

CONCENTRAÇÃO ESPACIAL DA ATIVIDADE VINÍCOLA NO SUL DO BRASIL

Gustavo Cristiano Sampaio

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Marcos Junior Marini

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Gilson Ditzel Santos

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Resumo:

O conjunto de fatores que influenciam a atividade vinícola (*terroir*) tem a colocado como um importante propulsor do desenvolvimento regional. Este trabalho contribui para a identificação espacial e caracterização da atividade vinícola na região Sul do Brasil, identificando quais os municípios que apresentam especialização na atividade mencionada. Adicionalmente, busca-se também identificar e auxiliar na caracterização dos possíveis Arranjos Produtivos Locais dentro dos limites regionais do objeto estudado. Através de dados secundários, extraídos da base de dados estatísticas da RAIS/MTE do ano 2011, buscou-se construir o ICN (Índice de Concentração Normalizado) através da análise multivariada ACP (Análise de Componentes Principais) dos municípios dos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul que possuem empresas com classe de atividade econômica denominada “Fabricação de Vinho” do CNAE 2.0. Através das análises realizadas foi possível identificar quais são os municípios que têm um grau de especialização da atividade vinícola mais acentuado em relação à estrutura estadual analisada. Com esse encaminhamento foi possível caracterizar quais são as regiões destes estados que tem a possibilidade de possuir Arranjos Produtivos Locais (APL's) na atividade vinícola. Como resultado da pesquisa, observa-se há possibilidade de isso se confirmar no nordeste do estado do Paraná; na região do meio oeste e extremo sul catarinense e aquele com maior probabilidade, localizado no nordeste do Rio Grande do Sul, na qual possui uma estrutura e uma intensificação maior desta atividade.

Palavras-chave: concentração espacial, índice de concentração normalizado, análise fatorial multivariada, atividade vinícola, Arranjo Produtivo Local.

1. INTRODUÇÃO

A vinificação é uma atividade milenar e detêm um destaque como segmento da vitivicultura, por apresentar apresenta uma diversidade muito grande de variedades de sabores provenientes de castas. O vinho tem uma característica muito singular dentro dos derivados da fruticultura, pois vários são os fatores de interferência no seu resultado final. Novacoski; Freitas (2003), afirmam que possam existir cerca de 40 gêneros de videiras e oito mil variedades de uva. Porém, em torno de 100 podem render bons vinhos. A maioria delas são de espécies *vitis vinífera* (videiras europeias), mas também podem ser produzidos pelas *vitis labrusca* e *vitis bourquía* (videiras americanas) e pelas espécies híbridas.

Por ser uma fruta muito sensível às condições do solo e clima, a uva pode variar o sabor, a acidez, a doçura, a forma, coloração e a resistência da casca, o tamanho, a quantidade de sementes, a forma e formato dos cachos. Por isso, o sabor do vinho é influenciado por diversos fatores. Os mais importantes são:

- A forma como as videiras são plantadas, cultivadas, podadas e tratadas;
- As condições de drenagem e fertilidade do solo e subsolo;
- A inclinação e a altitude do terreno;
- A localização específica da videira e as suas condições físicas;
- O clima da região e as condições meteorológicas do ano em que as uvas são colhidas e também do na o anterior;
- As técnicas de vinificação usadas e a forma com que o vinho é tratado depois de engarrafado. (NOVACOSKI; REITAS, 2003, p. 34)

O conjunto de motivos elencados anteriormente, denominado como *terroir* têm colocado a atividade vinícola como um importante propulsor do desenvolvimento regional. Pois um tipo de vinho de uma mesma espécie produzido numa determinada região, pode ter um sabor totalmente diferente em qualquer outra região do planeta. Nesse sentido, as características da região produtora ou aglomerado industrial, aliadas ao aperfeiçoamento do cultivo e as técnicas utilizadas são imprescindíveis para tornar o produto único à região que a produz. Os consumidores mais exigentes, considerados àqueles de alto padrão de consumo, estão dispostos a pagar uma grande quantia por produtos cada vez mais exclusivos. Além disso, há uma crescente de adeptos ao consumo este tipo de bebida, principalmente pela elevação da renda da classe média. Dessa forma, a atividade vinícola também tem influenciado fortemente o enoturismo, fazendo valorar ainda mais as questões culturais, sociais e econômicas regionais.

A região sul do Brasil, apesar de apresentar a maior produção de uva e derivados ainda é carente de estudos e de aperfeiçoamento da atividade vitivinicultora, principalmente no segmento vinícola. Primeiro, que esta atividade ainda é recentemente explorada. Segundo, por apresentar um clima com temperaturas médias mais baixas do país e pelas suas características de relevo, é propícia ao desenvolvimento de várias espécies de uvas. Por fim, há incentivos públicos para estudos científicos para o aperfeiçoamento destas atividades nas regiões mencionadas.

Este trabalho vem contribuir para a identificação espacial e caracterização da atividade vinícola na região Sul do Brasil, por meio do Índice de Concentração Normalizado (ICN), identificando quais os municípios que apresentam especialização na atividade mencionada. Adicionalmente, busca-se também identificar e auxiliar na caracterização dos possíveis Arranjos Produtivos Locais dentro dos limites regionais do objeto estudado. Para cumprir com esse objetivo, o artigo está estruturado em cinco seções. A próxima seção discute o embasamento teórico, envolvendo a caracterização sucinta da atividade vinícola no contexto brasileiro e sul-brasileiro e Índice de Concentração Normalizado (ICN) e suas variáveis. Seguidamente, a terceira seção trata das questões metodológicas que orientaram o desenvolvimento da pesquisa. Posteriormente, são discutidos e analisados os resultados obtidos com a investigação. A última seção apresenta as considerações finais deste artigo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. A Vitivinicultura e a Produção de Vinhos no Brasil

Acredita-se que as primeiras vinhas trazidas para o Brasil eram destinadas à produção de vinho (*Vitis Viníferas*), advindas de Portugal e Espanha e foram cultivadas pelos colonizadores portugueses no século XVI. Esse cultivo fora espalhado por todo o Brasil, mas por medidas protecionistas permaneceu como cultura doméstica até o final do século XIX. Somente tornou-se uma atividade econômica em razão dos colonizadores italianos do sul do país em 1875 (IBRAVIN, 2014).

A atividade vitivinicultura brasileira está distribuída do extremo sul até regiões muito próximas a linha do equador. No ano de 2012, a área ocupada desta atividade foi de 84.507

hectares. Essa produção tem gerado aproximadamente 1,5 milhões de toneladas ao ano de uvas. Desse total, estima-se que 57% são levados à industrialização. (MELLO, 2013).

Segundo Mello (2013), baseado em estatísticas do IBGE, no ano de 2012, houve uma redução da produção de produção de uvas no Brasil, em relação ao ano de 2011. Ocasionado pela redução nos estados do Paraná (-32,86%), Bahia (-4,80%) e São Paulo (-0,18%). Ao contrário, no mesmo período houve aumento nos estados de Pernambuco (7,71%), Minas Gerais (3,09%), Santa Catarina (4,64%) e Rio Grande do Sul (1,29%). Entretanto, conforme apontamentos do IBRAVIN (2013), a safra de 2013 em relação a 2012, apresentou um recuo de 12,3%. Ao todo foram colhidos 611,3 milhões de quilos de uva.

A mensuração de produção da uva é obtida através dos dados fornecidos pelo IBGE. No entanto, em relação aos dados em relação à produção e comercialização de vinhos no Brasil não são substanciais. Considerando que aproximadamente 90% de todos os vinhos produzidos no país são provenientes do Estado do Rio Grande do Sul, estima-se que aproximadamente 70% da industrialização da uva são destinadas a atividade vinícola. No ano de 2012, o Estado de Rio Grande do Sul produziu cerca de 262,5 milhões de litros de vinhos. Santa Catarina, um dos Estados que mais cresceu em termos de área cultivada no período, produziu em torno de 15,7 milhões (MELLO, 2013).

Há uma perspectiva de crescente no setor vinícola, ocasionado principalmente pelo aumento do poder aquisitivo do brasileiro. Porém, nos últimos anos, a crise internacional e alguns problemas enfrentados por alguns segmentos especificamente, tem refletido um quadro de transformações e desafios da atividade vinícola.

Em relação ao comércio internacional do setor vinícola do Brasil, em 2012 houve um aumento de 375,70% nas exportações em relação a 2011. Foram exportados 5,77 milhões de litros, que representa 5,5 milhões de dólares. Esse aumento foi proporcionado, principalmente, pelo Programa de Escoamento de Produção (PEP), criado pelo Governo Federal. Em relação às importações, houve acréscimo de 2,07%, que representa 74.209 litros. Portanto, a balança comercial de 2012, apresentou um déficit de 256,9 milhões de dólares da atividade. Sendo assim, os vinhos importados representam 77,45% dos vinhos de mesa finos comercializados no Brasil (MELLO, 2013). Os principais importadores de produtos brasileiros são Estados Unidos, Paraguai e Colômbia.

2.2.1. A Atividade vinícola sul-brasileira

A atividade vinícola em Santa Catarina foi iniciada no Alto Vale do Rio do Peixe e em outras regiões do Estado através dos descendentes italianos. Porém, a estratégia inicial em produzir vinhos mais baratos ocasionou a perda econômica gradativamente. Hoje, certamente a tendência é de agregar valor na produção de castas nobres para a produção de vinhos finos. Nesse sentido, a região serrana catarinense, especificamente na região de São Joaquim vem investindo fortemente na atividade.

Em 2012, o Estado de Santa Catarina, produziu 21,18 milhões de litros de vinhos, na qual 72,57% referem-se à vinhos de mesa. O aumento da produção de vinhos de mesa foi de 11,77%. Já na produção de vinhos finos houve uma redução de 19,15% (MELLO, 2013).

A área cultivada no Estado do Rio Grande do Sul somente começou a expandir significativamente a partir da década de 70, quando grandes empresas estrangeiras começaram a investir na produção de vinhos finos nessa região. O Rio Grande do Sul é o maior produtor de uva e derivados do Brasil. Estima-se que a sua produção corresponde a 90% em relação ao total produzido no país. A qualidade dos vinhos e espumantes produzidos tem colaborado para uma boa imagem no exterior. As principais zonas produtoras com certificação geográficas estão localizadas na serra gaúcha: o Vale dos Vinhedos, os altos Montes e Pinto Bandeira.

Hoje a área cultivada de videira no estado gaúcho é de 51.152 hectares, correspondente a 62% da área total cultivada no país. No ano de 2012, em relação ao ano anterior, houve um aumento na produção de vinhos finos em 4,60% e uma redução de 17,48% na produção de vinhos de mesa. A produção total nesse período foi de 262,5 milhões de litros (MELLO, 2013).

2.2. Arranjos Produtivos Locais

Os Arranjos Produtivos Locais tem sido uma das alternativas ao desenvolvimento regional, pois está intimamente associado ao progresso material, pessoal e ilimitado, mas,

sobretudo, é um produto da iniciativa compartilhada, da inovação e do empreendedorismo comunitários (MARTINS, 2002). Apesar das Ciências Econômicas considerarem que o reflexo do desenvolvimento social tenha sido o desenvolvimento econômico, as experiências têm demonstrado que somente o desenvolvimento social poderá obter o desenvolvimento econômico, sendo necessários recursos econômico-financeiros, bem como naturais, culturais, humanos e sociais (D'ARAUJO, 2003).

Nesse sentido, estes têm sido o pilar central do Ministério de Integração Nacional na Política Nacional de Desenvolvimento Regional no que tange a organização social dos atores regionais e geração de emprego e renda e um importante mecanismo de política econômica no Brasil (COSTA, 2010). Isto se deve por ser considerado um importante mecanismo de geração de emprego, renda, inovação, tecnologia e desenvolvimento.

As aglomerações produtivas de pequenas e médias empresas foram colocadas no cerne do debate na economia mundial frente as transformações ocorridas no século passado, principalmente para substituir o antigo paradigma fordista-keynesiano (COSTA, 2010).

O Vale do Silício nos Estados Unidos, aglomeração de alta tecnologia, foi um dos modelos seguidos a nível mundial. Os avanços de tais aglomerados no Brasil, emergiu a partir em meados de 1990, por conta destes modelos de sucesso e trabalhos que apresentaram êxito no exterior, principalmente no eixo América do Norte, Europa e Japão. No bojo para enfrentar os desafios decorrentes dos anos 80, ocasionados pela inflação, viu-se nos estudos brasileiros inúmeras nomenclaturas para tais aglomerações, tais como Parques Tecnológicos, Arranjos Produtivos Locais, Aglomerações Produtivas de produção, Distritos Industriais, Pólos Tecnológicos, Sistemas Produtivos Locais, *Clusters*, Sistemas Locais de Produção, dentre outros.

Este modelo surgiu de forma muito intensiva, justamente, por trazer uma nova perspectiva para o desenvolvimento endógeno, na qual incluía outras variáveis na perspectiva nos modelos de desenvolvimento antes conhecidos:

Em comum, estes estudos enfatizavam a explicação dos fenômenos econômico-territoriais procurando nos fatores endógenos das aglomerações produtivas os condicionantes de seu desenvolvimento, incorporando, portanto, variáveis antes não consideradas nos

modelos precedentemente em voga: infraestrutura econômica e sistemas de logística; infraestrutura de ensino e pesquisa; qualificação da mão de obra; estágio tecnológico das empresas locais e capacidade de inovação; fatores culturais, políticos e sociais locais; capital social, capacidade de governança e relação entre os agentes regionais; recursos produtivos locais; capacidade de gerar e controlar localmente a acumulação; e, existência de interdependências produtivas tanto intra quanto intersetoriais (COSTA, 2010, p. 18).

A partir desses estudos mostrou a importância da integração horizontal das empresas dentro dessas aglomerações, substituindo ao paradigma de integração vertical do modelo keynesiano-fordista (COSTA, 2010).

Porém, o fato de existir um distrito industrial ou aglomerado produtivo numa determinada região ou localidade não significa haver de fato um Arranjo Produtivo Local. Marini, *et al* (2012) conclui que a promoção destes arranjos produtivos necessita da articulação dos diversos atores ou agentes locais, influenciados pelos aspectos sociais, culturais, econômicos, ambientais, espaciais, políticos, institucionais, presentes naquele território, para uma busca sinérgica da vantagem competitiva e da eficiência coletiva.

Neste sentido, Reis identifica consenso em vários estudos de que “a promoção de ações conjuntas entre empresas e outras organizações potencializa o ganho de eficiência coletiva que a concentração geográfica de um mesmo setor pode ter.” (REIS, AMATO NETO, 2012, p.1)

Portanto, há algumas características comuns aos Arranjos Produtivos Locais: são aglomerações empresariais com especialidade produtiva; localizam-se em uma concentração geográfica e setorial; existência de processos interativos entre os agentes que o fazem criar vínculos; procuram eficiência coletiva através da aglomeração produtiva; formam-se principalmente por pequenas e médias empresas; são apoiados por agentes de apoio; estão imbuídos por práticas de cooperação, que geram inovação e aprendizagem. (MARINI, *et al.*, 2012).

2.3. Índice de Concentração Normalizado

O Índice de Concentração Normalizado (ICN) é proposto por Crocco et. al (2003) a fim de obter quatro características de um APL: (1) a especificidade de um setor dentro de uma região; (2) o seu peso em relação a estrutura industrial da região; (3) a importância do setor nacionalmente; e (4) a escala absoluta da estrutura industrial local. Para isso, extrai-se somente um índice, utilizando um método multivariado denominado ACP (Análise de Componentes Principais) a partir de três índices adjacentes: *QL* (Quociente Locacional); *HHm* (Índice de Hirschman-Herfindahl) e *PR* (Índice de Participação Relativa).

2.3.1. Quociente Locacional

Com o surgimento da temática de Arranjos Produtivos Locais, o *QL* (Quociente Locacional) tem sido amplamente utilizado para mensuração destes distritos industriais ou *clusters* ou, ainda Arranjos Produtivos Locais. As análises são realizadas com algumas variações, dependendo do objetivo da pesquisa a ser realizada. Segundo Crocco et al.(2003) o *QL* (Quociente Locacional) é utilizado para medir se uma determinada cidade ou região apresenta especialização num setor específico, na qual compara duas estruturas econômicas: uma local e outra regional. Este coeficiente se dá através da fórmula:

Figura 1 – Fórmula do Quociente Locacional

$$QL = \frac{E_j^i / E_j}{E_{BR}^i / E_{BR}} \quad (1)$$

onde: E_j^i = Emprego do setor i na região j ;
 E_j = Emprego total na região j ;
 E_{BR}^i = Emprego do setor i no Brasil;
 E_{BR} = Emprego Industrial Total no Brasil.

Fonte: Crocco et al(2003).

Para mensuração de Arranjos Produtivos Locais (APL's), Crocco et al.(2003) afirmam que, existe na literatura brasileira três trabalhos que propõe metodologia para tal, citando Brito; Albuquerque (2002), SEBRAE (2002) E IEDI (2002). Nessa perspectiva, uma determinada localidade seria considerada especializada, caso o coeficiente *QL* fosse maior

que 1,0. Brito; Albuquerque (2002) e SEBRAE (2002) propuseram que este para ser considerado relevante teria que apresentar índice maior que 1%. Além disso, ambos apresentaram um condicionante em relação à quantidade de estabelecimentos e densidade. Já IEDI (2002), propõe um índice de Gini Locacional baseado na RAIS E PIA.

2.3.2. Índice Hirschman-Herfindahl modificado

Segundo Crocco *et al.* (2003), o HHm (Índice Hirschman-Herfindahl modificado) “procura captar o real significado do peso do setor na estrutura produtiva local”, na qual é definido da seguinte forma:

Figura 2 – Fórmula do Índice Hirschman-Herfindahl modificado

$$HHm = \left(\frac{E_j^i}{E^i} \right) - \left(\frac{E_j}{E_{BR}} \right)$$

Fonte: Crocco *et al.*(2003).

O indicador procura relacionar o peso do setor i da região j no setor do país com o peso da estrutura produtiva da região j na estrutura nacional ou macrorregional (CROCCO *et al.*, 2003).

2.3.3. Índice de Participação Relativa

O PR (Índice de Participação Relativa) capta a relevância do setor da região nacional ou macrorregional (CROCCO *et al.*, 2003). Esse índice é calculado a partir da fórmula:

Figura 3 – Fórmula do Índice de Participação Relativa

$$PR = \frac{E_j^i}{E_{BR}^i}$$

Fonte: Crocco *et al*(2003).

A partir desses três índices consegue-se elaborar um único indicador de concentração de um setor industrial dentro de uma determinada região, denominado Índice de Concentração Normalizado, obtido a partir de uma combinação linear dos três indicadores padronizados (CROCCO *et al.*, 2003).

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa classifica-se como uma pesquisa de carácter qualitativa descritiva e exploratória, baseado em dados quantitativos extraídos de fontes secundárias da RAIS (Relação Anuais de Informações Sociais), fornecidos pelo MTE (Ministério do Trabalho e Emprego e Renda) através do portal do PDET (Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho).

O recorte metodológico concentrou-se nos três estados do sul do país: Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Buscou-se filtrar nos municípios destes estados a quantidade de trabalhadores no final do exercício de 2011, na qual se encontravam vinculados às empresas com classe de atividade econômica denominada “Fabricação de Vinho” do CNAE 2.0 (Código Nacional de Atividade Econômica), código 1112-7 e o total de vínculos nesta em cada Estado. No mesmo portal, procurou-se obter o número total de trabalhadores dos municípios selecionados anteriormente e a soma total de trabalhadores nos respectivos municípios. O resultado encontrado para esta consulta foi a seguinte:

Tabela 1 – Quantidade de trabalhadores na fabricação de vinhos no Paraná.

	Município	Nº Trab. Atividade	Nº Trab. total no município
01	Ampere	1	4.674
02	Bandeirantes	6	6.291
03	Campo Largo	91	27.491
04	Curitiba	32	898.099
05	Londrina	5	162.551
06	Maringá	22	141.600
07	Mariópolis	1	1.035
08	Palmeira	2	6.649
09	Quatro Barras	2	9.538
10	Sao Jose dos Pinhais	1	94.598
11	Toledo	2	41.799
	TOTAL	165	1.394.325

Fonte: (MTE/RAIS, 2011).

O número total de trabalhadores com vínculo empregatício no Estado do Paraná no final do ano de 2011 foi de 2.920.277. Através dos relatórios extraídos da RAIS, 11 (onze) foi o número de municípios que comportavam a atividade vinícola no estado do Paraná, correspondendo a 0,03% do total de 399 municípios. O número de total trabalhadores no Estado com vínculo na atividade “fabricação de vinho” foi de 165. Em termos absolutos, os municípios com maior incidência foram os municípios de Campo Largo (91), Curitiba (32) e Maringá (22).

Tabela 2 – Quantidade de trabalhadores na fabricação de vinhos em Santa Catarina.

	Município	Nº Trab. Atividade	Nº Trab. Total
1	Aqua Doce	34	1.613
2	Campos Novos	1	8.488
3	Chapeco	2	74.125
4	Cordilheira Alta	2	1.506
5	Icara	1	14.716
6	Iomere	32	691
7	Maior Gercino	3	636
8	Nova Trento	24	5.019
9	Pedras Grandes	3	964
10	Pinheiro Preto	181	1.027
11	Rio do Sul	1	29.056
12	Rodeio	5	3.439
13	Salto Veloso	11	1.503
14	Sao Joaquim	52	5.781
15	Tangará	32	2.142
16	Treze Tílias	11	2.275
17	Tubarão	47	38.176
18	Urussanga	10	6.450
19	Videira	81	19.566
	TOTAL	533	217.173

Fonte: (MTE/RAIS, 2011).

No Estado de Santa Catarina, o número total de trabalhadores com vínculo de trabalho no final de 2011 foi de 2.061.577. Através dos relatórios extraídos da RAIS, 19 (dezenove) foi o número de municípios que comportavam a atividade vinícola neste Estado, correspondendo a 0,06% do total de 295 municípios. O número de total trabalhadores no estado com vínculo na atividade “fabricação de vinho” foi de 533. Em termos absolutos, os municípios com maior incidência foram os municípios de Pinheiro Preto (181), Videira (81) e São Joaquim (52).

Tabela 3 – Quantidade de trabalhadores na fabricação de vinhos no Rio Grande do Sul.

	Município	Nº Trab. Atividade	Nº Trab. Total
1	Alto Feliz	5	510
2	Antônio Prado	53	3251
3	Bagé	3	20644
4	Barra do Ribeiro	12	2447
5	Barra Funda	3	1227
6	Bento Gonçalves	912	41653
7	Caibaté	1	831
8	Campestre da Serra	113	512
9	Candiota	80	2591
10	Canela	21	8025
11	Casca	1	2530
12	Caxias do Sul	247	178253
13	Coronel Pilar	1	118
14	Cotipora	5	736
15	Cruz Alta	1	12847
16	Entre-Ijuís	1	1094
17	Erechim	1	41026
18	Farroupilha	181	25325
19	Flores da Cunha	428	9068
20	Garibaldi	406	13896
21	Getúlio Vargas	1	3739
22	Guaporé	2	8012
23	Ipe	1	1100
24	Itaara	3	677
25	Jaquari	33	1375
26	Laçoa dos Três Cantos	1	253
27	Monte Belo do Sul	3	543
28	Nova Paduá	16	250
29	Novo Hamburgo	6	82997
30	Pelotas	1	74726
31	Pinheiro Machado	6	1751
32	Porto Alegre	2	741196
33	Rolante	1	6786
34	Santa Maria	3	63407
35	Santana do Livramento	171	12078
36	Santo Antônio da Patrulha	1	8928
37	São José do Ouro	4	1977
38	São Marcos	89	6263
39	Sarandi	2	7046
40	Sobradinho	4	2573

41	Três Palmeiras	3	466
42	Vacaria	1	17565
43	Veranópolis	7	7438
44	Vila flores	11	1088
TOTAL		2.847	1.418.818

Fonte: (MTE/RAIS, 2011).

Rio Grande do Sul apresentou no final do ano de 2011, o número total de trabalhadores de 2.920.589. Através dos relatórios extraídos da RAIS, 44 (quarenta e quatro) foi o número de municípios que comportavam a atividade vinícola no Estado, correspondendo a 0,09% do total de 497 municípios. O número de total trabalhadores no estado com vínculo na atividade “fabricação de vinho” foi de 2.847. Em termos absolutos, os municípios com maior incidência foram os municípios de Bento Gonçalves (912), Flores da Cunha (428) e Garibaldi (406).

Em seguida, os dados foram lançados em planilha eletrônicas para calcular o *QL* (Quociente Locacional), *HHm* (o Índice de Concentração de Hirschman-Herfindahl) e o *PR* (Índice de Participação Relativa). Salientando que o número de trabalhadores da atividade específica foram relacionados à quantidade de trabalhadores a nível municipal e ao nível total de trabalhadores no estado a que correspondente. Por fim utilizou-se o *software IBM® SPSS® Statistics*, versão 20.0.0 para análise multivariada de *ACP* (Análise de Componentes Principais). Esta técnica corresponde a uma análise multivariada de análise fatorial sugerida por Crocco *et al.*, 2003, integrando três variáveis numa única, denominada ICN (Índice de Concentração Normalizado). Sobre a análise fatorial, Hair, *et al* (2009) disserta que:

Análise fatorial, que inclui a análise de componentes principais e análise dos fatores comuns, é uma abordagem que pode ser usada para analisar inter-relações entre um grande número de variáveis e explicar essas variáveis em termos de suas dimensões inerentes comuns (fatores). O objetivo é encontrar um meio de condensar a informação contida em várias variáveis originais em um conjunto de variáveis estatísticas (fatores) com uma perda mínima de informações. Pelo fato de fornecer uma estimativa empírica da estrutura de variáveis consideradas, a análise fatorial se torna uma base objetiva para criar escalas múltiplas. (HAIR, *et al*, 2009, p. 33)

O tamanho da amostra para este caso específico foi de 74 (setenta e quatro) casos, que compreende a soma de todos os municípios extraídos. Por fim, a nova variável gerada foi novamente lançada em planilha eletrônica para análise dos resultados. Foram geradas 222 (duzentas e vinte e duas) correlações pelas variáveis e amostra.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A partir da análise estatística multivariada de análise fatorial de componentes principais, gerados a partir do software *IBM® SPSS® Statistics*, obteve-se as seguintes extrações:

Tabela 4 – Matriz de correlação entre as variáveis analisadas.

Matriz de correlação		QL	HHm	PR
Correlação	QL	1,000	0,468	0,451
	HHm	0,468	1,000	0,871
	PR	0,451	0,871	1,000
	n		n nnn	n nnn

A partir do estudo estatístico, prossegue-se com uma análise da correlação entre as variáveis para certificar-se de que se a escolha do método estatístico foi apropriado. Neste sentido, Hair, *et al* (2009), disserta que “Além das bases estatísticas para as correlações de matriz de dados, o pesquisador também deve garantir que a matriz de dados tenha correlações suficientes para justificar a aplicação da análise fatorial”. Neste sentido, existe correlação entre as variáveis indicadas na tabela 4, pois nenhuma delas apresentam menos de 0,30, como propõe HAIR, *et al* (2009).

Tabela 5 - Teste de KMO e Bartlett.

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.	0,615
Chi-quadrado aprox.	119,42
	3
Teste de esfericidade de Bartlett	
df	3
Sig.	0,000

Fonte: análise gerada pelo software IBM® SPSS® Statistics 20.0.0.

Na tabela 5 podemos visualizar dois testes importantes para validar os resultados da análise estatística. O teste KMO, representado pelo índice MAS (Medida de Adequação da Amostra), que avalia o grau de intercorrelações entre as variáveis e a adequação da análise fatorial e o Teste de Bartlett na qual, segundo HAIR, et al (2009), “fornece a significância estatística de que a matriz de correlação tem correlações significantes entre pelo menos algumas da variáveis”.

O índice MAS varia de 0 a 1. A medida será inaceitável se o mesmo apresentar valor menor que 0,50. Já o teste de Bartlett apresentará matriz favorável com níveis de significância $p < 0,05$. Considerando o valor apresentado pela tabela 5 de MAS igual a 0,615 e o p (sig.) igual a 0,000, valida o modelo de análise fatorial aplicado.

Os municípios passaram a apresentar um único índice denominado ICN (Índice de Concentração Normalizado). Montou-se então uma nova tabela com uma ordenação decrescente, do mais especializado ao menos especializado. Foram considerados municípios “especializados” àqueles que apresentarem ICN maior que a média do total de municípios do seu Estado. Partindo dessa categorização, apresenta-se na sequência o mapa focalizando os municípios “especializados” e os “não-especializados” e suas respectivas análises.

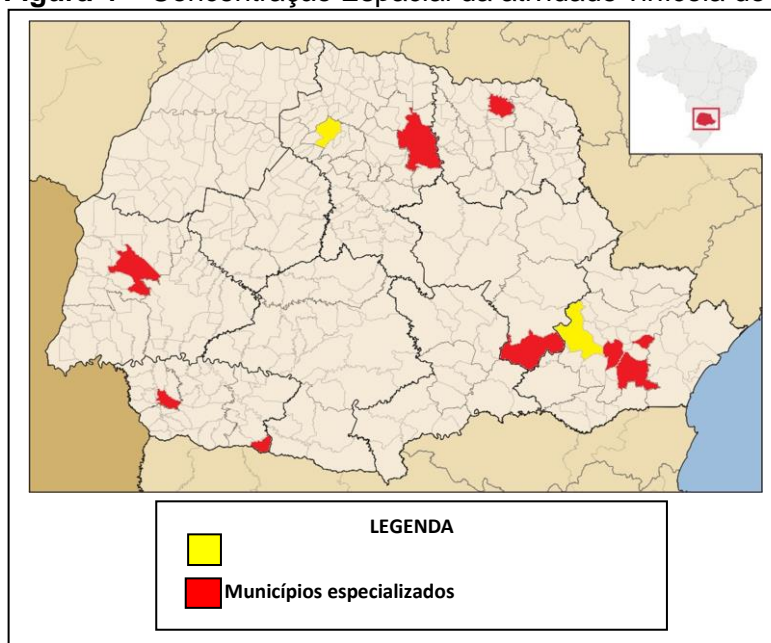
Tabela 6 – Índice de Concentração Normalizado dos municípios do Paraná.

Município	QL	HHm	PR	ICN	ESPECIALIZAÇÃO
Campo largo	58,59	0,5421	0,551515	4,83886	ESPECIALIZADO
Maringá	2,75	0,0848	0,133333	0,61604	ESPECIALIZADO
Curitiba	0,63	-	0,193939	0,00388	NÃO
Bandeirantes	16,88	0,0342	0,036364	-	NÃO
Palmeira	5,32	0,0098	0,012121	-	NÃO
Mariópolis	17,10	0,0057	0,006061	-	NÃO
Quatro Barras	3,71	0,0089	0,012121	-	NÃO
Ampere	3,79	0,0045	0,006061	-	NÃO
Toledo	0,85	-	0,012121	-	NÃO
Londrina	0,54	-	0,030303	-	NÃO
São José dos Pinhais	0,19	-	0,006061	-	NÃO
Média	10,0315	0,0475	0,0909	0,2765	

Fonte: elaborado pelos autores (2015).

Em relação à Concentração Espacial no Estado do Paraná, observa-se que apenas dois municípios acima da média geral, representando 18,18% do total daqueles que possuem atividade vinícola em seu território. Estão na categoria de municípios “especializados”, Campo Largo e Maringá. Conjuntamente, representam 68,48% do total absoluto de funcionários nesta atividade. Observa-se, porém, que o primeiro município, que apresenta ICN de 4,83886 (55,15% do total), concentra todos os funcionários numa única empresa. Entretanto, Maringá possui três unidades industriais na fabricação de vinhos, apresentando uma média de 7 funcionários por empresa. Curitiba, mesmo apresentando número absoluto de 32 funcionários na atividade, não foi enquadrado como “especializado” diante desse critério.

Figura 4 – Concentração Espacial da atividade vinícola do Estado do Paraná



Fonte: elaborada pelos autores (2015).

Na região leste do Paraná, nota-se uma aglomeração industrial de empresas provenientes da atividade vinícola, centrada sobre a cidade de Campo Largo. A soma da atividade industrial destes municípios corresponde a 126 vínculos, divididos em nove empresas. Isso significa 76,36% em números absolutos e uma média de 14 funcionários por estabelecimento.

Tabela 7 – Índice de Concentração Normalizado dos municípios de Santa Catarina.

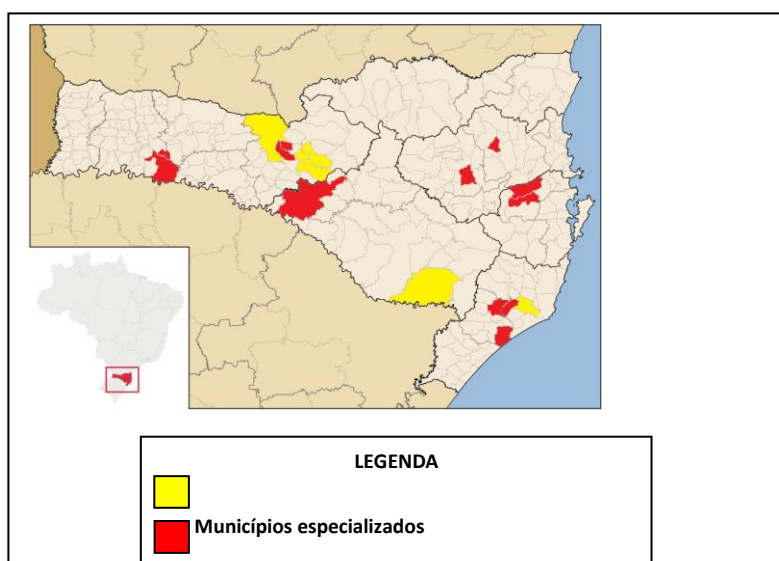
Município	QL	HHm	PR	ICN	ESPECIALIZAÇÃO
Pinheiro Preto	121.111,7939	60,3328	60,3333	5,2459	ESPECIALIZADO
Videira	2.844,8625	26,9905	27,0000	1,0116	ESPECIALIZADO
Iomerê	31.823,6681	10,6663	10,6667	0,8135	ESPECIALIZADO
São Joaquim	6.181,2837	17,3305	17,3333	0,6118	ESPECIALIZADO
Agua Doce	14.485,1453	11,3326	11,3333	0,4839	ESPECIALIZADO
Tangará	10.266,1786	10,6656	10,6667	0,3600	ESPECIALIZADO
Tubarão	846,0300	15,6481	15,6667	0,3437	ESPECIALIZADO
Nova Trento	3.286,0363	7,9976	8,0000	0,0701	NÃO ESPECIALIZADO
Salto Veloso	5.029,3517	3,6659	3,6667	-0,1099	NÃO ESPECIALIZADO
Treze Tílias	3.322,6882	3,6656	3,6667	-0,1474	NÃO ESPECIALIZADO
Urussanga	1.065,4145	3,3302	3,3333	-0,2205	NÃO ESPECIALIZADO
Major Gercino	3.241,4733	0,9997	1,0000	-0,2833	NÃO ESPECIALIZADO
Rodeio	999,1165	1,6650	1,6667	-0,3015	NÃO ESPECIALIZADO
Pedras Grandes	2.138,5654	0,9995	1,0000	-0,3067	NÃO ESPECIALIZADO
Cordilheira Alta	912,6060	0,6659	0,6667	-0,3507	NÃO ESPECIALIZADO
Campos Novos	80,9605	0,3292	0,3333	-0,4003	NÃO ESPECIALIZADO
Içara	46,6970	0,3262	0,3333	-0,4149	NÃO

					ESPECIALIZADO
Rio do Sul	23,6506	0,3192	0,3333	-0,4463	NÃO ESPECIALIZADO
Chapecó	18,5414	0,6307	0,6667	-0,5271	NÃO ESPECIALIZADO
Média	10.932,8454	9,3453	9,3509	0,2859	

Fonte: elaborado pelos autores (2015).

Visualiza-se no Estado de Santa Catarina, especialização em sete municípios, representando 36,84% do total daqueles que possuem atividade vinícola em seu território. Em ordem decrescente apresentam-se Pinheiro Preto, Videira, Iomerê, São Joaquim, Água Doce, Tangará e Tubarão. Totalizando a quantidade de vínculos dessa atividade nos referidos, contabiliza-se 86,12% do total absoluto nesta atividade no Estado. Cabe salientar que a cidade que apresenta o maior ICN (5,2459) também apresenta uma quantidade significativa de empresas (14 unidades) e de vínculos (181), média de 13 (treze) funcionários por unidade. Fica claro na tabela que nem todos os municípios com números absolutos de vínculos na atividade apresentam os maiores ICN.

Figura 5 – Concentração Espacial da atividade vinícola do Estado de Santa Catarina.



Fonte: elaborado pelos autores (2015).

Observa-se no mapa de Santa Catarina três regiões distintas da atividade vinícola. Porém, a que apresenta uma quantidade maior de municípios aglomerados localiza-se na região meio-oeste (Alto Vale do rio do Peixe). Nesta região, há uma concentração de 5 (cinco) municípios especializados e 3 (três) “não-especializados”. Em números absolutos, os 8 (oito) municípios somam 383 vínculos (71,85%) em 30 (trinta) unidades, correspondendo a uma média de 12 vínculos por unidade.

Tabela 8 – Índice de Concentração Normalizado dos municípios do Rio Grande do Sul.

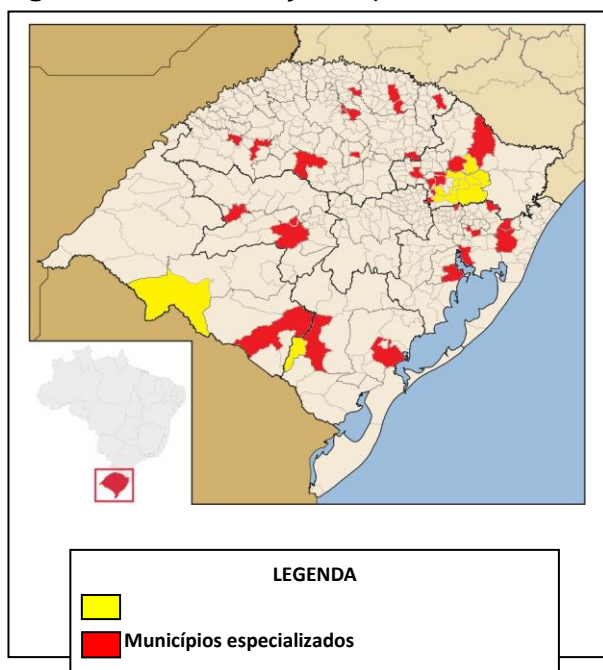
Município	QL	HHm	PR	ICN	ESPECIALIZAÇÃO
Bento Gonçalves	3996.6767	56.9857	57.0000	2.5602	ESPECIALIZADO
Flores da Cunha	8615.5443	26.7469	26.7500	1.1452	ESPECIALIZADO
Garibaldi	5333.1855	25.3702	25.3750	0.9982	ESPECIALIZADO
Campestre da Serra	40286.4449	7.0623	7.0625	0.8031	ESPECIALIZADO
Santana do	2584.3513	10.6834	10.6875	0.1858	ESPECIALIZADO
Farroupilha	1304.6066	11.3038	11.3125	0.1711	ESPECIALIZADO
Caxias do Sul	252.9360	15.3765	15.4375	0.1273	ESPECIALIZADO
Candiota	5636.0266	4.9991	5.0000	-0.0295	ESPECIALIZADO
São Marcos	2593.9288	5.5604	5.5625	-0.0696	ESPECIALIZADO
Nova Pádua	11682.3560	0.9999	1.0000	-0.1063	ESPECIALIZADO
Antônio Prado	2975.8385	3.3114	3.3125	-0.1730	ESPECIALIZADO
Jaquari	4380.8835	2.0620	2.0625	-0.2054	NÃO
Vila Flores	1845.5009	0.6871	0.6875	-0.3287	NÃO
Canela	477.6664	1.3098	1.3125	-0.3358	NÃO
Barra do Ribeiro	895.1540	0.7492	0.7500	-0.3473	NÃO
Alto Feliz	1789.5766	0.3123	0.3125	-0.3483	NÃO
Cotipora	1240.0599	0.3122	0.3125	-0.3602	NÃO
Coronel Pilar	1546.9221	0.0625	0.0625	-0.3658	NÃO
Três Palmeiras	1175.1297	0.1873	0.1875	-0.3676	NÃO
Monte Belo do Sul	1008.4907	0.1873	0.1875	-0.3710	NÃO
Pinheiro Machado	625.4831	0.3744	0.3750	-0.3714	NÃO
Itaara	808.8780	0.1873	0.1875	-0.3756	NÃO
Lagoa dos Três	721.4894	0.0624	0.0625	-0.3830	NÃO
São José do Ouro	369.3208	0.2493	0.2500	-0.3836	NÃO
Barra Funda	446.3003	0.1871	0.1875	-0.3841	NÃO
Sobradinho	283.7727	0.2491	0.2500	-0.3863	NÃO
Veranópolis	171.7878	0.4350	0.4375	-0.3864	NÃO
Caibate	219.6592	0.0622	0.0625	-0.3944	NÃO
Entre-Ijuís	166.8527	0.0621	0.0625	-0.3959	NÃO
Ipê	165.9426	0.0621	0.0625	-0.3960	NÃO
Casca	72.1489	0.0616	0.0625	-0.4001	NÃO
Getúlio Vargas	48.8197	0.0612	0.0625	-0.4024	NÃO
Sarandi	51.8129	0.1226	0.1250	-0.4043	NÃO
Guaporé	45.5659	0.1223	0.1250	-0.4058	NÃO
Rolante	26.8990	0.0602	0.0625	-0.4078	NÃO
Santo Antônio da	20.4454	0.0594	0.0625	-0.4111	NÃO
Cruz Alta	14.2085	0.0581	0.0625	-0.4170	NÃO
Baqé	26.5264	0.1804	0.1875	-0.4224	NÃO
Vacaria	10.3921	0.0565	0.0625	-0.4247	NÃO

Erechim	4.4493	0,0485	0,0625	-0,4607	NÃO
Santa Maria	8.6364	0,1658	0,1875	-0,4887	NÃO
Novo Hamburgo	13.1959	0,3466	0,3750	-0,5088	NÃO
Pelotas	2.4427	0,0369	0,0625	-0,5123	NÃO
Porto Alegre	0,4925	-0,1288	0,1250	-1,5321	NÃO
Média	2362,4273	4,0330	4,0440	-0,1926	

Fonte: elaborada pelos autores (2015).

No Estado gaúcho, classificam-se 11(onze) municípios na categoria “especializado”, correspondente a 25% do total de municípios com atividade vinícola. Bento Gonçalves, Flores da Cunha, Garibaldi, Campestre da Serra, Santana do Livramento, Farroupilha, Caxias do Sul, Candiota, São Marcos, Nova Pádua e Antônio Prado fazem parte dessa lista. Estes somam 2.696 vínculos, relacionando 94,70% do total absoluto na atividade do Rio Grande do Sul. Portanto, há uma grande concentração desta atividade nos municípios mencionados. Nesta tabela, percebe-se que há uma variação em relação à quantidade absoluta de vínculos, ICN e a quantidade de indústria nestes municípios.

Figura 6 – Concentração Espacial da atividade vinícola do Estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: elaborada pelos os autores (2015).

Dos 11(onze) municípios “especializados”, 9 (nove) deles concentram-se na serra gaúcha. Somente Santa do Livramento e Candiota encontram-se fora desta aglomeração industrial. Podemos considerá-la com um grau de especialização elevadíssimo. A este

aglomerando, juntam-se também os municípios de Vila Flores, Canela, Alto Feliz, Cotiporã, Coronel Pilar, Monte Belo do Sul, Veranópolis, Ipê, Casca, Guaporé e Vacaria. Excluindo-se os 02(dois) municípios localizados no extremo-sul, este fica com 2.503 vínculos absolutos (87,92%) para 178 indústrias, média de 14 funcionários por unidades.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Utilizando o Índice de Concentração Normalizado (ICN), foi possível identificar quais são os municípios que têm um grau de especialização mais acentuado em relação à estrutura estadual da referida atividade vinícola nas três regiões do sul brasileiro. A partir das tabelas e figuras geradas, foi possível caracterizar quais são as regiões dos estados que tem a possibilidade de conter Arranjos Produtivos Locais (APL's). Neste sentido, evidenciou-se o nordeste do estado do Paraná; na região do meio oeste e extremo sul catarinense e aquele com maior probabilidade, localizado no nordeste do Rio Grande do Sul, na qual possui uma estrutura e uma intensificação maior desta atividade.

É importante salientar que a aglomeração de indústrias num determinado território de proximidade locacional não os caracteriza como um Arranjo Produtivo Local (APL). É necessário que haja uma relação efetiva entre as indústrias e um estabelecimento direto com os diversos agentes locais (agentes governamentais, educacionais, entidades de classe e/ou sindicais), microrregionais e macrorregionais, possibilitando que haja externalidades e eficiência coletiva, proveniente da atividade em conjunta. Adicionalmente, há necessidade de existir uma governança que organize e estabeleça estas ligações.

A partir desse estudo foi importante identificar que a vitivinicultura, e conseqüentemente a atividade vinícola ainda necessita de estudos e dados consubstancial em termos de produção, consumo e comercialização. A relevância desse estudo centra-se justamente para a caracterização desta atividade no sul do país. No entanto, sugere-se que futuros estudos sejam realizados analisando temporalmente os dados aqui levantados, bem como estes sejam relacionados com outros dados a cerca do segmento vitivicultor e também com as atividades jusantes e montantes. Além disso, é necessária a comparação deste estudo com outros métodos de identificação dos Arranjos Produtivos Locais.

REFERÊNCIAS

BRDE – Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul. Agência de Florianópolis, Gerência de Planejamento. Vitivinicultura em Santa Catarina: situação atual e perspectivas. Florianópolis: BRDE, 2005.

BRITTO, J., ALBUQUERQUE, E. M. “Clusters industriais na economia brasileira: uma análise exploratória a partir de dados da RAIS.” Estudos Econômicos. São Paulo, v.32, n.1, p.71 -102, 2002.

COSTA, Eduardo José Monteiro da. **Arranjos Produtivos Locais, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional**. Ministério da Integração Nacional – Governo do Estado do Pará - IDESP. Brasília: Mais Gráfica Editora, 2010.

CROCCO, M. A., GALINARI, R., SANTOS, F., LEMOS, M. B., SIMÕES, R. “Metodologia de Identificação de Arranjos Produtivos Locais Potenciais: Uma Nota Técnica”. Belo Horizonte:UFMG/CEDEPLAR, 2003. (Texto para Discussão, 191). Disponível on line: <<http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td.html> >

D'ARAÚJO, Maria Celina Soares de. Capital Social. **São Paulo: Jorge Zahar, 2003.**

HAIR JUNIOR, Joseph F. [et al]. **Análise multivariada de dados. Porto Alegre: Bookman, 6ª Ed., 2009.**

IBRAVIN - Instituto Brasileiro do Vinho. Avaliação Setorial 2013. <http://www.ibravin.org.br/public/upload/statistics/1380742265.pdf> <acesso em 09 de dezembro de 2014>.

IEDI – Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial. “Clusters ou Sistemas Locais de Produção e Inovação: Identificação, Caracterização e Medidas de Apoio.” São Paulo, Maio de 2002.

MARINI, Marcos Junior; *et al.* Avaliação da contribuição de Arranjos Produtivos Locais para o desenvolvimento local. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales, v. 17, n. 996, 2012.



MARTINS, S. R. O. Desenvolvimento Local: questões conceituais e metodológicas. **Interações: Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, v. 3, n.5, p. 51 – 59, Set 2002.

MELLO, Loiva Maria Ribeiro de. Atuação do Brasil no Mercado Vitivinícola Mundial: Panorama 2012. Comunicado Técnico 138 – EMBRAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. ISSN 1808-6802. Bento Gonçalves-RS, 2013.

NOVACOSKI, Deise; FREITAS, Armando. Vinhos: castas, regiões produtoras e serviço. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2003. 176 p. ISBN 85-7458-120-8.

REIS, Ana Paula dos; NETO, João Amato. Aprendizagem por cooperação em rede: práticas de conhecimento em arranjos produtivos locais de software. *Produção*, v. 22, n. 3, p. 345-355, maio/ago. 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132012005000023>. Acesso em: 03 fev 2015.

SEBRAE (2002). Subsídios para a identificação de clusters no Brasil: Atividades da indústria. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de São Paulo. Relatório de Pesquisa, São Paulo.