Gerke, Desbordes, Dickson (2015) buscam analisar este equilíbrio com métricas voltadas a quantificar se há clientes para todas as empresas.

Para analisar o fator 4, esta dissertação utilizou as perguntas do Quadro 19:

Quadro 19 – Fator - 4 Equilíbrio Com Ausência de Posições Privilegiadas

Fator	Perguntas do Questionário
4- Equilíbrio com Ausência de Posições Privilegiadas	<p>11 - A empresa a qual representa está ligada a qual atividade Esportiva?</p> <p>12 - Qual o nome da sua empresa (ou empresa em que trabalha)?</p> <p>25 - Quantos funcionários fixos trabalham na sua empresa?</p> <p>26 - Qual número de funcionários eventuais (temporários) trabalham na sua empresa em época de alta temporada?</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

O resultado das análises do Teste de Hipótese, Teste Mann-Whitney de Amostras Independentes, aplicado ao fator 4 *Equilíbrio Com Ausência de Posições Privilegiadas* resulta na Tabela 4 cujas métricas de análise estão representadas nas questões 11, 12, 25 e 26, no Quadro 19.

Para este fator foi considerada as seguintes hipóteses:

- H0 = As empresas do aglomerado de Boituva não se diferenciam das demais (Torres, Resende e isoladas) em relação à Ausência de Posições Privilegiadas, portanto, não é superior às demais, o que significa que não se trata de um *cluster* de melhor desempenho.
- H1 = As empresas do aglomerado de Boituva não se diferenciam das demais (Torres, Resende e isoladas) em relação à Ausência de Posições Privilegiadas, portanto, não são superiores às demais, o que significa que não se trata de um *cluster* de melhor desempenho.

Tabela 6 – Teste de Hipóteses -Mann Whaitney - Equilíbrio Com Ausência de Posições Privilegiadas

	<b>HIPOTESE NULA</b>	<b>TESTE</b>	<b>SIG</b>	<b>DECISÃO</b>
11	Embora haja concorrentes, há clientes para todos.	Teste U Mann- Whaitney de Amostras Independentes	0,179	Reter a hipótese Nula
12	O número de praticantes é semelhante entre as empresas do mesmo segmento (paraquedismo ou balonismo).	Teste U Mann- Whaitney de Amostras Independentes	0,339	Reter a hipótese Nula
25	Quantos funcionários fixos trabalham na sua empresa?	Teste U Mann- Whaitney de Amostras Independentes	0,070	Reter a hipótese Nula
26	Qual o número de funcionários eventuais (temporários) trabalham na sua empresa em época de alta temporada?	Teste U Mann- Whaitney de Amostras Independentes	0,005	Rejeitar a hipótese nula

Fonte: Elaborado pelo autor.

Analisando a Tabela 4, em relação às questões 11, 12 e 25, o teste mostra que devesse reter a hipótese nula, o que significa que não há diferença de médias entre Boituva e os demais.

No aspecto (quantidade) de funcionários eventuais, entre às quatro perguntas aplicadas ao campo, possibilitou evidenciar junto análise realizada com o Software SPSS, a decisão em rejeitar a hipótese nula, aceitando ao aglomerado de Boituva apresenta Equilíbrio Com Ausência de Posições Privilegiadas superior ao dos demais agrupamentos e empresas independentes, indicando que se trata de um *cluster*. O equilíbrio na quantidade de funcionários nas empresas indica que além de ser necessário mais pessoal para atender aos praticantes e turistas, as empresas possuem um equilíbrio entre si quanto a isso o que indica que apenas Boituva (observe a Tabela 5) apresenta esse equilíbrio.

A Tabela 7 demonstra os resultados obtidos a partir do teste de Kruskal-Wallis.

Tabela 7 – Teste Kruskal-Wallis - Equilíbrio Com Ausência de Posições Privilegiadas

Local	Polo Esportivo	Nº	Postos de média
11) Embora haja concorrentes, há clientes para todos.	1	19	27,11
	2	13	37,96
	3	6	27,33
	4	23	31,24
	Total	61	
12) O número de praticantes é semelhante entre as empresas do mesmo segmento (paraquedismo ou balonismo).	1	19	27,82
	2	13	30,38
	3	6	32
	4	23	33,72
	Total	61	
25) Quantos funcionários fixos trabalham na sua empresa?	1	19	36,16
	2	13	31,04
	3	6	37,5
	4	23	25,02
	Total	61	
26) Qual número de funcionários eventuais (temporários) trabalham na sua empresa em época de alta temporada?	1	19	39,33
	2	13	25,27
	3	6	26,83
	4	23	27,5

Fonte: Elaborado pelo autor – Legenda: 1=Boituva; 2=Torres; 3=Resende e 4=Empresas Isoladas.

O teste Kruskal-Wallis aplicado às perguntas (11,12,25 e 26) permite identificar as médias detalhadas por aglomerado, no qual possibilitou identificar que a questão 26 demonstra que Boituva possui uma média superior a 40% do segundo grupo (4) melhor colocado, que se refere às empresas isoladas, rejeitando assim a hipótese nula, o que corrobora com Zaccarelli *et al.* (2008), Gerke, Desbordes, Dickson (2015), demonstrando possuir aspectos de competitividade e equilíbrio existentes entre as empresas como em um *cluster* defendido por Zaccarelli *et al.* (2008) e atendendo um aspecto analisado por Gerke, Desbordes, Dickson (2015) em um *cluster* esportivo.

#### 4.4.2 Cooperação entre empresas do *cluster*

A cooperação entre as empresas em um *cluster* pode ser imperceptível para quem olha de fora ou de maneira superficial, no entanto na dinâmica do dia a dia de um aglomerado, podem ser observados desenvolvimentos coletivos,

compartilhamento de recursos, fornecedores, prestadores de serviço, troca de informações e consequentemente o aumento da competitividade (ZACCARELLI *et al.*, 2008). As relações de um *cluster* são variadas, estabelecidas através de diversos acordos, contatos diretos entre os participantes, associações empresariais, entidades de classe, ou mesmo através de entidades reguladoras. A cooperação ocorre mantendo a concorrência (GERKE; DESBORDES; DICKSON, 2015). Para analisar este fator nesta dissertação foram utilizadas as perguntas no Quadro 20:

Quadro 20 – Fator 6: Cooperação Entre Empresas do *Cluster*

Fator	Perguntas do Questionário
6- Cooperação Entre Empresas do <i>Cluster</i>	01- Fornecedores e/ou prestadores de serviço localizados próximos, contribuem positivamente para a competitividade da minha empresa (ou empresa em que trabalho). 02- A proximidade geográfica de outras empresas atuantes no meu segmento (paraquedismo/balonismo) contribui de forma positiva para a minha empresa (ou empresa em que trabalho), mesmo sendo concorrentes. 03- O compartilhamento dos mesmos fornecedores e/ou prestadores de serviços com concorrentes da região possibilita aprendizado para minha empresa (ou empresa em que trabalho) sob a forma de cursos, treinamentos, normas do esporte, etc. 04- Fretes mais baratos, compras coletivas, compartilhamento de recursos, são exemplos de benefícios que minha empresa usufrui por compartilhar dos mesmos fornecedores e/ou prestadores de serviços que concorrentes da região. 05- As empresas da região relacionadas a estes esportes (paraquedismo, balonismo) tendem a trocar experiências entre si. 06- Em situações de dificuldade, já ajudei empresas concorrentes ou já recebi ajuda. 09- A parceria estabelecida com meus fornecedores favorece soluções compartilhadas e evita conflitos. 10- A relação que mantenho meus concorrentes favorece soluções compartilhadas e evita conflitos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O resultado das análises do Teste de Hipótese, Teste Mann-Whitney de Amostras Independentes, aplicado ao fator 6 *Cooperação Entre Empresas do Cluster* estão representados na Tabela 6, cujas métricas de análise estão representadas nas questões 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, e 10.

Para este fator foram consideradas as seguintes hipóteses:

- H0 = As empresas do aglomerado de Boituva não se diferenciam das demais (Torres, Resende e isoladas) em relação à Cooperação Entre Empresas do *Cluster*, portanto, não é superior ao dos demais, o que significa que não se trata de um *cluster* que melhor desempenho.



- H1 = As empresas do aglomerado de Boituva não se diferenciam das demais (Torres, Resende e isoladas) em relação à Cooperação Entre Empresas do *Cluster*, portanto, não são superiores ao dos demais, o que significa que não se trata de um *cluster* que melhor desempenho.

Tabela 8 – Teste de Hipóteses - Mann Whaitney - 6 Cooperação Entre Empresas do *Cluster*

	<b>HIPÓTESE NULA</b>	<b>TESTE</b>	<b>SIG</b>	<b>DECISÃO</b>
01	Fornecedores e/ou prestadores de serviço localizados próximos, contribuem positivamente para a competitividade da minha empresa (ou empresa em que trabalho).	Teste U Mann-Whaitney de Amostras Independentes	0,346	Reter a hipótese Nula
02	A proximidade geográfica de outras empresas atuantes no meu segmento (paraquedismo/balonismo) contribui de forma positiva para a minha empresa (ou empresa em que trabalho), mesmo sendo concorrentes.	Teste U Mann-Whaitney de Amostras Independentes	0,114	Reter a hipótese Nula
03	O compartilhamento dos mesmos fornecedores e/ou prestadores de serviços com concorrentes da região possibilita aprendizado para minha empresa (ou empresa em que trabalho) sob a forma de cursos, treinamentos, normas do esporte, etc.	Teste U Mann-Whaitney de Amostras Independentes	0,058	Reter a hipótese Nula
04	Fretes mais baratos, compras coletivas, compartilhamento de recursos, são exemplos de benefícios que minha empresa usufrui por compartilhar dos mesmos fornecedores e/ou prestadores de serviços que concorrentes da região.	Teste U Mann-Whaitney de Amostras Independentes	0,006	Rejeitar a hipótese Nula
05	As empresas da região relacionadas a estes esportes (paraquedismo, balonismo) tendem a trocar experiências entre si.	Teste U Mann-Whaitney de Amostras Independentes	0,003	Rejeitar a hipótese Nula
06	Em situações de dificuldade, já ajudei empresas concorrentes ou já recebi ajuda.	Teste U Mann-Whaitney de Amostras Independentes	0,004	Rejeitar a hipótese Nula
09	A parceria estabelecida com meus fornecedores favorece soluções compartilhadas e evita conflitos.	Teste U Mann-Whaitney de Amostras Independentes	0,149	Reter a hipótese Nula
10	A relação que mantenho meus concorrentes favorece soluções compartilhadas e evita conflitos.	Teste U Mann-Whaitney de Amostras Independentes	0,054	Reter a hipótese Nula

Fonte: Elaborado pelo autor.

O teste de estatístico de Mann Whaitney, realizado a partir do *software* SPSS, apresentou decisão de reter a hipótese nula, ou seja, não admitindo haver diferenças entre o aglomerado de Boituva e os demais grupos, nos aspectos abordados nas perguntas (1, 2, 3, 9 e 10). No entanto, rejeita a hipótese nula nas perguntas 4, 5 e 6 demonstrando assim a admissão da hipótese H1 de que o

aglomerado de Boituva apresenta *Cooperação Entre Empresas do Cluster* superior à dos demais agrupamentos e empresas independentes, em aspectos que evidenciam características importantes diretamente ligadas ao diferencial competitivo de um *cluster*, conforme apontado por Zaccarelli *et al.* (2008), Gerke, Desbordes, Dickson (2015).

Tabela 9 – Teste Kruskal-Wallis- Cooperação Entre Empresas

	<b>Polo Esportivo.</b>	<b>N</b>	<b>Postos de média</b>
01- Fornecedores e/ou prestadores de serviço localizados próximos, contribuem positivamente para a competitividade da minha empresa (ou empresa em que trabalho).	1	19	34,11
	2	13	23,96
	3	6	37,83
	4	23	30,63
	Total	61	
02- A proximidade geográfica de outras empresas atuantes no meu segmento (paraquedismo/balonismo) contribui de forma positiva para a minha empresa (ou empresa em que trabalho), mesmo sendo concorrentes.	1	19	25,74
	2	13	36,54
	3	6	34,42
	4	23	31,33
	Total	61	
03- O compartilhamento dos mesmos fornecedores e/ou prestadores de serviços com concorrentes da região possibilita aprendizado para minha empresa (ou empresa em que trabalho) sob a forma de cursos, treinamentos, normas do esporte, etc.	1	19	24,76
	2	13	33,62
	3	6	33,17
	4	23	34,11
	Total	61	
	2	13	35,81
	3	6	19,83
	4	23	38,48
	Total	60	
04- As empresas da região relacionadas a estes esportes (paraquedismo, balonismo) tendem a trocar experiências entre si.	1	19	21,53
	2	13	35,85
	3	6	30,50
	4	23	36,22
	Total	61	
05- Em situações de dificuldade, já ajudei empresas concorrentes ou já recebi ajuda.	1	18	21,71
	2	13	40,27
	3	6	29,50
	4	23	33,83
	Total	60	
09- A parceria estabelecida com meus fornecedores favorece soluções compartilhadas e evita conflitos	1	19	26,29
	2	13	32,77
	3	6	26,08
	4	23	35,17
	Total	61	
10- A relação que mantenho meus concorrentes favorece soluções compartilhadas e evita conflitos	1	19	24,61
	2	13	31,15
	3	6	33,00
	4	23	35,67
	Total	61	

Fonte: Elaborado pelo autor – Legenda: 1=Boituva; 2=Torres; 3=Resende e 4=Empresas Isoladas.

O teste Kruskal-Wallis aplicado às perguntas 1, 2, 3 4, 5, 6, 9 e 10 permite detalhar através de médias de pontos, o que permite ratificar as diferenças existentes entre Boituva e os demais grupo analisado. Nas questões 5 e 6 Boituva se difere dos demais possuindo a menor média de pontos, e na questão 4, a segunda menor média, ratificando os aspectos de cooperação.

Quadro 21 – Fator 8: Uniformidade do Nível Tecnológico

Fator	Perguntas do Questionário
8- Uniformidade do Nível Tecnológico	14 - Em geral as empresas possuem os mesmos tipos de equipamentos  18 - Os equipamentos utilizados pelas empresas da Região são atualizados e acompanham tendências internacionais.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O resultado das análises do Teste de Hipótese, Teste U Mann-Whitney de Amostras Independentes, aplicado ao fator 8: Uniformidade do Nível Tecnológico, resulta na Tabela 8, cujas métricas de análise estão representadas nas questões (14 e 18).

Para este fator foram consideradas as seguintes hipóteses:

- H0 = As empresas do aglomerado de Boituva não se diferenciam das demais (Torres, Resende e isoladas) em relação à Uniformidade do Nível Tecnológico, portanto, não são superiores às dos demais, o que significa que não se trata de um *cluster* que melhor desempenho.
- H1 = As empresas do aglomerado de Boituva não se diferenciam das demais (Torres, Resende e isoladas) em relação à Uniformidade do Nível Tecnológico, portanto, não são superiores às dos demais, o que significa que não se trata de um *cluster* de melhor desempenho.

Tabela 10 – Teste de Hipóteses - Mann-Whitney - Uniformidade do Nível Tecnológico

	HIPOTESE NULA	TESTE	SIG	DECISÃO
14	Em geral as empresas possuem os mesmos tipos de equipamentos	Teste U Mann-Whitney de Amostras Independentes	0,442	Reter a hipótese Nula
18	Os equipamentos utilizados pelas empresas da Região são atualizados e acompanham tendências internacionais.	Teste U Mann-Whitney de Amostras Independentes	0,136	Reter a hipótese Nula

Fonte: Elaborado pelo autor.

O teste de estatístico de Mann Whaitney, realizado a partir do software SPSS, apresentou decisão de reter a hipótese nula. Não é aceita a hipótese 1. De acordo com os questionários aplicados nota-se que mesmo as empresas isoladas acompanham o mesmo nível de equipamentos e as tendências internacionais.

Segue na Tabela 11, a aplicação do teste Kruskal-Wallis.

Tabela 11 – Teste Kruskal-Wallis- Uniformidade do Nível Tecnológico

	<b>Polo Esportivo</b>	<b>N</b>	<b>Postos de média</b>
14) Em geral as empresas possuem os mesmos tipos de equipamentos.	1	19	33,55
	2	13	28,73
	3	6	28,17
	4	23	30,91
	Total	61	
18) Os equipamentos utilizados pelas empresas da Região são atualizados e acompanham tendências internacionais.	1	18	35,79
	2	13	23,85
	3	6	34,5
	4	23	30,17
	Total	61	

Fonte: Elaborado pelo autor – Legenda: 1=Boituva; 2=Torres; 3=Resende e 4=Empresas Isoladas.

A aplicação no teste Kruskal-Wallis no fator Uniformidade do Nível Tecnológico demonstra em ambas as questões abordadas que o polo de Boituva apresenta maior média em relação aos demais grupos. Devido à proximidade geográfica em um aglomerado, a utilização e aprendizado entre os participantes é compartilhada direta ou indiretamente (ZACCARELLI *et al.*, 2008; GERKE; DESBORDES; DICKSON, 2015).

#### 4.4.3 Cultura da Comunidade Adaptada ao *Cluster*

No fundamento a cultura da comunidade adaptada ao *cluster*, Zaccarelli *et al.* (2008), elencou como o fator número 9, busca evidência a identificação e adaptação das pessoas que trabalham no *cluster*, há quanto tempo estão situados no

aglomerado, as histórias da fundação, cultura e sentimento de pertencimento por parte dos participantes.

O modelo Gerke, Desbordes, Dickson (2015) aplica uma métrica que visa que cada empresa de *cluster* esportivo avalie-se os impactos de uma transferência para outro local, embora com outra métrica busca também mensurar o quanto a cultura adaptada ao *clusters*.

Nesta dissertação a pesquisa empírica foi utilizada as perguntas do Quadro 22:

Quadro 22 – Fator 9 - Comunidade Adaptada ao *Cluster*

Fator	Perguntas do Questionário
9- Cultura da Comunidade Adaptada ao <i>Cluster</i>	<p>15- Maior parte das empresas de balonismo/paraquedismo são empresas familiares, onde há um ou mais membros da família trabalhando junto.</p> <p>16- A população percebe a importância das empresas relacionadas a estes esportes para a economia da região.</p> <p>17- Há divulgação desses esportes destacando a sua importância para a região, por exemplo, em: jornais locais, em sites de associações, por parte do governo local, etc.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

O resultado das análises do Teste de Hipótese, Teste U Mann-Whitney de Amostras Independentes, aplicado ao fator - Comunidade Adaptada ao *Cluster* resulta na Tabela 10, cujas métricas de análise estão representadas nas questões (15, 16 e 18).

Para este fator foram consideradas as seguintes hipóteses:

- H0 = As empresas do aglomerado de Boituva não se diferenciam das demais (Torres, Resende e isoladas) em relação à Comunidade Adaptada ao *Cluster*, portanto, não é superior à dos demais, o que significa que não se trata de um *cluster* de melhor desempenho.
- H1 = As empresas do aglomerado de Boituva não se diferenciam das demais (Torres, Resende e isoladas) em relação à Comunidade Adaptada ao *Cluster*, portanto, não são superiores às dos demais, o que significa que não se trata de um *cluster* que melhor desempenho.

Tabela 12 – Teste de Mann-Whitney – Comunidade Adaptada ao *Cluster*

	<b>HIPÓTESE NULA</b>	<b>TESTE</b>	<b>SIG</b>	<b>DECISÃO</b>
15	Maior parte das empresas de balonismo/paraquedismo são empresas familiares, onde há um ou mais membros da família trabalhando junto	Teste U Mann-Whitney de Amostras Independentes	0,332	Reter a hipótese Nula
16	A população percebe a importância das empresas relacionadas a estes esportes para a economia da região.	Teste U Mann-Whitney de Amostras Independentes	0,382	Reter a hipótese Nula
17	Há divulgação desses esportes destacando a sua importância para a região, por exemplo, em: jornais locais, em sites de associações, por parte do governo local, etc.	Teste U Mann-Whitney de Amostras Independentes	0,825	Reter a hipótese Nula

Fonte: Elaborado pelo autor.

O teste de estatístico de Mann-Whitney, realizado a partir das perguntas 15, 16 e 17 e analisado a partir do *software* SPSS, apresentou a decisão de reter a hipótese nula. De acordo com os questionários aplicados a partir deste teste não é possível identificar diferenças na cultura adaptada de Boituva em relação as demais.

Na Tabela 13, foi aplicado o teste Kruskal-Wallis.

Tabela 13 – Teste de teste Kruskal-Wallis - Comunidade Adaptada ao *Cluster*

	<b>Polo Esportivo</b>	<b>N</b>	<b>Postos de média</b>
15- Maior parte das empresas de balonismo/paraquedismo são empresas familiares, onde há um ou mais membros da família trabalhando junto	1	19	34,24
	2	13	26,81
	3	6	31,75
	4	23	30,50
	Total	61	
16- A população percebe a importância das empresas relacionadas a estes esportes para a economia da região.	1	19	28,08
	2	13	33,54
	3	6	41,58
	4	23	29,22
	Total	61	
17- O compartilhamento dos mesmos fornecedores e/ou prestadores de serviços com concorrentes da região possibilita aprendizado para minha empresa (ou empresa em que trabalho) sob a forma de cursos, treinamentos, normas do esporte, etc.	1	19	30,26
	2	13	27,58
	3	6	38,00
	4	23	31,72
	Total	61	

Fonte: Elaborado pelo autor – Legenda: 1=Boituva; 2=Torres; 3=Resende e 4=Empresas Isoladas.

A aplicação no teste Kruskal-Wallis no fator Comunidade Adaptada ao *Cluster*, apresentou resultados diferentes. Na questão 15, onde é perguntado se há familiares trabalhando junto no *cluster*, Boituva apresenta a maior média em relação aos demais grupos, o que ratifica o fator 9 de Zaccarelli *et al.* (2008), comunidade adaptada ao *cluster*, apresentando média superior a 20% do aglomerado de Torres-RS e estando acima dos demais grupos (GERKE; DESBORDES; DICKSON, 2015).

#### 4.4.4 Caráter Evolucionário por Introdução de Tecnologias

O fator número 10, *Caráter Evolucionário por introdução de Tecnologias*, busca evidenciar se as relações existentes no *cluster*. Torna-se um ambiente desafiador por parte das empresas participantes a inovarem, com novos métodos e introdução de novas tecnologias, (ZACCARELLI *et al.*, 2008). O modelo de Gerke, Desbordes, Dickson (2015) busca mensurar se todas as empresas do *cluster* são inovadoras, assim como se nas empresas que apresentam inovações, todas as partes ou setores estão envolvidos no processo de inovar novas tecnologias ou apenas as mesmas áreas costumam inovar.

Para esta pesquisa foram utilizadas as questões do Quadro 23. Para avaliar este fator:

Quadro 23 – Fator Caráter Evolucionário por introdução de Tecnologias

Fator	Perguntas do Questionário
10- Caráter Evolucionário por introdução de Tecnologias	<p>5- As empresas da região relacionadas a estes esportes (paraquedismo, balonismo) tendem a trocar experiências entre si.</p> <p>8- Festivais, campeonatos e eventos semelhantes permitem que minha empresa estabeleça relações mais próximas com outras empresas do segmento.</p> <p>18- Os equipamentos utilizados pelas empresas da Região são atualizados e acompanham tendências internacionais.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para este fator foram consideradas as seguintes hipóteses:

- H0 = As empresas do aglomerado de Boituva não se diferenciam das demais (Torres, Resende e isoladas) em relação à Caráter Evolucionário por Introdução de Tecnologias, portanto, não é superior ao dos demais, o que significa que não se trata de um *cluster* de melhor desempenho.

- H1 = As empresas do aglomerado de Boituva não se diferenciam das demais (Torres, Resende e isoladas) em relação à Caráter Evolucionário por Introdução de Tecnologias, portanto, não são superiores aos demais, o que significa que não se trata de um *cluster* de melhor desempenho.

Na Tabela 14, o resultado do teste Kruskal-Wallis.

Tabela 14 – Teste de Kruskal-Wallis - Caráter Evolucionário por introdução de Tecnologias

	HIPÓTESE NULA	TESTE	SIG	DECISÃO
08	Festivais, campeonatos e eventos semelhantes permitem que minha empresa estabeleça relações mais próximas com outras empresas do segmento.	Teste U Mann-Whitney de Amostras Independentes	0,047	Rejeitar a hipótese Nula
18	Os equipamentos utilizados pelas empresas da Região são atualizados e acompanham tendências internacionais.	Teste U Mann-Whitney de Amostras Independentes	0,136	Reter a hipótese Nula

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir do teste do teste Kruskal-Wallis, no qual buscou-se mensurar o *Caráter Evolucionário por introdução de Tecnologias de Boituva* em relação aos demais grupos, foram utilizadas as questões 5, 8 e 18, do qual as perguntas 5 e 8 demonstraram decisão de rejeitar a hipótese nula, o que demonstra que a interação e troca de experiências, a competitividade e ações estratégicas para desenvolvimento de eventos coletivos em Boituva é diferente, aceitando assim a H1, comparada aos demais grupos, tantos aos aglomerados, quanto as empresas em pontos isolados.

A participação de empresas e atletas em locais estratégicos possibilitam não somente maior competitividade para as empresas, mas também para os atletas e praticantes do esporte (GERKE; DESBORDES; DICKSON, 2015).

As ações coletivas desenvolvidas através de associações para organizações de eventos caracterizam-se como uma forma de trocas de experiências e introdução de novas tecnologias a partir da interação com empresas e atletas de outras localidades (ZACCARELLI *et al.*, 2008).



Na Tabela 15, segue o teste Mann-Whitney.

Tabela 15 – Teste de Mann-Whitney - Caráter Evolucionário por introdução de Tecnologias

	<b>Polo Esportivo.</b>	<b>N</b>	<b>Postos de média</b>
05- As empresas da região relacionadas a estes esportes (paraquedismo, balonismo) tendem a trocar experiências entre si	1	19	21,53
	2	13	35,85
	3	6	30,50
	4	23	36,22
	Total	61	
08- Festivais, campeonatos e eventos semelhantes permitem que minha empresa estabeleça relações mais próximas com outras empresas do segmento..	1	19	24,50
	2	13	23,85
	3	6	30,08
	4	23	40,65
	Total	61	
18- As decisões referentes a administração coletiva do espaço, onde as empresas estão instaladas, são em geral tomadas de forma coletiva.	1	19	35,79
	2	13	23,85
	3	6	34,50
	4	23	30,17
	Total	61	

Fonte: Elaborado pelo autor – Legenda: 1=Boituva; 2=Torres; 3=Resende e 4=Empresas Isoladas.

O teste Mann-Whitney possibilita identificar através de médias de frequência o resultado das análises obtidas a partir do teste. As questões 5 e 8, perguntas voltadas a eventos, campeonatos e ações organizadas a partir de alguma ação de governança coletiva, demonstram que Boituva, comparada às empresas que estão em pontos isolados, apresenta diferenças superiores a 60%. Na questão número 18, ainda sim Boituva apresenta diferença de 15% em relação às empresas isoladas e ficando com indicador a frente das demais empresas.

#### 4.4.5 Estratégia de Resultado Orientada ao *Cluster*

O fator número 11, de Zaccarelli *et al.* (2008), *Estratégia de Resultado Orientada ao Cluster*, contribui para a coletividade do aglomerado e suas ações estão relacionadas ao amadurecimento dos atores do aglomerado. Exerce uma forma de governança, tornando-se um diferencial competitivo a partir de ações estratégicas desenvolvidas em prol das empresas participantes. Gerke, Desbordes, Dickson (2015) adotam uma métrica que busca mensurar quanto impactaria para

empresa pertencente àquele aglomerado caso houvesse uma mudança para outra localidade. Para esta dissertação foram utilizadas as questões do Quadro 25:

Quadro 24 – Fator 11 - Estratégia de Resultado Orientada ao Cluster

Fator	Perguntas do Questionário
11- Estratégia de Resultado Orientada ao <i>Cluster</i>	<p>03- O compartilhamento dos mesmos fornecedores e/ou prestadores de serviços com concorrentes da região possibilita aprendizado para minha empresa (ou empresa em que trabalho) sob a forma de cursos, treinamentos, normas do esporte, etc.</p> <p>04- Fretes mais baratos, compras coletivas, compartilhamento de recursos, são exemplos de benefícios que minha empresa usufrui por compartilhar dos mesmos fornecedores e/ou prestadores de serviços que concorrentes da região.</p> <p>19- As decisões referentes a administração coletiva do espaço, onde as empresas estão instaladas, são em geral tomadas de forma coletiva.</p> <p>13- As empresas se unem para organizar projetos (como campeonatos e outros eventos relacionados ao esporte que atuam.</p> <p>17- Há divulgação desses esportes destacando a sua importância para a região, por exemplo, em: jornais locais, em sites de associações, por parte do governo local, etc.</p> <p>19- As empresas se organizam para melhorar ou reivindicar junto aos órgãos responsáveis o aperfeiçoamento de infraestrutura e urbanização do espaço relacionado a suas atividades.</p> <p>20- As empresas instaladas na região estabelecem relações entre si por meio de associações, entidades de classes, instituições regulamentadoras ou iniciativas entre negócios.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para este fator foram consideradas as seguintes hipóteses:

- H0 = As empresas do aglomerado de Boituva não se diferenciam das demais (Torres, Resende e isoladas) em relação à Estratégia de Resultado Orientada ao *Cluster*, portanto, não são superiores às demais, o que significa que não se trata de um *cluster* que melhor desempenho.
- H1 = As empresas do aglomerado de Boituva não se diferenciam das demais (Torres, Resende e isoladas) em relação à Estratégia de Resultado Orientada ao *Cluster*, portanto, não são superiores às demais, o que significa que não se trata de um *cluster* que melhor desempenho.

Na Tabela 16, segue o teste Kruskal-Wallis.

Tabela 16 – Teste de Kruskal-Wallis- Estratégia de Resultado Orientada ao *Cluster*

HIPÓTESE NULA		TESTE	SIG	DECISÃO
03	O compartilhamento dos mesmos fornecedores e/ou prestadores de serviços com concorrentes da região possibilita aprendizado para minha empresa (ou empresa em que trabalho) sob a forma de cursos, treinamentos, normas do esporte, etc.	Teste U Mann-Whitney de Amostras Independentes	0,058	Reter a hipótese Nula
04	Fretes mais baratos, compras coletivas, compartilhamento de recursos, são exemplos de benefícios que minha empresa usufrui por compartilhar dos mesmos fornecedores e/ou prestadores de serviços que concorrentes da região.	Teste U Mann-Whitney de Amostras Independentes	0,006	Rejeitar a hipótese Nula
07	As decisões referentes a administração coletiva do espaço, onde as empresas estão instaladas, são em geral tomadas de forma coletiva.	Teste U Mann-Whitney de Amostras Independentes	0,473	Reter a hipótese Nula
13	As empresas se unem para organizar projetos (como campeonatos e outros eventos relacionados ao esporte que atuam.	Teste U Mann-Whitney de Amostras Independentes	0,048	Rejeitar a hipótese Nula
17	Há divulgação desses esportes destacando a sua importância para a região, por exemplo, em: jornais locais, em sites de associações, por parte do governo local, etc.	Teste U Mann-Whitney de Amostras Independentes	0,825	Reter a hipótese Nula
19	As empresas se organizam para melhorar ou reivindicar junto aos órgãos responsáveis o aperfeiçoamento de infraestrutura e urbanização do espaço relacionado a suas atividades.	Teste U Mann-Whitney de Amostras Independentes	0,488	Reter a hipótese Nula
20	As empresas instaladas na região estabelecem relações entre si por meio de associações, entidades de classes, instituições regulamentadoras ou iniciativas entre negócios.	Teste U Mann-Whitney de Amostras Independentes	0,727	Reter a hipótese Nula

Fonte: Elaborado pelo autor.

O teste Kruskal-Wallis aplicado à Estratégia de Resultado Orientada ao Cluster, embora tenha retido a hipótese nula para as questões 3, 7, 17, 19 e 20, rejeitou a hipótese nula nas questões 4 e 13, que apresentam organizações, ações com aspectos diretamente ligados a uma governança, o que possibilita identificar no aglomerado de Boituva características descritas no fator Estratégia de Resultado Orientada ao Cluster, de Zaccarelli et al. (2008).

#### 4.4.6 Uniformidade do Nível Tecnológico

A uniformidade do Nível Tecnológico é abordada tanto por Zaccarelli *et al.* (2008) como seu fator 8, por Gerke, Desbordes, Dickson (2015) utiliza uma métrica que avalia se há padronização dos tipos de equipamentos, assim como avalia se acompanham as tendências internacionais, um vez que a proximidade geográfica

das empresas em um aglomerado possibilita o compartilhamento de tecnologias e processos. Para avaliar este fator foram utilizadas as questões do Quadro 20.

Tabela 17 – Teste de Mann-Whitney- Estratégia de Resultado Orientada ao *Cluster*

	<b>Polo Esportivo</b>	<b>N</b>	<b>Postos de média</b>
03- O compartilhamento dos mesmos fornecedores e/ou prestadores de serviços com concorrentes da região possibilita aprendizado para minha empresa (ou empresa em que trabalho) sob a forma de cursos, treinamentos, normas do esporte, etc.	1	19	24,76
	2	13	33,62
	3	6	33,17
	4	23	34,11
	Total	61	
04- Fretes mais baratos, compras coletivas, compartilhamento de recursos, são exemplos de benefícios que minha empresa usufrui por compartilhar dos mesmos fornecedores e/ou prestadores de serviços que concorrentes da região.	1	19	22,18
	2	13	35,81
	3	6	19,83
	4	23	38,48
	Total	61	
06- As decisões referentes a administração coletiva do espaço, onde as empresas estão instaladas, são em geral tomadas de forma coletiva.	1	19	33,39
	2	13	32,15
	3	6	31,00
	4	23	28,37
	Total	61	
13- As empresas se unem para organizar projetos (como campeonatos e outros eventos relacionados ao esporte que atuam.	1	19	24,45
	2	13	32,50
	3	6	38,58
	4	23	33,59
	Total	61	
17- Há divulgação desses esportes destacando a sua importância para a região, por exemplo, em: jornais locais, em sites de associações, por parte do governo local, etc.	1	19	30,26
	2	13	27,58
	3	6	38,00
	4	23	31,72
	Total	60	
19-As empresas se organizam para melhorar ou reivindicar junto aos órgãos responsáveis o aperfeiçoamento de infraestrutura e urbanização do espaço relacionado a suas atividades.	1	19	28,68
	2	13	28,85
	3	6	35,17
	4	23	33,04
	Total	61	
20- As empresas instaladas na região estabelecem relações entre si por meio de associações, entidades de classes, instituições regulamentadoras ou iniciativas entre negócios.	1	19	32,16
	2	13	25,35
	3	6	35,08
	4	23	32,17
	Total	61	

Fonte: Elaborado pelo autor – Legenda: 1=Boituva; 2=Torres; 3=Resende e 4=Empresas Isoladas.

O teste Mann-Whitney possibilita identificar o detalhamento das médias obtidas a partir das questões 3, 4, 7, 13, 17, 19 e 20. O resultado da análise possibilita ratificar as maiores diferenças entre o aglomerado de Boituva e as empresas isoladas. A pergunta número 4 apresenta uma diferença superior a 60% como exemplo, ratificando a rejeição da hipótese H0. Fortalece e possibilita confirmar a existência de um *cluster* no aglomerado de Boituva.

## 4.5 Modelo Proposto

Diante do resultado dos testes que indicaram superior desempenho de Boituva, pode-se dizer que há indícios de que este aglomerado seja um *cluster*, e como um *cluster* competitivo, justificaria o fato de que atrai mais pessoas e campeonatos para a região, além de ser um centro de formação de profissionais da área que passam a atuar em diversas partes do país. Diante dessas evidências, o modelo segue conforme o proposto, união entre dois modelos, um especializado em competitividade de *cluster*, aqui representado pelo desempenho superior, e um modelo específico para esportes, o que reforça e desenvolve métricas de análise. Portanto, o modelo proposto está representado na Tabela 18.

Tabela 18 – Modelo para avaliação do desempenho *clusters* esportivos em relação à empresa não pertencentes à *clusters*.

Fator	Métrica
1- Fator 1: Concentração Geográfica	Lista de empresas em atores como associações ou confederações do esporte e IBGE.
2- Fator 2: Abrangência de Negócios Viáveis e Relevantes	Lista de empresas em atores como associações ou confederações do esporte e IBGE.
3- Fator 3: Especialização das Empresas	Lista de empresas em atores como associações ou confederações do esporte e IBGE.
4- Equilíbrio Com Ausência de Posições Privilegiadas	Verificação se: - há clientes para todos; - se o número de praticantes é semelhante entre as empresas do mesmo segmento. Perguntas no questionário: 11; 12; 25; 26
5- Complementariedade por Utilização de Subprodutos	Não se aplica
6- Cooperação Entre Empresas do <i>Cluster</i>	Utilização de escala likerd de a 1 a 10 para quantificar as relações entre as empresas, fornecedores, associações. 1; 2; 3; 4; 5; 6; 9; 10
7- Substituição Seletiva de Negócios do <i>Cluster</i>	Lista de empresas em atores como associações ou confederações do esporte e IBGE.
8- Uniformidade do Nível Tecnológico	Utilização de escala likerd de a 1 a 10 para quantificar o nível de uniformidade entre os concorrentes. 14; 18
9- Cultura da Comunidade Adaptada ao <i>Cluster</i>	Utiliza escala linkert de 1 a 10 para mensurar a importância do aglomerado para empresa e a existência de familiares no aglomerado 15; 16; 17
10 - Caráter Evolucionário por Introdução de Tecnologias	5; 8; 18
11- Estratégia de Resultado Orientada ao <i>Cluster</i>	Utiliza escala linkert de 1 a 10 para mensurar a avaliar a percepção das ações coletivas realizadas pelas entidades para com as empresas. 3; 4; 7; 13; 17; 19; 20

Fonte: Elaborado pelo autor.

## 5 CONCLUSÃO

Esta dissertação utilizou dois modelos teóricos sobre competitividade em *clusters* e *clusters* esportivos. Teve caráter exploratório com a finalidade de identificar fatores importantes para a competitividade de *clusters* esportivos através de um método de estudo de caso múltiplo comparativo, estratégia já utilizada em outros estudos em *clusters* como, Carlsson (2002), Siqueira *et al.* (2011), Pereira *et al.* (2014), Sarturi *et al.* (2016) e Pereira, (2016), o que indica que o método é adequado.

A pesquisa se baseou em aglomerados de empresas de esportes: O Centro Nacional de Paraquedismo (CNP) em Boituva-SP, Paraquedismo Resende-RJ e o Polo de Balonismo de Torres-RS, além de 23 empresas do mesmo segmento (balonismo e paraquedismo) instaladas em locais isolados nas mais diversas regiões do Brasil com no máximo dois concorrentes.

A pesquisa biométrica sobre *clusters* esportivos realizados nesta dissertação possibilitou identificar a carência de estudos voltados diretamente para competitividade de *clusters* esportivos (fatores-chaves, estratégias utilizadas para obterem melhores resultados e a estrutura da rivalidade entre os atores) o que levou ao problema de pesquisa desta dissertação que é: as empresas pertencentes a um *cluster* esportivo possuem competitividade superior em relação às empresas esportivas isoladas? Em caso positivo seria proposto um modelo para que esta análise fosse replicada em outros estudos.

O problema de pesquisa norteou o objetivo geral desta dissertação: identificação de fatores que influenciam a competitividade de *clusters* esportivos e a proposição de um modelo para sua análise a partir da adaptação do modelo de competitividade de *clusters* de Zaccarelli *et al.* (2008) e do modelo de *cluster* esportivo de Gerke, Desbordes e Dickson (2015). Foram elaborados e aplicados questionários de forma presencial nos três aglomerados. Foram aplicados questionários às empresas isoladas pelo *Google Forms*, além disso, foram feitas observações de campo e utilização de dados secundários a partir das entidades reguladoras, associações, entidades de classe e IBGE.

A pesquisa seguiu as etapas: seleção de caso e, coleta de dados primários e secundários. Apresentação do campo de pesquisa paraquedismo e balonismo no Brasil, Verificação da aderência dos fatores do modelo baseados em Zaccarelli *et al.*

(2008) e Gerke, Desbordes, Dickson (2015) à análise da competitividade dos *clusters* esportivos. Foram realizadas as seguintes análises: Estatísticas descritivas, A Análise de Frequências, Testes Não Paramétricos e o Teste Kruskal-Wallis e Teste de Hipótese.

Os testes de hipóteses foram aplicados somente aos fundamentos nos quais esta pesquisa se baseou em dados primários, são eles: fator 4 - Equilíbrio Com Ausência de Posições Privilegiadas, - fator 6-Cooperação Entre Empresas do *Cluster*, fator 8-Uniformidade do Nível Tecnológico, fator 9-Cultura da Comunidade Adaptada ao *Cluster*, fator 10-Caráter Evolucionário por Introdução de Tecnologias e fator 11-Estratégia de Resultado. O fator Complementariedade por Utilização de Subprodutos não foi aplicado por ser tratar de um *cluster* de serviços que não gera subprodutos.

O resultado da análise dos dados primários dos fatores 4, 6, 10 e 11 no teste de Kruskal-Wallis resultou nas perguntas na qual a decisão da análise com o *software* SPSS foi rejeitar a hipótese nula ( $H_0$ ), ou seja, restando assim a  $H_1$ , que aponta que Boituva se diferencia positivamente em relações aos demais aglomerados, no fator 8 (uniformidade) do nível tecnológico.

O teste de Mann-Whitney- aponta que o aglomerado de Boituva aponta a maior média de pontos entre os demais grupos analisados, o que também destaca o diferencial do aglomerado de Boituva no fator 9, cultura adaptada ao *cluster*, para a pergunta: maior parte das empresas de balonismo/paraquedismo são empresas familiares, onde há um ou mais membros da família trabalhando junto. Uma métrica elencada para construção do modelo de *cluster* esportivo demonstra que o aglomerado de Boituva apresenta maior média de pontos em relação aos demais aglomerados.

A análise dos dados primários permite identificar diferencial nos indicadores do aglomerado de Boituva em relação aos demais grupos analisados, a partir do modelo adaptado de Zaccarelli *et al.* (2008) e Gerke, Desbordes, Dickson (2015).

Os (fator) Concentração Geográfica, Abrangência de negócios viáveis e relevantes, Especialização das Empresas e Substituição Seletiva de Negócios do *Cluster* foram analisados a partir de dados secundários, com informações obtidas através CAB (2018), CBB (2018), IBGE (2015), CBPQ (2018).

A análise a partir do (fator) Concentração Geográfica permitiu evidenciar que o aglomerado de empresas esportivas de Boituva possui um Quociente Locacional

de 526,01. Boasson *et al.* (2005) apontam que um QL muito acima de 1 é considerado um *cluster*, isso provavelmente se deve ao universo de empresas do segmento. No fator Abrangência de Negócios Viáveis e Relevantes nota-se que Boituva possui 1645 participantes entre fornecedores, prestadores de serviços, atletas e cerca de 200% a mais do que aglomerado de Resende-RJ, que estava em segundo lugar e possui 536 participantes, o que aponta para o fato de que Boituva se destaca em relação ao desempenho.

No terceiro fator, Grau de Especialização, as empresas do setor em Boituva realizam 56% de todos os processos uma vez que todas as atividades não consideradas finalidades principal são atribuídas a prestadores de serviços, possuindo assim maior especialização, uma vez que no aglomerado de Torres, em segundo lugar, as empresas não costumam terceirizar atividades que não são o **core** do negócio e processos, alcançando uma média de 71,43%, tornando as empresas mais generalistas e menos especializadas na atividade (fim). O sétimo fator, Substituição Seletiva de Empresas no *Cluster* corrobora com Zaccarelli *et al.* (2008). No aglomerado de Boituva há um equilíbrio demonstrado a partir do número de empresas abertas (três) e número de empresas fechadas conforme Tabela 2, demonstra o equilíbrio e maturidade apontando uma variação de 5% negativa no período.

Os resultados da análise dos dados secundários utilizando os fatores de Zaccarelli *et al.* (2008) e a contribuição do modelo de Gerke, Desbordes, Dickson (2015) contribuíram na elaboração do instrumento de pesquisa (questionário) e desenvolvimento de métricas que possibilitaram analisar os fatores 1, 2, 3 e 7. Estes fatores corroboraram e apoiaram o fato de que o aglomerado de empresas de Boituva apresenta características de *clusters* esportivos.

A pesquisa realizada a partir dos aglomerados esportivos estudados e empresas isoladas gerou indícios de que Boituva seja um *cluster* desenvolvido e competitivo devido ao seu maior desempenho. No entanto, os estudos sobre *clusters* esportivos ainda são recentes, principalmente no Brasil. Sua continuidade se justifica devido ao Brasil ser um país competitivo em diversas modalidades esportivas, algumas delas em aglomerados de empresas esportivas, havendo modalidades que movimentam milhões reais, o que envolve torcedores, empresas, marcas esportivas, campeonatos para a região. Esta pesquisa se limitou aos aglomerados de empresas esportivas relacionadas ao paraquedismo e balonismo, o que gera a necessidade de



continuação em outros aglomerados esportivos a fim de se aproximar a uma generalização das hipóteses e modelo. Este trabalho propôs o desenvolvimento de um modelo adaptado a partir dos modelos teóricos de Zaccarelli *et al.* (2008) Gerke, Desbordes, Dickson (2015) contribuindo para a identificação e análise de competitividade em outros *clusters* esportivos e em outras modalidades e outras regiões do Brasil ou no mundo, o que gera ainda uma contribuição gerencial, mostrando uma análise detalhada aos órgãos representativos da região e entidades que exercem governança nestes *clusters*.

## REFERÊNCIAS

ADMINISTRAÇÃO, 25., 2001, Campinas. Anais... Campinas: Anpad, 2001.

AGUIAR, H. DE S. *et al.* **Análise da competitividade de *clusters* de negócios de varejo**: ajuste de métricas através de uma aplicação no *cluster* varejista de moda do Bom Retiro. REGE - Revista de Gestão, v. 24, n. 2, p. 122–133, 2017.

AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva e *clusters* regionais**. São Paulo: Atlas, 2000.

ANSOFF, H. I. (1965). **Corporate strategy: an analytic approach to business policy for growth and expansion**. New York, NY: McGraw-Hill, 1965.

ARAGÃO, Viana; Claudius Gomes De. **A criação da**. <http://bibliotecadigital.fgv.br>, v. 7, n. 1945, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.12660/rm.v7n11.2016.64783>>. Acesso em: 15 jun. 2018.

AZEVEDO, Ana Cláudia; PEREIRA, Cristina Espinheira Costa; BARBOSA, F. A.; SACOMANO, J. B. **As redes de negócios e as cadeias de suprimentos: um estudo de caso para compreensão conceitual**. XXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção: ENEGEP. Salvador-BA, 2001.

AZEVEDO, ANA CLAÚDIA; PEREIRA, CRISTINA ESPINHEIRA COSTA; MASCENA, Keysa Manuela Cunha. **Seminários em Administração**. n. January, 2015.

BARNEY, J. Strategic factor markets: expectations, luck and business strategy. **Management Science**, v. 32, n. 10, p. 1231-1241, 1986a

BELUSSI, F.; ARCANGELI, F. A typology of networks: flexible and evolutionary firms. Research Policy 27. **Revista Elsevier Science**, p. 415-428, 1998.

BIRKINSHAW, Julian; HAMEL, Gary; MOL, Michael J. Management innovation. **Academy of management Review**, v. 33, n. 4, p. 825-845, 2008.

BOASSON, V.; BOASSON, E.; MACPHERSON, A.; SHIN, H. Firm value and geographic competitive advantage: evidence from the US pharmaceutical industry. **The Journal of Business**, v. 78, n. 6, p. 2465-2495, 2005.

BORGATTI, S.; FOSTER, P. The network paradigm in organizational research: a review and typology. **Journal of Management**, v. 29, n. 6, p. 991- 1013, 2003.

BOUTROY, É.; BOURDEAU, P.; MAO, P. **Combination of geographical and socio- economic proximities**, p. 0–14, 2012.

BRASIL, **IBGE. PNAD**. 2015. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/comercioeservico/pas/analisepas99.shtm>>. Acesso em: 15. fev. 2018.

BURT, R. S. **Structural Holes: The Social Structure of Competition**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1992.

CALDEIRA, A. Indicadores de competitividade empresarial para a formulação de estratégias. **Revista Gerenciais**, São Paulo, v. 3, p. 87-99, out. 2004.

CARLSSON, B. Institutions, entrepreneurship, and growth: biomedicine and polymers in Sweden and Ohio. **Small Business Economics**, v. 19, n. 2, p.105-121, 2002.

CASAROTTO FILHO, N.; PIRES, L. H. **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local: estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001

CASTELLS, M. **A sociedade Em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, v. 1, p. 1–4, 1999.

CÉSAR DE OLIVEIRA LACERDA, C. *et al.* Análise Comparativa Da Competitividade Dos *Clusters* De Confeccões Nos Municípios De Campina Grande - Pb E De João Pessoa. **Journal of Chemical Information and Modeling**, v. 53, n. 9, p. 1689–1699, 2013.

CHANDLER, A. D. **Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial enterprise**. MIT press, 1962.

COLEMAN, James M., **Foundations of Social Theory**, Cambridge, Harvard University Press, 1990.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BALONISMO. CBB. 2018. Disponível em: <<https://www.cbb.org.br>>. Acesso em: 8 mai. 2018

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE PARAQUEDISMO (Boituva). História do Paraquedismo: CBPQ. 2012. Disponível em: <<https://www.CBPQ.org.br/site/CBPQ/histria-do-paraquedismo/>>. Acesso em: 8 mar. 2017.

CONFEDERAÇÃO DE AERODESPORTO BRASILEIRO. CAB. 2018. Disponível em: <<https://www.cab.org.br/category/fai/>>. Acesso em: 8 mai. 2018

CONNELL, J.; VOOLA, R. Knowledge integration and competitiveness: a longitudinal study of an industry *cluster*. **Journal of Knowledge Management**, v. 17, n. 2, p. 208–225, 2014.

CONSORTIA, E. C. EU4SPORTSCLUSTERSALL. 2018. Disponível em: <<https://www.clustercollaboration.eu/escp-profiles/eu4sports>>. Acesso em: 8 mai. 2018.

COSTA, E. S. S.; DONAIRE, D.; GASPAR, M. A. Business clusters: a study on the shop agglomeration textile in São Paulo, Brazil. **Gestão & Regionalidade (Online)**, v. 33, n. 98, 2017.

CUNHA, S. K. DA; CUNHA, J. C. DA. Competitividade e sustentabilidade de um *cluster* de turismo: uma proposta de modelo sistêmico de medida do impacto do turismo no desenvolvimento local. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 9, n. spe2, p. 1–17, 2005.

DA SILVA COSTA, Esdras; DA COSTA, Rogério Sárkis; FARINA, Milton Carlos. Clusters comerciais: Pesquisa exploratória acerca do cluster de essências localizado em São Paulo e sua vantagem competitiva local. **Revista ESPACIOS**, v. 37, n. 25, 2016.

DE FRANCA; BIRIGUI. Competitividade Dos *Clusters* Industriais De Calçados. **Revista Gestão**, v. 4, n. 2, p. 11, 2011.

ERNST, G. Talking Circle: Conversation and negotiation in the ESL classroom. **TESOL Quarterly**, v. 28, n. 2, p. 293-322, 1994.

ESTE, P. D.; GUY, F. **Moldar a formação de colaborações de pesquisa universidade-indústria: que tipo de proximidade importa realmente?** v. 13, n. 2012, p. 537–558, 2013.

FARINA, E. M. M. Q. Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. **Revista Gestão e Produção**, São Carlos, São Paulo, v. 6, n. 3, p.147-161, 1999,

FREITAS, H.; LESCA, H. Competitividade empresarial na era da informação. **Revista de Administração da USP**, v. 27, n. 3, p. 92-102, jul./set. 199

GARCIA, L. M. B. Uma análise sobre a adequação da gestão estratégica de custos na formação e gerência de empresas virtuais. São Carlos. **Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, USP**, 2000.

GEFEN, D. Customer Loyalty in E-Commerce. **Journal of the Association for Information Systems**, v. 3, p. 27-51, 2002a.

GERKE, A. *et al.* Developmental processes and motivations for linkages in cross-sectoral sport *clusters*. **Sport Management Review**, p. 1–14, 2016.

GERKE, A.; DESBORDES, M.; DICKSON, G. Towards a sport *cluster* model: the ocean racing *cluster* in Brittany. **European Sport Management Quarterly**, v. 15, n. 3, p. 343–363, 2015.

GERKE, A.; PRIA, Y. D. *Cluster* concept: Lessons for the sport sector? Toward a two-step model of sport *cluster* development based on socioeconomic proximity. **Journal of Sport Management**, v. 32, n. 3, p. 211–226, 2018.

GODOY A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GRANDORI, ANA; SODA, G. Inter-firm Networks\_ Antecedents, Mechanisms and Forms. - **Inter-Firm-Networks-Antecedents-Mechanisms-and- Forms.pdf**, 1995. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Anna\\_Grandori/publication/246495728\\_Inter-Firm\\_Networks\\_Antecedents\\_Mechanisms\\_and\\_Forms/links/55bf91e208aec0e5f447625e/Inter-Firm-Networks-Antecedents-Mechanisms-and-Forms.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Anna_Grandori/publication/246495728_Inter-Firm_Networks_Antecedents_Mechanisms_and_Forms/links/55bf91e208aec0e5f447625e/Inter-Firm-Networks-Antecedents-Mechanisms-and-Forms.pdf)>. Acesso em: 22 fev. 2018.

HAGUENAUER, L. Competitividade: **Conceitos e Medidas**; TD IEI/UFRJ; n. 211; RJ, 1989.

HAMEL, Gary, PRAHALAD, C. K., **Competing for the future**, Boston: Harvard Business School Press, 1994.

HILLARIE D. Sport et innovation : **Stratégies, techniques et produits**, Lavoisier, 2005.

HITT, M. A. *et al.* **Administração estratégica**: competitividade e globalização. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.

HOFFMANN, V. E. Transferência de conhecimento entre empresas aglomeradas territorialmente: um estudo na indústria de confecção do Vale do Itajaí, 2004.

IBGE. Censo Demográfico – 2010: **Características da população e dos domicílios. Resultados do universo**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <[https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas\\_da\\_populacao/tabelas\\_pdf/tab1.pdf](https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/tabelas_pdf/tab1.pdf)>. Acesso em: 2 ago. 2018.

JERE, M.; JERE, A.; ASPELING, J.. A study of small, medium, and micro-sized enterprise (smme) business owner and stakeholder perceptions of barriers and enablers in the South African retail sector. **Journal of Governance and Regulation**, v. 1, n. 4, p. 7-22, 2015.

JONES, C., HESTERLY, W. S., & BORGATTI, S. P. A general theory of network governance: exchange conditions and social mechanisms. **Academy of Management Review**, v. 22, p. 911-945, 1997.

KIRKMAN, B. L.; LOWE, K. B.; GIBSON, C. B. A quarter century of Culture's Consequences: a review of empirical research incorporating Hofstede's cultural values framework. **Journal of International Business Studies**, v. 37, p. 285–320, 2006.

KLACIK, D.; NOONAN, D. **An Initial Look at the Economic Capital of Sports in Indianapolis Please do NOT quote or cite without permission MAPPING THE ECONOMIC PLAYING FIELD OF SPORTS IN**. Semantic Scholar, p. 27, 2015. Disponível em: <<https://petm.iupui.edu/doc/community/sports-economic-impact.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2018.

KNORRINGA, P.; MEYER-STAMER, J. (1998). New dimensions in local enterprise cooperation and development: from *clusters* to industrial districts. In **UNCTAD (Ed.), New Approaches to Science and Technology Cooperation and Capacity Building**. New York, Geneva: United Nations (atas XI), 1998.

KRAKAUER, P.; BARBOSA, J. A. S.; KNOP, R. DE C. Rede de Negócios em Empresas de Telecomunicações: O Caso Algar Telecom. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v. 14, n. 01, p. 76–89, 2015.

KUNZ, J. G.; SCHOMMER, L.; SCHNEIDER, M.; SALETE MECCA, M. A Clusterização do Turismo em Gramado-RS: Breves Notas. **Rosa dos Ventos**, v. 4, n. 4, p. 609-624, 2012.

KUPFER, D. **Padrão de Concorrência e Competitividade**. Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, 1991

LACERDA, C. C. DE O. *et al.* Análise da Competitividade do *Cluster* de Confeções no Município de Campina Grande, PB. **REUNIR- Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 5, n. 2, p. 1–24, 2015.

LACERDA, C. C. O.; SOUZA, S. M. A.; DA SILVA, A. L. L. *et al.* Análise comparativa da competitividade dos *clusters* de confecções nos municípios de Campina Grande-PB e de João Pessoa-PB: aplicação do modelo teórico de Zaccarelli *et al.* (2008). **Qualitas Revista Eletrônica**, v. 15, n. 1, 2014.

LACERDA, O.; PEREIRA, C. Resultado Busca :: SPELL – Scientific Periodicals Electronic Library. **Análise da Competitividade de Clusters de Negócios de Varejo** : Ajuste de Métricas Através de uma Aplicação no *Cluster* Varejista de Moda do Bom Retiro Contribuição do Estudo das Características. p. 5–8, 2017.

LARSON, Andrea. Network dyads in entrepreneurial settings: a study of the governance of exchange relationships. **Administrative Science Quarterly**, v. 37, n.1, p.76-104, 1992.

LEARNED, E. P.; CHRISTENSEN, C. R.; ANDREWS, K. R.; GUTH, W. D. Business Policy: Text and Cases, Homewood IL, Richard D. Irwin,(1965/1969), 1965

LEIVA, Miguel. **Balonista**. 2014.< Disponível em: <<https://balonista.net/about>>. Acesso: 8 mar. 2017.

LIN, N. Social Capital. **A Theory of Social Structure and Action**. Cambridge. Cambridge University Press, 2001.

LOIOLA, E.; MOURA, S. **Análise de redes: uma contribuição aos estudos organizacionais**. In: FISHER, T. (Org.). Gestão Contemporânea, cidades estratégias e organizações locais.Fundação Getúlio Vargas, p. 1–15, 1997.

LOLAND, S. Tecnologia no esporte: três vistas ideal-típico e suas implicações. **Europeu Jornal de Ciência Desporto**, v. 2, n. 1, p. 1-11, 2002. doi: 10.1080 / 17461390200072105.

LYNCH, Richard. **lovelimerick**. Disponível em: <<https://www.ilovelimerick.ie/limerick-initiative-national-sports-cluster>>. Acesso em: 7 fev. 2018.

MACEDO, R. A.; ARAÚJO, L. J. S.; CAMPOS, A. L. S. *Clusters* de Pequenas e Médias Empresas e Desenvolvimento Regional. **Revista Eletrônica Gestão e Serviços**, v. 5, n. 2, p. 1014–1032, 2014.

MAINES, P. Aglomerados E Turismo : Análise Da Produção Científica Nacional E Internacional Sobre O. **Unisinos, Administração**, p. 338–357, 2013.

MARCON, M.; MOINET, N. (2000). **La stratégie-réseau**. Paris: Éditions Zéro Heure, 2000.

MARIANO, Raul. **Hoje em Dia**. Disponível em: <<http://hojeemdia.com.br/primeiro-plano/investimentos-de-r-66-bilhoes-em-copa-e-olimpiada-contribuiram-pouco-para-avanco-do-pais-1.381036>>. Acesso em 28 mai. 2018.

MARQUES, D.; MORAES, W. Desempenho Competitivo, Capacidades Diferenciadoras e Posicionamento Competitivo. In: **ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**

MARSHALL, A. (1920) **Princípios de economia**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

MASCENA, K. M. C. **Seminários em Administração**. January, 2015.

MASCENA, K. M. C; FIGUEIREDO, F. C.; BOAVENTURA, J. M G. *Clusters* e APL'S:análise bibliométrica das publicações nacionais no período de 2000 a 2011. RAE- **Revista de administração de empresas**, v. 53, n. 5, 2013.

MAURÍCIO GAMA. **Clusters, Sistemas e arranjos produtivos locais**: análise das publicações nacionais no período de 2000 a 2011. XV Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais, 2012.

MCDERMOTT, G. A. Public-Private **Institutions as Catalysts of Upgrading in Emerging Market Societies** Author (s): Gerald A. Mcdermott, Rafael A. Corredoira and Gregory Kruse Published by: Academy of Management, v. 52, n. 6, p. 1270–1296, 2017.Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/40390369>>. Acesso em: 23 mar. 2018.

MÉNARD, C.; KLEIN, P. G. Organizational issues in the agrifood sector: toward a comparative approach. **American Journal of Agricultural Economics**, p. 746- 751, 2004.

MOORMAN, C., ZALTMAN, G., AND DESHPANDE, R. Relationships Between Providers and Users of Market Research: the Dynamics of Trust Within and Between Organizations. **Journal of Marketing Research**, n. 29, p. 314-328, ago. 1992.

MOREIRA FILHO, M.; PREVOT NASCIMENTO, R.; SEGRE, L. M. ¿CÚAL ES EL PAPEL DEL TURISMO EN EL DESARROLLO LOCAL? Un análisis crítico del *cluster* turístico de Santa Teresa – RJ, Brasil. **Estudios y Perspectivas en Turismo**, v. 19, n. 5, p. 812–834, 2010.

NAKAGAWA, M. H. Empresas de base tecnológica: o caso do Vale da Eletrônica brasileiro. **Tese de Doutorado**. Universidade de São Paulo, 2012

NAMADA, J. M.; BAGIRE, V. **Business Management Review**, v. 12, n. December 2008, p. 33–51, 2016.

NEWLANDS, D. Competition and cooperation in industrial clusters: the implications for public policy. **European Planning Studies**, v. 11, n. 5, p. 521-532, 2003.

PANESSO, J. Respecto de la territorialidad, los. **Turismo y Sociedad, Universidad Externado de Colombia.**, p. 35–46, 2003.

PEREIRA, C. E. C. **Competitividade em Clusters: Estudo comparativo de clusters de Ciências da Saúde no Brasil e na Inglaterra**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2016.

PEREIRA, C. E. C. *et al.* Desenvolvimento de Métricas para Avaliação da Competitividade de *Clusters*: uma aplicação empírica no setor têxtil. **Gestão & Regionalidade**, v. 30, n. 90, p. 155–172, 2014.

PEREIRA, C.; POLO, E.; SARTURI, G. Proposição de métricas para avaliação da competitividade em *clusters*: uma aplicação no grupamento têxtil e de confecções do Brás. **Gestão & Regionalidade**, São Paulo, 2013.

PORTER, M. A vantagem **competitiva das nações** **Competição**: Estratégias Competitivas Essenciais, 1999.

PORTER, M. E. **Competitive advantage**: creating and sustaining competitive performance. New York: Free Press, 1985.

PORTER, M. E. **Competitive strategy**: techniques for analysing industries and competitors. New York: Free Press, 1980.

PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva**: Criando e sustentando um desempenho superior. RJ: Campus, 1990

PORTER, M. E., **Vantagem Competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior, 7ª ed., Campus, RJ., 1992, 512p

PORTER, Michael E. Da vantagem competitiva à estratégia corporativa. In: Montgomery *et al.* (org.). **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.



PORTER, Michael E.. **Competitive advantage**. New York: Free Press. (Disponível na biblioteca da FEA/USP), 1985.

PUGAS, G. O. *et al.* **Externalidades Positivas Em Aglomerações De Empresas : Um Estudo No Aglomerado De Fundição Da Cidade De Cláudio (Mg), Brasil** Positive Externalities in *Clusters : a Study on a Cluster of Foundry in the*. v. 30, p. 49–62, 2014.

RODRIGUES, F. A. M. *et al.* Proposição de Métricas para Avaliação da Competitividade em Redes de Negócio: uma Aplicação no Setor Siderúrgico Brasileiro. **Revista de Administração da UFSM**, v. 7, n. 4, p. 532–548, 2014.

ROSA, R. *et al.* **A Clusterização do Turismo em Gramado– RS : Breves Notas**. v. 4, n. Iv, p. 609–624, 2012.

RUSSELL, R. **Revisão Gestão do Desporto**: Uma comparação entre as indústrias tradicionais e esporte de ação na Austrália: Um estudo de caso do *cluster* de skate. v. 12, p. 66–78, 2009.

SANTOS, Sandra Carvalho dos. **Competitividade em aglomerados regionais de micro e pequenas empresas de base tecnológica: o caso do Vale da Eletrônica brasileiro**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SARTURI, G.; VARGAS, C. A F.; BOAVENTURA, J. M. G.; SANTOS, S. Análise da Competitividade do Cluster da Serra Gaúcha (Brasil) em Relação ao Cluster Valle Del Maule (Chile) através do Modelo Teórico de Zaccarelli et al.(2008). **ANPAD**. Maio de, 2013.

SCHETTERT, G. A.; BOGUSZEWSKI, L.; MENEZES, S. **Existem mais jeitos de voar**. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XX Prêmio Expocom 2013 – Exposição da Pesquisa Experimental em Comunicação, 2013.

SCHMITZ, H. **Collective efficiency and increasing returns**. Brighton: University of Sussex, 1997. (IDS Working Paper, 50).

SCHMITZ, H. **Eficiência coletiva: caminho de crescimento para a indústria de pequeno porte**. Ensaios FEE, Porto Alegre, v.18, n.2, p.164-200, 199

SELZNICK, P. **Leadership in administration**. Evanston, IL: Row, Peterson and Company, 1957.

SHILBURY, D. Considering Future Sport Delivery Systems. **Sport Management Review**, v. 3, n. 2, p. 199–221, 2000.

SILVA, A.; ARAÚJO, A.; DE SOUZA, S. *et al.* **Análise da competitividade do cluster de confecções de Santa Cruz do Capibaribe-PE**. 2015.

SIQUEIRA, J. P. L. DE; GERTH, F. M.; BOAVENTURA, J. M. G. Análise Da Competitividade Dos *Clusters* Industriais De Calçados De Franca E Birigui. **Revista Gestão ...**, v. 4, n. 2, p. 11, 2011.

SIQUEIRA, J. P. L. *et al.* Gênese e evolução de um agrupamento de negócios varejistas: estudo de caso da feira das flores do CEAGESP. **Revista Capital Científico - Eletrônica**, v. 12, nº3, p. 16, 2014

SNIJDERS, T. A. B.; BOSKER, R. J. **Multilevel analysis: an introduction to basic and advanced multilevel modeling**. London. Sage Publications; 1999.

SOUZA, D. A.; GIL, A. C. Produção Científica Nacional Sobre *Clusters* Turísticos. **Revista Turismo**, v. 16, n. 3, p. 573–598, 2014.

TELLES, Renato *et al.* *Clusters* Comerciais : Um Estudo Sobre Concentrações De Bares Na Cidade De São Paulo *Business Clusters : a Study on Concentration of Bars in São Paulo*. **Gestão e Regionalidade**, v. 27, n. 81, p. 32–45, 2011

TODEVA, E. Negócios **Paradigmas de rede: divórcio conceitual e Casamento** 1. p. 1–14, 2006.

WENNBERG, K.; LINDQVIST, G. (2010); The effect of *clusters* on the survival and performance of new firms. **Small Business Economics**, v. 34, n. 3, 221–241, 2010.

WOOD JR, T.; ZUFFO, P. K. Supply chain management. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo: FGV. York, Geneva: United Nations (atas XI), v. 38, 1998.

ZACCARELLI, S. G; TELLES, R.; LARA, R. *et al.* **Clusters e redes de negócios: uma nova visão para a gestão dos negócios**. São Paulo: Atlas, 2008.



5. 4) Fretes mais baratos, compras coletivas, compartilhamento de recursos, são exemplos de benefícios que minha empresa usufrui por compartilhar dos mesmos fornecedores e/ou prestadores de serviços que concorrentes da região. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

6. 5) As empresas da região relacionadas a estes esportes (paraquedismo, balonismo) tendem a trocar experiências entre si. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

7. 6) Em situações de dificuldade, já ajudei empresas concorrentes ou já recebi ajuda. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

8. 7) As decisões referentes a administração coletiva do espaço, onde as empresas estão instaladas, são em geral tomadas de forma coletiva. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

9. 8) Festivais, campeonatos e eventos semelhantes permitem que minha empresa estabeleça relações mais próximas com outras empresas do segmento de outros locais do Brasil e do Mundo. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

10. 9) A parceria estabelecida com meus fornecedores favorece soluções compartilhadas e evita conflitos. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

11. 10) A relação que mantenho meus concorrentes favorece soluções compartilhadas e evita conflitos. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

## Sessão 2

12. 1) Embora haja concorrentes, há clientes para todos. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

13. 2) O número de praticantes é semelhante entre as empresas do mesmo segmento (paraquedismo ou balonismo). \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

14. 3) As empresas se unem para organizar projetos (como campeonatos e outros eventos relacionados ao esporte que atuam. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

15. 4) Em geral as empresas possuem os mesmos tipos de equipamentos. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

16. 5) Maior parte das empresas de balonismo/paraquedismo são empresas familiares, onde há um ou mais membros da família trabalhando junto. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

17. 6) A população percebe a importância das empresas relacionadas a estes esportes para a economia da região. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

18. 7) Há divulgação desses esportes destacando a sua importância para a região, por exemplo, em: jornais locais, em sites de associações, por parte do governo local, etc. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo Plenamente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Plenamente

19. 8) Os equipamentos utilizados pelas empresas e região são atualizados e acompanham tendências internacionais. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

20. 9) As empresas se organizam para melhorar ou reivindicar junto aos órgãos responsáveis o aperfeiçoamento de infraestrutura e urbanização do espaço relacionado a suas atividades. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

21. 10) As empresas instaladas na região estabelecem relações entre si por meio de associações, entidades de classes, instituições regulamentadoras ou iniciativas entre negócios. \*

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Discordo Totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Concordo Totalmente

## Outras informações

PARAQUEDISMO / BALONISMO

22. 1) A empresa a qual representa está ligada a qual atividade Esportiva? \*

Marcar apenas uma oval.

- ☐ a) Paraquedismo  
☐ b) Balonismo

23. 2) Qual o nome da sua empresa (ou empresa em que trabalha)? \*

---

24. 3) Em média, quantos Saltos de Paraquedas ou Passeios de Balão sua empresa realizou por mês no último ano? \*

---

25. 4) Em média, quantos Saltos de Paraquedas ou Passeios de Balão sua empresa realizou por mês 5 anos atrás (2012)? \*

---

26. 5) Quantos funcionários fixos trabalham na sua empresa? \*

---

27. 6) Qual número de funcionários eventuais (temporários) trabalham na sua empresa em época de alta temporada? \*

---

28. 7) Como é a relação com o avião utilizado? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- ☐ a) Aluga arcando com todos os custos
- ☐ b) Aluga compartilhando os custos com outras empresas.
- ☐ c) Avião Próprio
- ☐ Não se aplica (Balonismo)
- ☐ Outro: \_\_\_\_\_

29. 8) Cite ao menos 3 fornecedores ou prestadores de serviços com quem você se relaciona com frequência. \*

---



---



---



---



---

30. 9) Cite ao menos 3 clientes empresariais com quem você se relaciona com frequência. \*

---



---



---



---



---

31. 10) Cite ao menos 3 concorrentes com quem você se relaciona com frequência. \*

---

---

---

---

---

32. Obrigado pelo seu tempo!

---

☐ Envie para mim uma cópia das minhas respostas.