

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

**INTENSIDADE EXPORTADORA E EXTERNALIDADES POSITIVAS EM
ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS**

Discente: Ricardo Rebessi Cardoso
Orientador: Prof. Dr. Jeovan Figueiredo

SÃO PAULO
2010

RICARDO REBESSI CARDOSO

**INTENSIDADE EXPORTADORA E EXTERNALIDADES POSITIVAS EM
ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS**

Relatório Final apresentado à
Escola de Administração de
Empresas de São Paulo da
Fundação Getulio Vargas como
parte do Programa de Iniciação à
Pesquisa (PIP).

Orientador: Prof. Dr. Jeovan
Figueiredo

SÃO PAULO
2010

RESUMO

Os arranjos produtivos locais (APLs) são importantes espaços para a promoção de políticas públicas de desenvolvimento social e econômico no país. O objetivo deste estudo é avaliar se os municípios que contam com APLs inovadores e dinâmicos possuem maior vigor nas exportações das empresas nele inseridas. Serão analisadas 5.564 observações, correspondentes ao número total de municípios do país em 2006. As técnicas utilizadas serão a análise de correlações e testes-t de comparação de duas médias, os resultados poderão subsidiar políticas públicas e estratégias empresariais.

Palavras-chave: Agregação de valor; exportações; percentual de pobreza.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS.....	6
3. REVISÃO DA LITERATURA	7
4. METODOLOGIA E TRATAMENTO DOS DADOS.....	9
5. ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS DADOS.....	15
5.1 - VALOR AGREGADO (VALAG)	15
5.2 - INTENSIDADE EXPORTADORA (INTEXP)	16
5.3- AUXÍLIO FINANCEIRO PARA FOMENTO À EXPORTAÇÃO (FEX)	16
5.4 - NÚMERO DE EMPREGADOS POR UNIDADE LOCAL (MPE).....	17
5.5 – PIB PER CAPITA (PIBPCAP)	17
5.6 - NÚMERO DE MESTRES E DOUTORES (PAT)	18
5.7 – PORTE.....	18
6. CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS - FEX.....	21
7. ANÁLISE DE REGRESSÃO “SESSÃO À PARTE”	22
8. MATERIAL PROCESSADO – PRESENÇA DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS (APLS).....	23
7.1 – PERCENTUAL DE POBREZA (POB)	23
7.2– NÚMERO DE EMPREGADOS POR UNIDADE LOCAL (MPE).....	25
7.3– PIB PER CAPITA (PIBPCAP).....	26
7.4– INTENSIDADE EXPORTADORA (INTEXP)	27
7.5 – NÚMERO DE MESTRES E DOUTORES (PAT)	29
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
9. BIBLIOGRAFIA	32
ANEXO 1 – CORRELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS NOS DIFERENTES PORTES.....	34

1. Introdução

Em março de 2008, a Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (FUNCEX) divulgou um estudo no qual são mapeados os núcleos exportadores constituídos por micro e pequenas empresas no Brasilⁱ. Estudos como o realizado pela FUNCEX são essencialmente importantes, pois geram subsídios para a tomada de decisão qualificada, tanto na esfera pública quanto nas empresas.

De fato, o contratante do estudo da FUNCEX foi o Serviço Nacional de Apoio à Micro e Pequena Empresa (SEBRAE Nacional), organização cujos programas tem sido cada vez mais determinados a partir dos benefícios da articulação conjunta de várias empresas, em um mesmo territórioⁱⁱ.

Auxiliar a elevação das exportações territorialmente, para que a ampliação ocorra com a participação das micro e pequenas empresas (MPEs) é um objetivo legítimo das iniciativas do SEBRAE, dado que vai em direção à sua missãoⁱⁱⁱ. Mas um mero foco na variação do volume das exportações pode ocultar importantes relações, como a premissa de que maior inserção internacional das empresas pode trazer benefícios sociais ao território em que a empresa está inserida. Compreender esta questão, bem como os motivos que levam a um desempenho superior nas exportações, são as motivações deste trabalho.

2. Justificativa e objetivos

O desempenho econômico de uma região, em termos de negócios realizados, principalmente com o mercado externo, tem sido associado a maiores níveis de competitividade regional (TUROK, 2004). A aceitação desta premissa, de que o desempenho econômico de uma região significa maior competitividade regional, significa também aceitar a metáfora da região como unidade produtiva.

Mas esta premissa dificilmente pode ser aceita individualmente. Como Santos (2002, 2003) sugere, o espaço territorial não é apenas um local de difusão do capital, mas também, uma estrutura subordinada às instâncias sociais ali presentes, cujas demandas ultrapassam o mero crescimento econômico, ao englobar também a busca por justiça social.

Assim, a metáfora do município como unidade produtiva pode ser aceita, caso o quadro completo seja apresentado. A teoria porteriana sugere que o objetivo último do desempenho econômico de uma região não é a mera situação positiva da balança comercial, mas sim, o incremento da prosperidade para os cidadãos (PORTER, 1990).

Neste sentido, como objetivo do trabalho espera-se identificar se os municípios com APLs demonstram melhores valores para o percentual de pobreza, o potencial de inovação, o PIB per capita, o emprego, e a intensidade exportadora, quando comparados com os municípios sem APLs. Além disso, compreender se a capacidade de agregação de valor, principalmente por meio da inovação, das micro e pequenas empresas localizadas em arranjos produtivos locais, encontra relação com a intensidade exportadora destas mesmas empresas.

3. Revisão da literatura

No Brasil, a promoção dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) se tornou importante instrumento para políticas públicas voltadas às amplas questões associadas ao desenvolvimento e ao planejamento regional, principalmente pelo efeito que as aglomerações empresariais causam no seu entorno, efeito este inicialmente formulado por Marshall (1920) como externalidades.

As externalidades podem ser tanto negativas – como a poluição em APLs industriais – quanto positivas. São exemplos destas últimas o crescimento do nível de emprego e renda, o aumento da escolaridade e da capacitação técnica da população, a redução da taxa de mortalidade de micro e pequenas empresas no APL e a redução das desigualdades sociais.

Em Porter (2003), o autor ainda afirma que esses agrupamentos empresariais exerçam grande influência para as taxas de inovação, impactando positivamente o desempenho econômico regional. Estes fatores, portanto, dão vantagens competitivas às concentrações de empresas onde operam, causando maiores benefícios sociais e econômicos pelo ganho de produtividade e competitividade.

Além disso, a noção de APL incorpora fortemente outro campo abrangente - o político e social, uma vez que a concentração de empresas se dá em um território específico, que será visto não só a partir de potencialidades e recursos existentes, mas também como campo de forças, determinadas a partir das relações sociais organizadas no espaço geográfico (CASSIOLATO; LASTRES, 2002; 2003).

A abordagem de Santos, (2006) reforça a questão do espaço geográfico, sendo ele capaz de oferecer rentabilidade aos investimentos, em virtude das condições locais de ordem técnica como equipamentos, infra-estrutura, acessibilidade e organizacional como as leis, impostos e relações trabalhistas. Daí a importância de conhecer a região e o que ela pode oferecer, para propiciar políticas inovadoras que condicionem o desenvolvimento local, de modo a coordenar, controlar e favorecer os arranjos locais. Sendo o desenvolvimento local de fundamental importância para o desenvolvimento global da nação.

Os APLs têm sido alvo de intervenções do governo federal, por meio de suas agências e ministérios. De fato, o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), o

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC), e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), empreenderam a identificação e análise de APLs como ferramenta adequada para a consecução de seus objetivos de desenvolvimento econômico e social (LEMOS; ALBAGLI; SZAPIRO, 2004).

Além disso, há outros esforços nesse sentido como o da Secretaria de Estudo do Comercio Exterior (SECEX), com uma abordagem na identificação dos Núcleos georreferenciais das Micro e Pequenas Empresas (MPEs), que consistem nas regiões geográficas onde se concentram as atividades produtivas as quais possibilitam as exportações dessas empresas. Essas micro-regiões foram classificadas pelo IBGE como Núcleos Exportadores Georeferenciados (NEGs). (FUNCEX, 2008)

Esse conceito de “aglomerações econômicas” nas regiões geográficas locais enfatiza o grau de capacidade desenvolvida nessas regiões decorrentes das externalidades positivas que influenciam o conjunto espacial dos locais em questão. Tal proximidade regional propicia varias oportunidades complementares em alguns processos produtivos, como, por exemplo, o da exportação. (GORDON and MCCANN, 2000).

No trabalho de Porter (1990), encontra-se a justificativa para os esforços governamentais. A abordagem porteriana para as aglomerações empresariais espacialmente localizadas sugere que níveis mais altos de exportação poderão ser encontrados nos APLs (ou *clusters*, na terminologia do autor) mais desenvolvidos. Neste sentido, um grande número de empresas compradoras e fornecedoras, com elevado potencial de agregação de valor, principalmente devido às atividades de inovação, seriam capazes de impulsionar a balança comercial em direção a um desempenho superior, quando comparada com outros territórios sem APLs.

4. Metodologia e Tratamento dos Dados

Esta pesquisa tem caráter quantitativo, e serão utilizados dados secundários, disponíveis em bases governamentais. Para o estudo serão analisadas inicialmente informações sobre os 5.564 municípios presentes no Brasil em 2006, e em seguida para melhor se adequar aos objetivos da pesquisa, selecionaremos somente os considerados exportadores pelo MDIC, os quais totalizam 1765. As variáveis de interesse, com ano de referência e fonte, são listadas no quadro 1.

Os dados sobre os municípios nas respectivas variáveis foram coletados e sistematizados no software Excel. Logo em seguida, percebeu-se que alguns municípios se apresentavam como *missing value* em certas variáveis, dado que são de fontes diferentes. O tratamento para estes encontra-se no quadro 2:

Quadro 2 – Missing Values

Estado	Município	Missing Value	Tratamento
Paraná	Alto Paraíso	Não constava na planilha de FEX e PORTE	Eliminados
Paraná	Vila Alta		
Bahia	Governador Lomando Júnior	Não consta na planilha de PIB municipal	
Bahia	Barro Preto		
Bahia	Mata de São João	Não consta o KG líquido, sendo que exporta Jóias de Ouro	
DF	Brasília	Não apresenta FEX	
Pernambuco	Fernando de Noronha	Não apresenta FEX	

Fonte: elaboração do próprio autor.

O município Vila Alta foi alterado para o topônimo atual Alto Paraíso através da lei estadual nº 14.349 de 2004^{iv}. O mesmo incidente aconteceu com o município Barro Preto, que com a lei estadual nº 2449, de 10 de abril de 1967, passou a chamar-se Governador Lomanto Júnior. Entretanto, pelo parecer da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais do estado da Bahia, órgão responsável pela divisão territorial do estado, o município de Governador Lomanto Júnior voltou a denominar-se Barro Preto^v.

Quadro 1 – Variáveis utilizadas no estudo

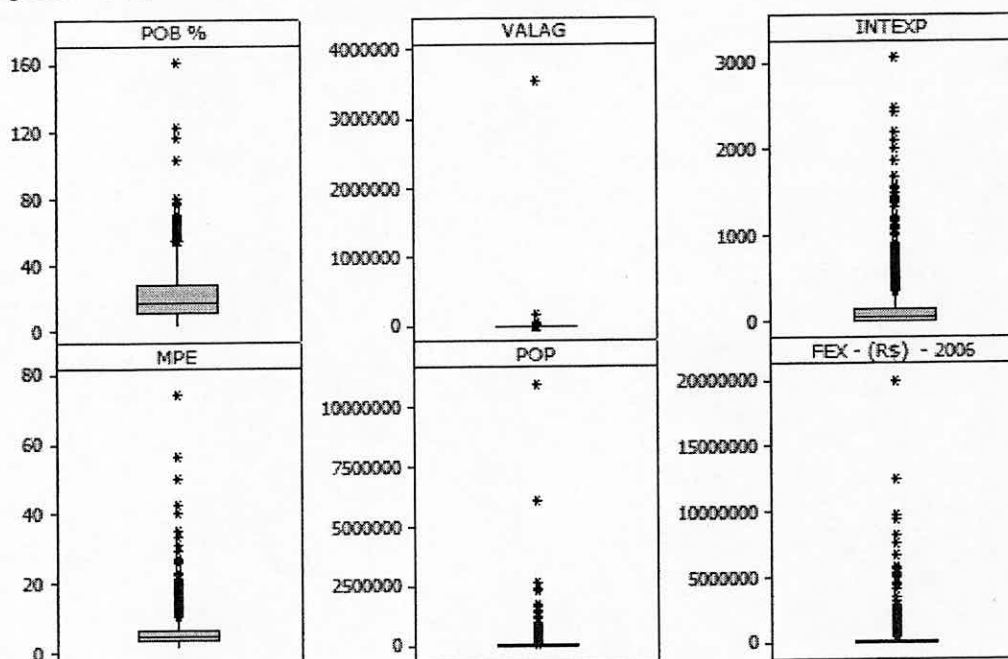
<i>Variável</i>	<i>Descrição</i>	<i>Ano</i>	<i>Fonte</i>	<i>Análise</i>
Intensidade Exportadora (INTEXP)	<u>Valor total das Exportações Municipais (R\$)</u> Produto Interno Bruto (1000 R\$)	2006	Balança Comercial Brasileira Por Município (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior) e Instituto Brasileiro de Geografia e Economia (IBGE)	Regressão (variável dependente) e Teste de Médias
Produto Interno Bruto per Capita (PIBpC) (calculado)	<u>Produto Interno Bruto (1000 R\$)</u> População do município	2006	Instituto Brasileiro de Geografia e Economia (IBGE) e Matriz de Informação Social (Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome)	Regressão (variável dependente) e Teste de médias
Valor Agregado (VALAG)	<u>Valor total das Exportações Municipais (US\$)</u> Peso Total dos Produtos Exportados (kg)	2006	Balança Comercial Brasileira Por Município (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior)	Excluída
Arranjos Produtivos Locais (APL)	Dummy para existência de arranjos produtivos locais no município (1 = sim; 0 = não)	2005	Sistemas de Informações de APLs (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior)	Regressão (variável independente) e Parâmetro para teste de Médias
Numero de empregados por unidade local (MPE)	<u>Pessoal Ocupado</u> Unidades Locais	2006	Instituto Brasileiro de Geografia e Economia (IBGE)	Regressão (variável independente) e Teste de médias
População (POP)	População do município	2006	Matriz de Informação Social (Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome)	-
Percentual de Pobreza (POB)	Estimativa de pobres (IPEA 2004) em relação à população (Contagem 2007)		Matriz de Informação Social (Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome)	Análise Discriminante
Auxílio Financeiro de Fomento à Exportação (FEX)	Valor do auxílio financeiro de fomento à Exportação do município (R\$)	2006	Ministério do Desenvolvimento Social (Secretaria de Avaliação e Gestão da informação)	Regressão (variável independente) e Correlação
Porte	Dummy para o porte do município (Pequeno I, Pequeno II, Médio, Grande, Metrópole)	2008	Ministério do Desenvolvimento Social (Secretaria de Avaliação e Gestão da informação)	Variável de Controle
Número de mestres e doutores (PAT)	Quantidade de mestres e doutores do município	2006	O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep/MEC)	Regressão (variável independente) e Correlação

Acontece que algumas fontes não incorporaram os novos nomes, gerando discrepâncias entre as planilhas. Dessa maneira, para se ater aos dados da base governamental, decidiu-se eliminá-los. Como eles não são municípios considerados exportadores não haveriam maiores consequências nisto.

Já o caso de Brasília e Fernando de Noronha é mais particular, ambos não apresentam o Fundo de Auxílio financeiro, pois o FEX trata-se de uma transferência para os municípios a fim de fomentar as exportações. Brasília é considerado um Distrito Federal e Fernando de Noronha um distrito Estadual de Pernambuco, portanto ambos não recebem esse tipo de contribuição.

Após a retirada dos *missing values*, utilizamos o software MiniTab para realizar a análise estatística descritiva dos dados. Em seguida, outro tratamento foi necessário – a identificação dos *outliers*. Através da ferramenta *bloxplot*, identificamos que em certas variáveis alguns pontos extremos do limite superior modificavam de forma anormal a média da variável. Na figura 1 encontra-se os *bloxplots* das variáveis sem a retirada dos *outliers*.

Figura 1 – *Boxplots* das variáveis sem a retirada dos *outliers*



Fonte: Elaboração do próprio autor.

Na variável Percentual de Pobreza (POB), calculada em relação estimativa de pobres referente ao ano de 2004, em relação à população baseada na contagem de 2007, alguns municípios apresentaram percentual de pobreza acima de 100%. A justificativa para o fato é que pode ter ocorrido um grande exôdo nos municípios ou mesmo erros de estimativa. Esses municípios foram considerados *outliers* e tratados de forma quantitativa, eles se encontram no quadro 3.1:

Quadro 3.1 – *Outliers* na variável Percentual de Pobreza

Estado	Município	POB	Tratamento
Alagoas	Jequiá da Praia	161,25	Eliminados
Maranhão	Brejo de Areia	121,99	
Maranhão	Altamira do Maranhão	116,71	
Pernambuco	Cumaru	102,89	

Fonte: elaboração do próprio autor

No caso das variáveis Valor Agregado (VALAG), Intensidade Exportadora (INTEXP) e MPE os municípios com dados extremos foram identificados e tratados de maneira qualitativa e quantitativa, de modo que não influenciassem os resultados parciais. Em geral, os municípios considerados *outliers* apresentavam alguma característica como a exportação de recursos mineirais de alto valor, ou a presença de uma grande empresa na região. Os quadros 3.2 , 3.3 e 3.4 apresentam os *outliers* e abaixo os seus respectivos tratamentos:

Quadro 3.2 : Out-liers no Valor Agregado (VALAG)

Estado	Município	VALAG	Exportam	Tratamento
Mato Grosso	Chapada dos Guimarães	1624193	Diamantes 100%	Eliminados
Minas Gerais	Antônio Dias	76423,125	Pedras Preciosas 100%	
Goiais	Fazenda Nova	19451,639	Ouro em barras 100%	
Minas Gerais	Santa Bárbara	19224,233		
Bahia	Jacobina	19165,679		
Goiais	Faina	18955,543		
Mato Grosso	Vila Bela da Santíssima Trindade	11765,926	Ouro em barras (99,9%)	
Amapá	Pedra Branca do Amapari	9609,3012	Ouro em barras (99,9%)	
Minas Gerais	Caeté	6502,3636	Ouro em barras (99,9%)	

São Paulo	Gavião Peixoto	2550,4401	Aviões e peças de aviões (98%)	
Minas Gerais	Novo Oriente de Minas	928,57143	Pedras preciosas 99%	
Rio Grande do Sul	Pareci Novo	810,64706	Sementes	

Fonte: elaboração do próprio autor.

O critério de eliminação desses *out-liers* foi o de apresentarem alto valor na variável e além disso, eles serem municípios que segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) exportam quase que exclusivamente a extração dos recursos minerais e naturais do país, algo que não se constitui de fato num valor agregado.

Já o caso de Gavião Peixoto é diferente, se trata de um município *out-lier* e discrepante em relação a média do país pelo fato de ser exportador de aeronaves – algo de muitíssimo valor agregado. Apesar disso, decidiu-se por eliminá-lo, levando em consideração a sua peculiaridade de exportação, bem diferente da maioria dos municípios brasileiros.

Quadro 3.3: Out-liers na Intensidade Exportadora (INTEXP)

Estado	Município	INTEXP	O que exporta	Tratamento
Minas Gerais	Albertina	1141,3643	Café (99%)	Eliminados
São Paulo	Sebastianópolis do Sul	1119,0876	Açúcar de cana (98%)	

Fonte: elaboração do próprio autor.

Na variável Intensidade Exportadora (INTEXP) os municípios foram eliminados pelo mesmo critério – alto valor na variável e serem exportadores de recursos naturais de baixo valor agregado. O que acontece com os município Albertina e Sebastianópolis do Sul, ambos grandes exportadores de café e de açúcar, respectivamente.

Vale ressaltar que alguns municípios tiveram um grande valor na variável mas mesmo assim não foram eliminados, é o caso de Lindolfo Collor no Rio grande do Sul, um município que tem mais da metade de sua exportação pautada por sapatos, algo de relativo valor agregado.

Quadro 3.4: Out-liers na MPE

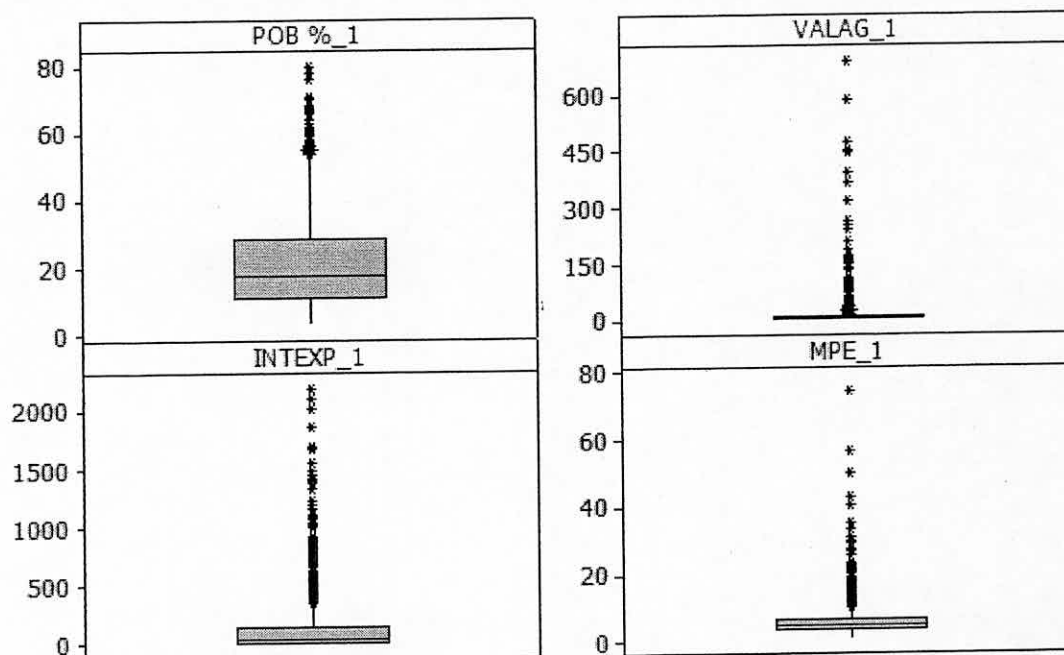
Estado	Município	MPE	Tratamento
Maranhão	Centro do Guilherme	4,083333333	Eliminados
Maranhão	Bela Vista do Maranhão	2,777777778	
Maranhão	Junco do Maranhão	2,5	

Fonte: Elaboração do próprio autor

Os municípios foram eliminados por apresentarem valores discrepantes em relação a média do país. Esses municípios apresentam elevado percentual de pobreza, baixo PIB e baixo número de pessoal ocupado em comparação com as unidades locais, o que faz com que o valor de seu MPE fique superior. Como eles são não municípios exportadores, decidiu-se elimina-los para melhor adequação do modelo.

Segue na Figura 2 os *bloxplots* das variáveis que foram tratadas.

Figura 2 - *Bloxplots* das variáveis tratadas com a retirada dos *outliers*.



Fonte: elaboração do próprio autor

Para as demais variáveis, o Porte do município será utilizado como variável de controle, dado que o tamanho do município certamente exercerá influência no volume total de itens exportados, e no valor do produto interno bruto municipal.

5. Análise Exploratória dos dados

Feito o tratamento dos dados com a retirada dos *missing values* e *outliers*, faremos uma análise exploratória dos dados de cada variável, encontrada na figura 3.1. Em seguida, na figura 3.2 analisaremos o efeito do porte do município dentro das demais variáveis, pois imaginamos que o tamanho do município certamente exercerá influência em algumas variáveis. O software *Minitab* foi utilizado para a obtenção dos dados estatísticos.

Figura 3.1 – Análise da estatística descritiva

Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
VALAG	1750	10,479	38,761	0,027	2,468	689,824
INTEXP	1750	130,66	237,88	0,00	40,82	2194,80
POB %	5538	32,199	17,608	2,650	29,030	99,550
FEX - (R\$) - 2006	5538	107452	516559	174	24621	20087858
MPE	5538	2,0689	3,5726	0,0106	0,3000	74,3521
PIB per Capita	5538	8,226	10,266	0,931	6,231	261,005
PAT	5538	29,1	422,6	0,00	0,00	23975,0

Fonte: elaboração do próprio autor

5.1 - Valor Agregado (VALAG)

A variável VALAG é tomada pelo total das Exportações Municipais (US\$) dividido pelo Peso Total dos Produtos Exportados. Portanto, para essa só foram considerados os municípios brasileiros considerados exportadores pelo MDIC, pois ao se considerar os municípios que não exportam eles não teriam valores em exportações e em peso exportado o que interferiria na análise discriminante dos dados. Posto que uma vez que cerca 68% dos municípios são não exportadores (sem *missing values* e *outliers*), essa variável não conseguiria transmitir as informações importantes para serem consideradas, pois a média o desvio padrão ficariam bem próximos a zero.

Como consta na figura 3.1 a média dessa variável é 10,48, o valor mínimo é 0,027 e o máximo 689,82, com um desvio padrão de 38,76. A partir disso, podemos deduzir que há muitos municípios exportadores em que a proporção entre o valor monetário recebido pelo produto supera o peso da mercadoria exportada. Isso seria

uma forma de representar o valor agregado na produção, se adotarmos como premissa que produtos de alto valor agregado como chips de computador possuem menor peso e produtos como cana-de-açúcar, de baixo valor agregado possuem um peso mais elevado.

A variável representa bem a produtividade da região ao revelar o ganho monetário a partir de uma unidade produzida do produto (em kg), e isso depende da eficiência e da qualidade do produto. Quanto maior for o valor nessa variável, mais valor estará sendo agregado ao produto e maior será a produtividade do município.

Há, entretanto, uma limitação na variável, pois ela não capta os diferentes tipos de produtos exportados dentro de um município, por exemplo, um município pode exportar chips de computador e ao mesmo tempo outro produto de baixo valor agregado, o que faz com que a captação de valor agregado pela variável se torne limitada. Para um próximo estudo o ideal seria realizar a análise dessa variável segundo o tipo de produto exportado.

5.2 - Intensidade Exportadora (INTEXP)

A variável em questão retrata a intensidade exportadora do município a partir de dois dados: o valor total exportado e o PIB do município. A importância em observar essa variável está na informação repassada com a exportação sendo uma proporção do PIB municipal. Além disso, queremos entender a relação da intensidade exportadora com as demais variáveis, através da regressão.

A média da variável foi 130,66 com um desvio padrão de 237,88. O valor máximo encontrado foi 2194,8 e o menor valor foi aproximadamente 0. Esse valor retrata a heterogeneidade dos municípios exportadores no Brasil e ressalta a necessidade de se fazer uma análise separada por portes para controlar o efeito dessa tamanha discrepância.

5.3- Auxílio Financeiro para Fomento à Exportação (FEX)

A variável FEX lida com as transferências repassadas do Governo Federal para os municípios, de modo a auxiliar no processo de exportação. Essa renda transferida é decorrente da arrecadação de um imposto indireto repassado a fim de estimular as exportações e essa renda recebida deve ser registrada na Natureza da Receita.

A média, em reais, encontrada foi de 107.452, com desvio padrão de 516.559, o valor máximo é 20.087.858 para a cidade de São Paulo-SP e o mínimo 174 é em Pedra Mole-SE. Percebemos que há uma desigualdade marcante na distribuição do auxílio. Isso se dá pelo critério de distribuição que está presente na lei nº 11.793, de 6 de outubro de 2008. No seu Art 3º está presente a divisão entre os recursos de 75% para os Estados e 25% para os municípios, e no § 1º consta que o rateio entre os municípios deve obedecer os coeficientes individuais de participação na distribuição da parcela do ICMS de seus respectivos Estados^{vi}.

De especial interesse, é analisaremos a correlação desta transferência com a INTEXP e com a quantidade exportada em reais (FOB R\$), para constatar se de fato o fundo de auxílio exerce influência sobre as exportações.

5.4 - Numero de empregados por unidade local (MPE)

A variável MPE observada pretende repassar uma informação a partir da proporção do total de pessoas empregadas (total do pessoal ocupado) pelo número de empresas instaladas no município (unidades locais). Com essa informação poderemos observar quantos trabalhadores para cada unidade local presente no município.

Essa variável é importante para analisarmos se os municípios com APLs possuem um maior valor para a variável do que os municípios sem a presença de APLs.

5.5 – PIB per Capita (PibPCap)

A variável PIB per Capita foi calculada dividindo o PIB do município pela a população. O que chama a atenção nessa variável é seu elevado desvio padrão, ressaltando a grande discrepância entre os municípios do país.

É de especial interesse entender como a presença ou não de APL no município influencia essa variável.

5.6 - Numero de mestres e doutores (PAT)

A variável número de mestres e doutores (PAT) foi utilizada para substituir a variável de patentes, já que a obtenção dos dados era restrita. Ambas podem ser consideradas variáveis relacionadas à inovação, pois adotaremos a premissa de que quanto maior o número de mestres e doutores, maior o número de patentes e, conseqüentemente, uma maior capacidade de inovação.

Nessa variável podemos, novamente, perceber a grande discrepância dos municípios devido ao elevado desvio padrão observado (422,6). Isso reforça a necessidade de analisar os municípios segundo diferentes portes.

De especial interesse nessa variável é constatar se nos municípios com APL, o número de mestre e doutores é maior, apresentando maior capacidade de inovação.

5.7 - Porte

Realizada a análise exploratória de cada variável individualmente, tentaremos compreender o efeito do porte do município para as variáveis VALAG, INTEXP POB, MPE, PAT. A variável foi representada através de uma *dummy* para portes: Pequeno I, Pequeno II, Médio, Grande e Metrópole. Encontra-se abaixo na figura 3.2.

Figura 3.2 – Análise exploratória por portes

Pequeno I						Médio							
Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum	Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
VALAG	736	11,99	45,01	0,03	2,10	689,82	VALAG	244	11,47	44,19	0,06	2,92	474,39
INTEXP	736	118,71	229,39	0,00	25,37	2194,60	INTEXP	244	157,3	276,6	0,0	58,6	2016,4
FEX - (R\$) - 2006	3921	32094	46889	174	17085	784797	FEX - (R\$) - 2006	318	242748	424628	8461	124102	4187609
FIB per Capita	3921	7,690	9,439	1,368	6,059	261,005	FIB per Capita	318	10,361	11,348	1,828	8,106	117,532
POB %	3921	33,470	17,301	2,650	29,990	99,550	POB %	318	26,028	16,300	2,660	20,365	68,170
MPE	3921	1,2601	2,9731	0,0106	0,2693	74,3521	MPE	318	4,922	3,786	0,085	5,017	29,750
FAT	3921	2,07	53,94	0,000	0,000	2526,00	FAT	318	38,86	100,35	0,00	0,50	913,00

Pequeno II						Grande							
Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum	Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
VALAG	519	9,58	34,84	0,03	2,40	588,97	VALAG	235	7,069	11,035	0,061	3,640	102,874
INTEXP	519	130,0	240,4	0,0	41,1	2110,6	INTEXP	235	145,7	220,1	0,0	69,9	1552,5
FEX - (R\$) - 2006	1034	93771	140437	1150	50792	1853064	FEX - (R\$) - 2006	249	788390	1103950	21858	412167	9437432
FIB per Capita	1034	8,145	11,989	0,931	5,478	217,150	FIB per Capita	249	13,861	11,590	1,825	10,853	95,966
POB %	5537	32,203	17,607	2,690	29,030	99,550	POB %	249	17,049	12,227	2,820	11,710	76,480
MPE	1034	3,070	4,131	0,027	2,202	56,886	MPE	249	6,521	2,638	0,119	6,297	19,592
FAT	1034	5,22	33,76	0,00	0,00	731,00	FAT	249	236,8	415,4	0,0	53,0	2636,0

Metrópole						
Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
VALAG	16	5,08	8,02	0,32	2,09	32,73
INTEXP	16	74,0	58,7	10,4	55,6	215,0
FEX - (R\$) - 2006	16	6173023	4876300	467037	5148973	20667858
FIB per Capita	16	14,89	6,00	7,08	13,32	25,67
POB %	16	18,66	14,11	5,65	10,80	57,97
MPE	16	9,578	2,469	6,674	9,525	14,640
FAT	16	4940	5982	681	2996	23975

Fonte: elaboração do próprio autor

Ao observar os dados, podemos constatar num primeiro momento que o Brasil apresenta um grande número municípios de pequeno porte e, em sua maioria, não realizam atividades relacionadas à exportação. Já os municípios de grande porte e metrópole realizam exportação em quase sua totalidade.

Quanto à variável VALAG, percebemos que a média dessa variável tem uma tendência de diminuir conforme o aumento do município, o que é contra intuitivo, mas é o que se observa na realidade. Vale lembrar que a variável é obtida pelo valor total da exportação no município sobre o peso total das exportações. O que acontece, é que os municípios de menor porte, geralmente encontrados em zonas mais afastadas, geralmente exportam apenas um tipo de produto, em razão de sua capacidade produtiva, portanto, em geral, seu peso de exportações é muito menor do que os das metrópoles. Essas últimas, no entanto, contam com uma diversidade enorme na gama de produtos exportados, fazendo com que seu peso fique muito mais elevado do que um município exportador de apenas um produto, não captando de

fato o valor agregado que queríamos. Dessa maneira, optamos por eliminar essa variável do estudo.

Quanto à variável INTEXP, a média parece aumentar segundo o porte do município, entretanto quando se tratam dos municípios grande e das metrópoles (que possuem um PIB muito elevado) a média se torna menor. Não pelo fato desses municípios exportarem menos, mas sim pelo fato de seu PIB ser relativamente elevado quando comparado à quantidade exportada.

A variável POB tem sua média que aparentemente diminui conforme o aumento do porte do município, algo esperado, pois as cidades pequenas e mais afastadas são as que, geralmente, apresentam os maiores índices de pobreza.

Já a relação das MPes, com o aumento no porte dos municípios a média tende a aumentar, supostamente pelo fato das grandes cidades contarem com mais empregados por unidade local.

Quanto a variável PAT, a média aumenta nitidamente, algo também esperado, pois o porte do município certamente exerce influência no seu número de mestres e doutores.

6. Correlação entre as variáveis - FEX

Feita a análise exploratória, o próximo passo é realizar a correlação entre as variáveis FEX, INTEXP e quantidade exportada em reais (FOB R\$), nos diferentes portes, para analisar a influência do auxílio no fomento às exportações. Aqui serão analisados somente os municípios exportadores e os dados foram obtidos através do *software Minitab*.

Figura 4

Pequeno I		Pequeno II		Médio		Grande		Metrópole	
	FEX		FEX		FEX		FEX		FEX
INTEXP	0,065	INTEXP	0,301	INTEXP	0,286	INTEXP	0,329	INTEXP	0,139
FOB R\$	0,214	FOB R\$	0,572	FOB R\$	0,546	FOB R\$	0,476	FOB R\$	0,763

Fonte: Elaboração do próprio autor.

Quanto a variável FEX podemos observar que sua correlação com a INTEXP é relativamente baixa entre todos os portes. Mas, quando se comparada com a quantidade exportada em reais (FOB em reais), há uma diferença gritante entre a correlação do FEX com o FOB em reais das metrópoles com a dos municípios do tipo Pequeno I, de 0,76 para 0,21 e os municípios de porte Grande, Médio, e Pequeno II, permanecem com correlações em torno de 0,5.

Há de se levar em conta os fatores como a forma de distribuição do FEX, que faz com que alguns municípios fiquem prejudicados em outros aspectos que também influenciam na capacidade exportadora, como por exemplo o porte do município e sua estrutura para exportação, a existência de recursos naturais, entre outros. Entretanto, é evidente que o auxílio é menos eficiente para fomentar as exportações dos municípios do tipo Pequeno I, dada sua baixa correlação com a INTEXP e com o FOB R\$.

7. Análise de regressão "Sessão à Parte"

Num primeiro momento, após apresentadas as variáveis (dependentes, independentes e de controle), os tratamentos realizados e a análise exploratória, como o próximo passo, seria efetuada a regressão para as variáveis consideradas, nos diferentes portes, a fórmula é mostrada na equação 1. Entretanto, observamos no Anexo 1, que as correlações entre as variáveis da regressão com a INTEXP eram insatisfatórias e não justificavam a elaboração de uma regressão múltipla para tais variáveis.

(1)

$$INTEXP = \alpha + VALAG\beta + APL\chi + MPE\delta + PORTE\varepsilon + FEX\gamma + PAT\phi + \varepsilon$$

Nesta equação, β , χ , δ , ε , γ e ϕ seriam, respectivamente, os coeficientes das variáveis VALAG, APL, MPE, PORTE, FEX e PAT, representando os efeitos destas variáveis sobre INTEXP. Já α e ε representam, respectivamente, a constante e o erro aleatório da regressão.

Quanto ao modelo, de especial interesse seria a relação entre INTEXP e POB, e APL e POB. De fato, a justificativa para o aumento das exportações, e para a intervenção em territórios produtivos com vocações regionais (os APLs), é o aumento da prosperidade, entendida aqui como distância da pobreza.

Neste sentido, acreditamos que a análise por teste de médias seria uma alternativa mais adequada para suportar o argumento da intervenção estatal nas regiões com APLs, pois ficaria mais nítida a diferença entre os municípios com APLs e os sem a presença de APLs nas variáveis que interessam: PIBpCAP, INTEXP, POB, PAT e MPE.

8. Material Processado – Presença de Arranjos produtivos locais (APLs)

Nesta seção, como objetivo principal da pesquisa, decidimos comparar os municípios com a presença de APLs (2318) com os que não apresentam APLs(3220) para observar se os que possuem APL apresentam melhores médias para as variáveis POB, PIBpCAP, INTEXP, MPE e PAT. A variável VALAG vai ser excluída pois acreditamos que ela não estava captando realmente a presença de valor agregado. E no caso da variável INTEXP só serão analisados os municípios exportadores com APLs (1056) e sem APLs (694).

Vale ressaltar que a variável APL apresenta uma limitação pois é uma *dummy* que indica a presença ou não de APL no município. A variável, portanto, não capta se o município possui mais de um APL e a presença de mais APLs poderia influenciar ainda mais as demais variáveis.

Como ferramenta de análise utilizaremos testes-t para comparação de duas médias, com nível de confiança de 95%. O *software minitab* foi utilizado na obtenção dos dados estatísticos.

7.1 – Percentual de Pobreza (POB)

A pobreza é um dos grandes desafios para a sociedade brasileira, pois sabidamente asfixia o potencial de crescimento do país. O distanciamento da pobreza, aqui entendido como diminuição na variável POB, é uma importante externalidade positiva quando observamos os municípios com a presença de APLs.

Através da análise do teste-t entre duas amostras poderemos inferir, se de fato os municípios com APLs apresentam um menor percentual de pobreza do que os sem APLs. Segue na Figura 5.1 os resultados do teste, sendo POB% 1 os municípios com APLs e POB os municípios sem APLs. Nesse caso a hipótese nula (H_0) dos testes é que a média de ambos com APL e sem APLs seriam iguais, e a hipótese alternativa (H_a), que desejamos provar, é que o percentual de pobreza dos municípios com APLs é menor do que os sem APLs.

Figura 5.1 – Teste-t POB%1 (Com APL) e POB (Sem APL)

	N	Mean	StDev	SE Mean
POB %1	2318	27,4	16,5	0,34
POB	3220	35,7	17,6	0,31

Difference = mu (POB %1) - mu (POB)

Estimate for difference: -8,334

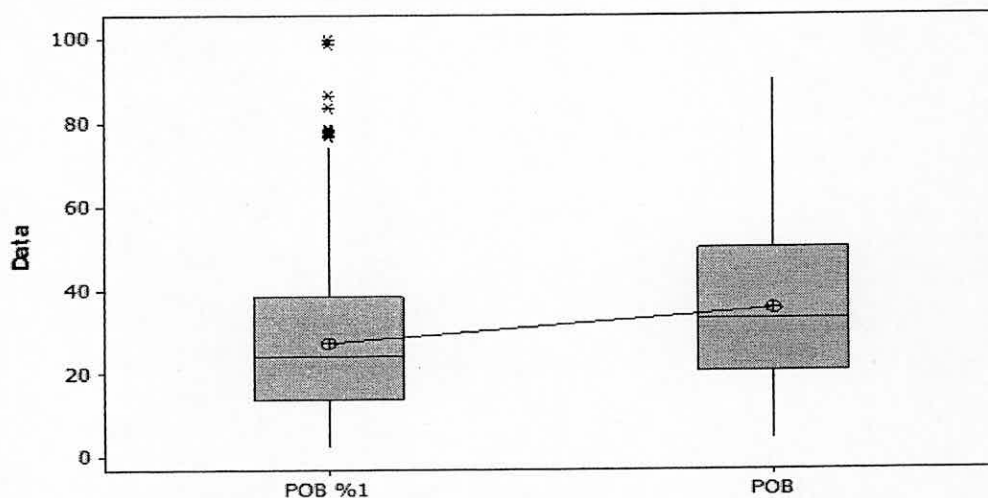
95% upper bound for difference: -7,575

T-Test of difference = 0 (vs <): T-Value = -18,05 P-Value = 0,000 DF = 5166

Fonte: Elaboração do próprio autor.

Como pode ser observado nos resultados obtidos pelo *minitab*, o valor-p do teste é de 0,0. Assim, rejeita-se H_0 . Há, portanto, evidências estatísticas de que a média do POB% menor nos municípios com APLs, com 95% de confiança. Segue na figura 5.2 um boxplot para melhor ilustração dos dados.

Figura 5.2 – Boxplots de POB-1 (Com APL) x POB (Sem APL)



Fonte: Elaboração do próprio autor

Essa constatação é importante pelo fato de comprovar a relação dos APLs com a redução da média do percentual de pobreza nos municípios brasileiros. É uma externalidade positiva, que não pode ser esquecida quando se pensar em qualquer tipo de intervenção ou política pública relacionada às aglomerações econômicas.

Vale mencionar, além disso, o atual curso da pobreza no país. No passado a situação de pobreza estava mais relacionada com o segmento inativo da população

(idosos, doentes, portadores de necessidades, entre outros). Dessa maneira, ascender ao mercado de trabalho era uma condição suficiente para superar o limite da pobreza. (Antunes, Pochmann, 2008)

Com o advento da globalização e as consequentes alterações de comportamento da economia nacional, como a abertura comercial, financeira e produtiva, os integrantes da pobreza sofreram uma importante inflexão. Nesse momento, segundo Antunes e Pochmann, a parcela da população ativa passou a aderir mais rapidamente a faixa da pobreza, especialmente os desempregados e os ocupados precariamente no mercado de trabalho, tornando-se cada vez mais vulneráveis ao rebaixamento das condições de vida e trabalho.

Nesse sentido, ações como políticas públicas que fomentem os APLs se justificam pois podem reduzir o percentual de pobreza, ao passo que incentivam o emprego para a parcela ativa da população.

7.2- Número de empregados por unidade local (MPE)

Na variável MPE, pretendemos provar que os municípios com a presença de APLs possuem mais trabalhadores por unidade local, sendo um índice de maior empregabilidade. Nesse caso a H_0 é que ambas as médias de MPE de municípios com APL e sem APL são iguais e a H_a é que o MPE dos municípios que contam com a presença de APLs é maior do que os municípios que não possuem APLs. Na figura 6.1 encontra-se os dados do teste-t.

Figura 6.1 – Teste-t MPE1 (com APL) e MPE (sem APL)

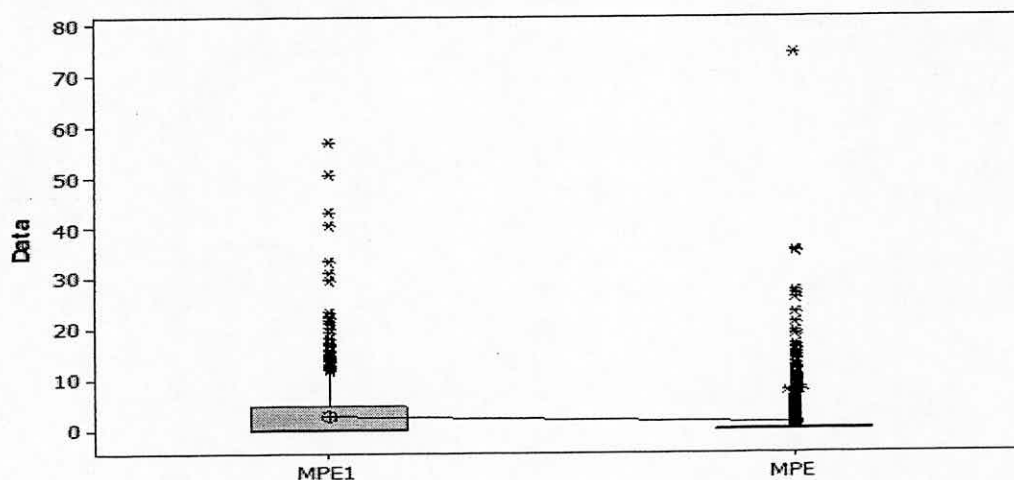
	N	Mean	StDev	SE Mean
MPE1	2318	2,93	4,05	0,084
MPE	3220	1,45	3,04	0,054

Difference = mu (MPE1) - mu (MPE)
Estimate for difference: 1,4758
95% lower bound for difference: 1,3118
T-Test of difference = 0 (vs >): T-Value = 14,80 P-Value = 0,000 DF = 4098

Fonte: elaboração do próprio autor

Como observado na figura acima, o valor-p é de 0,0. Então, rejeita-se H_0 . Há evidências estatísticas de que o MPE de municípios com APL é maior do que o MPE de municípios sem APLs, com 95% de confiança. Segue na figura 6.2 um bloxplot para melhor ilustração dos dados.

Figura 6.2 – Boxplots de MPE1 (Com APL) e MPE (Sem apl)



Fonte: Elaboração do próprio autor

Essa constatação é de grande valia para sustentar o argumento de intervenção nos arranjos produtivos locais. Uma maior média de MPE, significa maior número de empregados por unidade local, ou seja, mais empregos para o município.

7.3- PIB per Capita (PIBpCAP)

Na variável PIBpCAP utilizaremos a premissa de que um aumento na produção agregada do município causa um bem estar para toda a sua população. Dessa maneira, pretendemos provar que os municípios que contam com APLs apresentam uma melhor média para a variável. Nesse sentido, H_0 é que ambas as médias de municípios com e sem APLs são iguais e H_a é que a média do PIBpCAP nos que contam com APLs é maior do que os que não contam. Segue na figura 7.1 os dados do teste-t.

Figura 7.1 – Teste-t PIB per Capital (Com APL) e PIB per Capita (Sem APL)

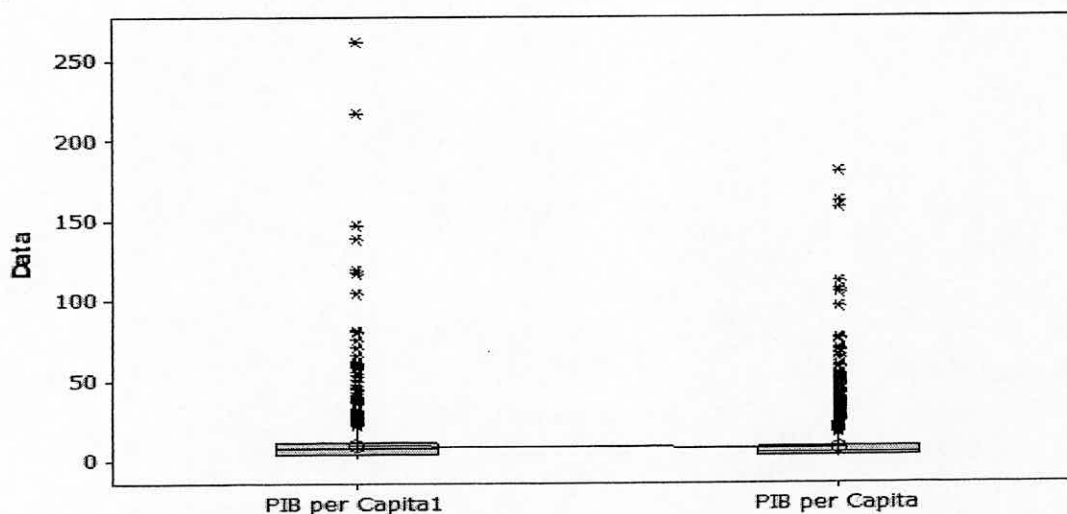
	N	Mean	StDev	SE Mean
PIB per Capital	2318	9,5	11,5	0,24
PIB per Capita	3220	7,30	9,14	0,16

Difference = mu (PIB per Capital) - mu (PIB per Capita)
 Estimate for difference: 2,205
 95% lower bound for difference: 1,730
 T-Test of difference = 0 (vs >): T-Value = 7,64 P-Value = 0,000 DF = 4257

Fonte: Elaboração do próprio autor

Como pode ser observado na Figura 7.1 o valor-p do teste é de 0,0. Então, rejeita-se H_0 . Há evidências estatísticas de que a média do PIBpCAP dos municípios que possuem APLs é maior do que a média dos que não possuem, com 95% de confiança. Segue na figura 7.2 um boxplot para melhor visualização dos dados.

Figura 7.2 – Boxplot de PIB per CAPITAL (Com APL) e PIB per Capita (Sem APL)



Essa constatação é de grande valia para os arranjos locais, pois um aumento da produção agregada causa benefícios para os cidadãos. Mesmo que não seja o melhor indicador para a distribuição de renda, ele é um importante indicador de qualidade de vida.

7.4- Intensidade Exportadora (INTEXP)

Na variável INTEXP, pretendemos provar se os municípios que contam com APLs apresentam uma maior média na proporção de suas exportações em relação ao PIB, do que os sem APLs. Dessa maneira H_0 é que a média de ambos são iguais e H_a é que a média do INTEXP_1 é maior do que o INTEXP. Segue na figura 8.1 os dados do teste-t.

Figura 8.1 – Teste-t INTEXP_1 (Com APL) e INTEXP (Sem APL)

	N	Mean	StDev	SE Mean
INTEXP_1	1056	134	232	7,1
INTEXP	694	125	247	9,4

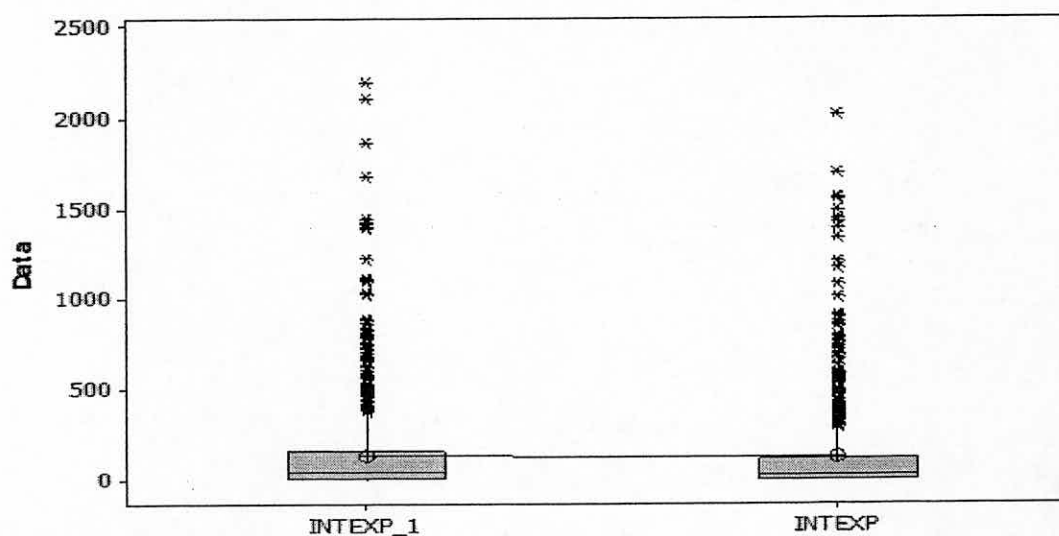
```

|
Difference = mu (INTEXP_1) - mu (INTEXP)
Estimate for difference: 9,1
95% lower bound for difference: -10,3
T-Test of difference = 0 (vs >): T-Value = 0,77 P-Value = 0,220 DF = 1413
    
```

Fonte: Elaboração do próprio autor

Como observado na figura 8.1, o valor-p é maior do que 0,05. Portanto, não rejeita-se H_0 . Não há evidências estatísticas de que a média da INTEXP é maior nos municípios com arranjos produtivos locais. Segue na figura 8.2 um boxplot para a melhor visualização dos dados.

Figura 8.2



Fonte: Elaboração do próprio autor

Embora visualmente a INTEXP_1 pareça maior, não há evidências estatísticas que a comprovem. Quanto a quantidade exportada outras pesquisas como a de Porter (1990) já provaram a eficiência dos arranjos locais. Entretanto, quando observada a quantidade exportada como proporção do PIB do município a relação da presença de APL não torna tão evidente uma melhora na média dessa variável.

7.5 - Número de mestres e doutores (PAT)

Consideraremos aqui o número de mestres e doutores como uma variável de inovação. Mas, antes disso, é importante fazer algumas ressalvas. O número de mestres e doutores que atuam nas empresas em P&D é de pouco menos de 10% , e que a alternativa para os pós-graduados brasileiros parece ser trabalhar nas instituições de ensino superior. (De Negri, De Negri, Coelho, 2006)

Para verificar de que maneira esse segmento atua para a inovação é a partir do número de patentes solicitadas por eles. Na pesquisa de De Negri, De Negri, Coelho (2006) consta que 65% das patentes registradas por mestres e doutores são patentes de invenção, ou seja, inovações mais radicais. Por outro lado, do total registrado no INPI por pessoas ou firmas residentes no Brasil, apenas 35% são patentes de invenção. Portanto, as inovações dos mestres e doutores mesmo que poucas, são proporcionalmente muito mais radicais do que as demais registradas.

Assim, quanto mais mestres e doutores em um município, mais a chance de suas empresas vir a criar produtos e processos inovadores no futuro. Nesse sentido, consideraremos essa variável como um grande potencial para a inovação.

Queremos aqui provar que nos municípios com a presença de APLs a média do número de mestres e doutores é maior, tendo por conseguinte, maior potencial para a inovação do que os municípios que não contam com APLs. Realizaremos o teste-t para comparação de duas médias, sendo o H_0 que ambas as médias são iguais e o H_a que a média de PAT_1 é maior do que PAT. Os resultados se encontram na figura 9.1.

Figura 9.1 – Teste-t PAT_1 (Com APL) e PAT (Sem APL)

	N	Mean	StDev	SE Mean
PAT_1	2318	65	652	14
PAT	3220	4,4	38,5	0,68

Difference = μ (PAT_1) - μ (PAT)

Estimate for difference: 60,2

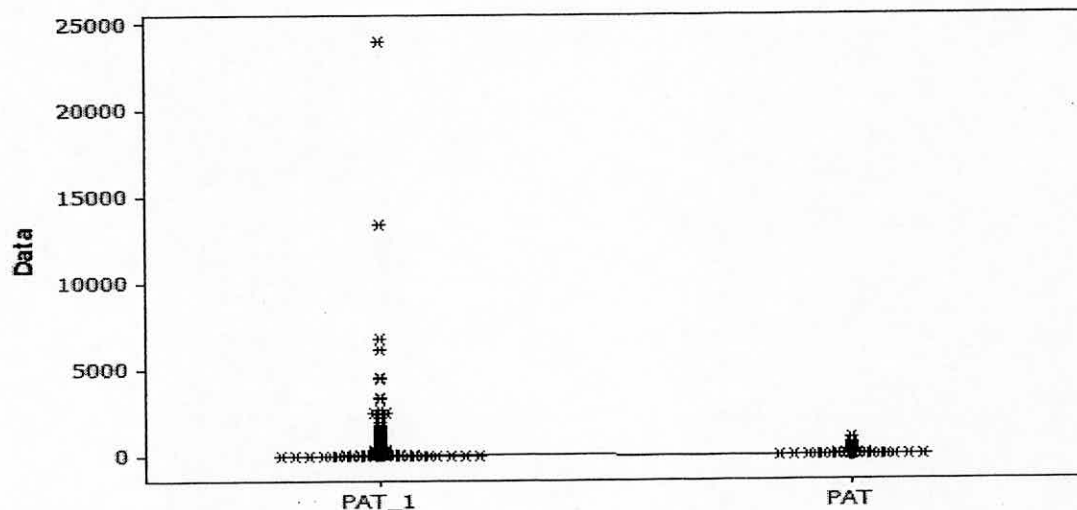
95% lower bound for difference: 37,9

T-Test of difference = 0 (vs >): T-Value = 4,44 P-Value = 0,000 DF = 2328

Fonte: elaboração do próprio autor.

Como pode ser observado na figura 9.1, o valor-p para esse teste é de 0. Dessa maneira, rejeita-se H_0 . Há evidências estatísticas de que a média da variável PAT é maior nos municípios que possuem APLs. Segue na figura 9.2 um *boxplot* para a melhor visualização dos dados.

Figura 9.2 – Boxplot PAT_1 (Com APL) e PAT (Sem APL)



Fonte: elaboração do próprio autor.

Esses resultado da suporte ao argumento de que os APLs podem promover mais capacidade de inovação a determinada localidade, uma vez que a média do número de mestres e doutores é tende a ser maior nesses municípios.

8. Considerações finais

Como principal conclusão do trabalho, pode-se dizer que os APLs exercem influência positiva sobre a diminuição no percentual de pobreza, no emprego, no potencial de inovação e sobre o crescimento econômico. Pois encontramos evidências estatísticas de que a média dessas variáveis é mais positiva nos municípios que contam com APLs, quando comparado com os municípios sem APLs.

Tal resultado era de fato esperado, em razão da existência de externalidades positivas da presença de aglomerações econômicas. Não foi observado, entretanto, evidências estatísticas favoráveis quanto a presença de APLs em relação a variável INTEXP, da quantidade exportada como proporção do PIB.

De fato, a justificativa para o aumento das exportações, e para a intervenção em territórios produtivos com vocações regionais (os APLs), é o aumento da prosperidade, entendida aqui como distância da pobreza. Os resultados obtidos suportam, portanto, o argumento para a intervenção nos APLs.

Com relação as correlações e a equação de regressão, acreditamos que não se justificava a elaboração das regressões dado que as correlações das variáveis com a INTEXP eram insatisfatórias. Todavia, os testes-t já eram suficientes para suportar o argumento do aumento da prosperidade e distância da pobreza nos APLs.

Além disso, foi identificado que nos municípios do porte Pequeno I, o auxílio financeiro de fomento às exportações – FEX, se mostrou menos influyente nas correlações com quantidade exportada, quando se comparado aos outros portes.

Por fim, há de se levar em conta as limitações dos dados na análise. A variável correspondente a presença de APLs era uma *dummy* indicando a presença ou não de APLs no município, ela não captava, portanto, a presença de mais APLs num mesmo município, fato que poderia alterar o comportamento dos dados. E quanto a variável FEX outros fatos também influenciam na capacidade exportadora do município, como sua estrutura para exportação, a presença de recursos naturais, entre outros.

9. Bibliografia

ANTUNES, Ricardo; POCHMANN, Marcio. **Dimensões do desemprego e da pobreza no Brasil**. *Interfaces: Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente*. v. 3, n. 2, p. 1-10, 2008.

BRUNDTLAND, G. H. What is world prosperity? **Business Strategy Review**, v. 5, n. 2, p. 57-69, 1994.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. O enfoque em sistemas produtivos e inovação locais. In: T. FISCHER (org.) **Gestão do desenvolvimento e poderes locais: marcos teóricos e avaliação**. Salvador: Casa da Qualidade, 2002.

CASSIOLATO, J. E. Uma caracterização de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas. In LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E; MACIEL, M.L **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará 2003.

DE NEGRI, João Alberto; DE NEGRI, Fernanda; COELHO, Danilo Santa Cruz. **Tecnologia, exportação e emprego**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2006. 533 p. ISBN 8586170801

FUNCEX. **Mapeamento das atividades das micro e pequenas empresas: Identificação de núcleos georeferenciados**, 2008. Disponível em: [http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/022615fa0ee25800832574cf004875be/05b2a0543f034d3a832574cd0065f0f7/\\$FILE/NT00038F56.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/022615fa0ee25800832574cf004875be/05b2a0543f034d3a832574cd0065f0f7/$FILE/NT00038F56.pdf).

GORDON I. and MCCANN P. **Industrial clusters: complexes, agglomeration and/or social networks?**, *Urban Studies* . Pag 513-532., 2000

LEMOS, C.; ALBAGLI, S.; SZAPIRO, M. **Promoção de arranjos produtivos locais: Iniciativas em nível local**. Texto para discussão. Disponível em www.ie.ufrj.br/redesist Acesso 11 nov. 2008.

MARSHALL, A. **Principles of Economics**. London: Macmillan and Co., 1920.

PORTER, M. E. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova**. São Paulo: Edusp, 2002.

SANTOS, M. **Economia espacial**. São Paulo: Edusp, 2003.

SANTOS, M. **Da totalidade ao lugar**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

TUROK, I. Cities, regions and competitiveness. **Regional Studies**, v.38, n.9, p 1069-1083, 2004.

NOTAS

i Disponível em [http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/05B2A0543F034D3A832574CD0065F0F7/\\$File/NT00038F56.pdf](http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/05B2A0543F034D3A832574CD0065F0F7/$File/NT00038F56.pdf) Acesso em 12 mar. 2009.

ii No sentido de campo de forças sociais e econômicas espacialmente localizadas (SANTOS, 2005).

iii Promover a competitividade e o desenvolvimento sustentável das micro e pequenas empresas e fomentar o empreendedorismo. Disponível em <http://www.sebrae.com.br/customizado/sebrae/institucional> Acesso em 20 mai. 2009.

iv Disponível em [http://www.grandebrasil.com.br/Brasil/Cidades/?Municipio_de_Alto_Paraiso_estado_de_Parana_\(PR\)+6812&Grupo=4](http://www.grandebrasil.com.br/Brasil/Cidades/?Municipio_de_Alto_Paraiso_estado_de_Parana_(PR)+6812&Grupo=4) Acesso em 25 jan. 2010.

v Disponível em <http://www.mapavivo.com.br/index.php/caracterizacao/bahia-caracterizacao/barro-preto-caracterizacao>. Acesso em 25 jan. 2010.

vi Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11793.html Acesso em 15 de jul. 2010.

ANEXO 1 - Correlações entre as variáveis nos diferentes portes

Metrópoles				Grandes				Pequeno I			
	POB %	VALAG	INTEXP		POB %	VALAG	INTEXP		POB %	VALAG	INTEXP
VALAG	-0,032			VALAG	0,012			VALAG	0,029		
INTEXP	0,075	0,166		INTEXP	-0,169	-0,165		INTEXP	-0,049	-0,062	
FEX - (R\$) - 20	0,242	-0,055	0,139	FEX - (R\$) - 20	-0,088	-0,144	0,329	FEX - (R\$) - 20	-0,141	-0,058	0,065
PIB per Capita	-0,596	0,275	0,227	PIB per Capita	-0,361	-0,065	0,285	PIB per Capita	-0,311	-0,065	0,123
MPE	0,730	0,539	0,945	MPE	0,013	-0,035	0,147	MPE	0,192	-0,019	0,213
PIB (1000 R\$)	-0,307	-0,121	-0,139	PIB (1000 R\$)	-0,290	-0,051	0,171	PIB (1000 R\$)	-0,193	-0,050	0,068
POB em REAIS	-0,326	0,000	0,136	POB em REAIS	-0,187	0,002	0,621	POB em REAIS	-0,111	-0,046	0,575
	FEX - (R\$) - 20	PIB per Capita	MPE		FEX - (R\$) - 20	PIB per Capita	MPE		FEX - (R\$) - 20	PIB per Capita	MPE
PIB per Capita	0,367			PIB per Capita	0,452			PIB per Capita	0,417		
MPE	0,253	-0,267		MPE	0,374	0,354		MPE	-0,020	0,143	
PIB (1000 R\$)	0,748	0,625	-0,156	PIB (1000 R\$)	0,541	0,706	0,347	PIB (1000 R\$)	0,456	0,731	0,121
POB em REAIS	0,763	0,734	-0,169	POB em REAIS	0,476	0,413	0,282	POB em REAIS	0,214	0,569	0,212
	PIB (1000 R\$)				PIB (1000 R\$)				PIB (1000 R\$)		
POB em REAIS	0,950			POB em REAIS	0,627			POB em REAIS	0,590		
Médios				Pequeno II							
	POB %	VALAG	INTEXP		POB %	VALAG	INTEXP		POB %	VALAG	INTEXP
VALAG	0,086			VALAG	0,038						
INTEXP	-0,058	-0,078		INTEXP	-0,124	-0,028					
FEX - (R\$) - 20	-0,111	-0,030	0,285	FEX - (R\$) - 20	-0,136	-0,070	0,301				
PIB per Capita	-0,365	-0,075	0,225	PIB per Capita	-0,271	-0,028	0,277				
MPE	0,134	0,109	0,239	MPE	0,183	-0,018	0,140				
PIB (1000 R\$)	-0,353	-0,066	0,219	PIB (1000 R\$)	-0,285	-0,028	0,251				
POB em REAIS	-0,136	-0,058	0,791	POB em REAIS	-0,104	0,026	0,676				
	FEX - (R\$) - 20	PIB per Capita	MPE		FEX - (R\$) - 20	PIB per Capita	MPE				
PIB per Capita	0,561			PIB per Capita	0,621						
MPE	0,350	0,182		MPE	0,135	0,144					
PIB (1000 R\$)	0,546	0,946	0,148	PIB (1000 R\$)	0,622	0,966	0,143				
POB em REAIS	0,546	0,476	0,284	POB em REAIS	0,572	0,703	0,157				
	PIB (1000 R\$)				PIB (1000 R\$)						
POB em REAIS	0,482			POB em REAIS	0,689						