

TEORIA DA BASE DE EXPORTAÇÃO: UMA AVALIAÇÃO DA BASE DE EXPORTAÇÃO DA REGIÃO SUL DO BRASIL

Francisco Danilo da Silva Ferreira¹

Elvira Helena Oliveira de Medeiros²

RESUMO

A teoria da base de exportação desenvolvida a priori por North (1955) destaca as exportações como fator primordial para o crescimento de uma determinada região, tendo em vista o efeito multiplicador exercido pelas exportações sobre as atividades locais, ou seja, orientadas a demanda interna. Diante disto, o presente trabalho tem por objetivo traçar o perfil da base de exportação da região Sul do Brasil, assim como, verificar a sua validade, por meio do método econométrico dos mínimos quadrados ordinários (MQO), tendo como variável o emprego formal nas atividades produtivas da região Sul nos anos 2002, 2006 e 2010. Com a finalidade de classificar as atividades entre básicas e não-básicas aplicou-se o critério do quociente locacional. O coeficiente de localização apontou uma concentração das atividades básicas no setor da indústria de transformação nos três anos em estudos, havendo uma alteração significativa na participação do setor de serviços entre os anos de 2002 e 2006 e estagnando sua participação em 2010. Com respeito ao modelo econométrico empregado, evidenciou-se uma relação positiva entre as atividades básicas e não-básicas para a região Sul nos três anos em estudo, corroborando com teoria da base de exportação.

Palavras-chave: Teoria da base de exportação. Quociente locacional. Sul do Brasil.

ABSTRACT

The export base of the theory developed in advance by North (1955) highlights the exports as a key factor for the growth of a particular region, in view of the multiplier effect exerted by exports on local activities, ie oriented domestic demand. In view of this, this paper aims to draw the profile of the export base of southern Brazil, as well as check its validity through the econometric method of ordinary least squares (OLS), with the variable formal employment in productive activities of the South region in the years 2002, 2006 and 2010. in order to classify the activities between basic and non-basic applied the criterion of the location quotient. The location coefficient showed a concentration of the basic activities in the manufacturing sector in the three years of studies, there is a significant change in the share of services sector between 2002 and 2006 and stagnating participation in 2010. With respect to the model econometric employee, revealed a positive relationship between basic and non-basic activities for the South region in the three years studied, corroborating export base theory.

Keywords: Theory of the export base. Locational quotient. Southern Brazil.

¹Mestre em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2015). Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (2013). Atualmente é professor auxiliar da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

²Graduada em Ciências Econômicas pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte-UERN (2013).

INTRODUÇÃO

O crescimento econômico regional possui múltiplos determinantes, dentre estes, pode-se destacar a relevância das exportações para o desempenho econômico de uma determinada região. A teoria da base de exportação foi a primeira a destacar as exportações como fator chave para o crescimento de uma determinada região.

De acordo com a teoria da base de exportação, as atividades econômicas de uma região, podem ser dispostas em dois tipos: atividades básicas e não básicas. O primeiro grupo de atividades é voltado ao atendimento da demanda externa a região, denominada na teoria de “base de exportação”. O segundo grupo, congloera atividades que fornecem produtos e serviços aos residentes, ou seja, atividades voltadas ao mercado interno (FUJITA ET. AL. 2002).

Segundo Souza (1980) “As atividades básicas, independem do nível da renda interna e constituem o motor do crescimento regional, porque engendram um efeito multiplicador sobre as atividades de mercado local, que delas dependem”. Diante disto, a variável de crescimento da região seria um fator exógeno a mesma, isto é, fora do seu controle, o que induziria a determinadas regiões a crescerem mesmo sem ampliação do poder de compra dos residentes.

No Brasil a exemplificação da teoria da base de exportação, pode ser realizada citando o caso da produção cafeeira no estado de São Paulo, a referida atividade conseguiu criar atividades locais vinculadas a sua produção, como também, criou vantagens comparativas a São Paulo, instituindo um ambiente propício ao desenvolvimento de outras atividades, dentre estas a indústria. No caso da produção açucareira no Nordeste brasileiro, este ambiente de dinamismo não foi observado, haja vista que a cultura do açúcar não desenvolve atividades locais vinculadas a sua produção.

Diante disto, o presente artigo parte da hipótese de que as atividades extra regionais possui uma relação positiva com as atividades internas a região Sul do Brasil, em outras palavras, as atividades produtoras de bens exportáveis influenciam positivamente os setores produtores de bens e serviços destinados ao mercado interno.

Assim, o presente trabalho tem por objetivo verificar a validade da teoria da base de exportação para a região Sul do Brasil, assim como, traçar o perfil da base de exportação da referida região, tendo como referência os anos de 2002, 2006 e 2010. Saliente-se que metodologicamente, o tratamento das variáveis do trabalho será por meio do quociente locacional e método dos mínimos quadrados ordinários (MQO), pois o objeto da pesquisa demanda tal método analítico.

Após esses aspectos introdutórios, torna-se importante ressaltar que o estudo se encontra dividido em mais quatro itens. A seguir, faz-se a apresentação dos fundamentos teóricos principais do artigo; na sequência, mostram-se os procedimentos metodológicos da pesquisa; posteriormente, analisam-se os resultados obtidos por ocasião da utilização do quociente locacional e do método dos mínimos quadrados ordinários; na última seção, fazem-se algumas considerações finais.

A Teoria da Base de Exportação

A teoria da base de exportação ganhou evidência com a tentativa de Douglass C. North de demonstrar a inadequação da teoria de crescimento econômico regional, por meio da análise histórica do desenvolvimento das regiões norte-americanas, realizada em seu artigo teoria da localização e crescimento regional publicado em 1955.

De acordo com a teoria do crescimento regional uma determinada região percorre distintos estágios no transcurso de seu processo de desenvolvimento, iniciando este processo por atividades de subsistência, passando por uma diversificação da produção agrícola, decorrente da expansão do comércio inter-regional, atingido a industrialização e por fim alcançando uma especialização em atividades terciárias, produzindo, sobretudo para o mercado externo.

De acordo com North (1955), os estágios estabelecidos pela teoria do crescimento regional não são observados na realidade, o mesmo refuta estes estágios por meio da descrição do processo histórico de desenvolvimento de regiões norte-americanas. O mesmo destaca o modelo colonizador dos Estados Unidos, segundo North (1955) os mesmos foram colonizados como um empreendimento capitalista, sendo o crescimento destas referidas regiões determinado pelo mercado mundial, pois de acordo com North (1955 p. 295) o “objetivo básico era explorar a terra e seus recursos, com o fim de produzir bens que pudessem ser comercializados fora e que se transformaria em renda monetária”.

North (1955) em sua análise exemplifica suas críticas por meio da história econômica do pacífico noroeste americano, para tal o mesmo demonstrando que o desenvolvimento da região antes mencionada se deve essencialmente a sua capacidade de produzir dois produtos exportáveis, sendo estes, o trigo e a madeira, não se observando a etapa de atividades de subsistência, assim como preconiza a teoria do crescimento regional. É importante ressaltar que as regiões americanas analisadas desenvolveram a capacidade de produzir apenas um ou dois produtos exportáveis, diversificando a sua base somente após a redução dos custos de transporte.

Neste sentido, segundo Lins *et. al.*(2012 p.13) “todo o restante do setor secundário e terciário (aquele que não é a base) era passivo, no sentido de que se destinava apenas a atender às necessidades do consumo local”. Desta forma, os produtos que não são da base de exportação, tem seu desempenho vinculado aos produtos destinados ao mercado externo.

North (1955), aponta que “do ponto de vista da região, a demanda pelo artigo de exportação era um fator exógeno”, isto é, fora do controle da região, o mesmo não se pode dizer em relação aos custos incorridos pelas regiões. Segundo North (1955), as “novas regiões” se forçam para reduzir estes custos com o intuito de melhorar a posição competitiva dos produtos exportáveis das novas regiões. North (1955), aponta que as regiões em torno de uma base de exportação desenvolvem economias externas que melhora a posição do custo competitivo de seus artigos de exportação, sendo todos os esforços orientados para a base de exportação, reforçando a dependência destas regiões aos produtos primários, não promovendo mudanças na base de exportação.

Diante disto, segundo Lins *et. al.* (2012) O crescimento de uma região está intimamente vinculado ao desempenho de suas exportações, resultando essencialmente de dois fatores: 1) da melhoria da posição das exportações já existentes, relativamente às áreas competitivas; 2) assim como do resultado do desenvolvimento de novos produtos de exportação. North (1955), destaca que a base de exportação desempenha um papel vital na determinação do nível de renda absoluta e *per capita* das regiões.

North (1955), questiona um estágio importante da teoria de crescimento regional, a fase de industrialização, o mesmo questiona a necessidade ou não de industrialização de uma determinada região, como requisito para a mesma permanecer crescendo. O referido processo justifica-se pela noção de que com o crescimento populacional e a diminuição dos rendimentos da indústria extrativa, a mudança para a manufatura é o único modo de manter o crescimento sustentado.

Em relação ao processo de industrialização North (1955) conclui que, nem todas as regiões necessitam passar pela a industrialização para que permaneçam crescendo, isto é, uma região pode ter continuidade em seu crescimento sem necessariamente abandonar as suas atividades agrícolas. O mesmo ainda aponta o desenvolvimento automático de atividades secundárias e terciárias decorrentes de vantagens locais inerente a região.

Tendo em vista que a teoria da base de exportação pressupõe que as atividades básicas, ou seja, orientadas ao mercado externo, tem papel vital no crescimento de uma região, deve-se examinar com mais detalhe as razões do crescimento, declínio e mudança da base de exportação. North (1955 p. 308) aponta que “o declínio de um produto de exportação deve ser acompanhada pelo crescimento de outros, ou então, a

região ficara enclahada”. Neste sentido, North (1955), destaca as principais razões para a decadência de um produto de exportação podem ser citados: a alteração na demanda externa a região, a exaustão de um recurso natural, os custos crescentes dos fatores terra ou trabalho, em relação aos de uma região concorrente, assim como, inovações tecnológicas que modifiquem a composição relativa dos insumos.

A base de exportação também possui fatores que levam ao seu crescimento, entre estes pode-se destacar: o desenvolvimento dos transportes, viabilizando a produção de artigos antes economicamente inviável devido ao alto custo de transferência; crescimento da renda e da demanda em outras regiões; desenvolvimento de novas tecnologias redutoras de custo de produção; participação do governo estadual e federal na criação de benefícios sociais básicos, entre outros.

Especificação Empírica

A presente seção tem por escopo apresentar a especificação empírica, isto é, a descrição matemática da teoria da base de exportação.

A teoria da base de exportação pressupõe que a economia de uma determinada região é classificada em dois tipos, sendo as atividades básicas e não básicas, as primeiras estão vinculadas a produção de mercadorias destinadas ao mercado externo, ou seja, para exportação, enquanto as atividades não básicas são orientadas a produção de bens e serviços destinados aos residentes. O modelo utilizado no presente trabalho será deduzido do desenvolvido por Souza (1999). A formulação matemática da teoria da base de exportação toma a forma abaixo.

$$P_t = B_t + N_t \quad (1)$$

Em que, P_t é o produto interno bruto regional, a preço de mercado, para o ano t ; B_t é a parte desse produto formada no setor básico (exportação); N_t é a parte do produto formada no setor não-básico (de mercado interno).

Segundo a teoria da base de exportação as atividades locais são dependentes do nível de produto regional, enquanto a base econômica é autônoma. Tomando a forma abaixo:

$$N_t = a + bP_t + u_t \quad (2)$$

Onde a representa a despesa autônoma da região; b é a propensão marginal de a região consumir seu próprio produto; coeficiente de proporcionalidade entre $0 < b < 1$, por fim, o termo u_t é uma variável aleatória observada no período t .

De acordo com Souza (1980) dentro dos modelos tradicionais da base econômica, a despesa autônoma da região, isto é, a despesa independente do nível de produto interno da região é considerada nula, significando que, caso o produto regional seja zero, as atividades de mercado interno também serão.

Desta forma, pelo conceito da base econômica o produto interno regional (P_t) é função das atividades destinadas ao mercado externo (exportações) B_t , é de suma importância salientar que o produto interno regional não é função apenas das exportações, haja vista que existem outras atividades que determinarão o nível de produto. Desta forma teremos:

$$P_t = B_t + N_t$$

Como

$$N_t = a + bP_t + ut$$

Teremos:

$$P_t = B_t + a + bP_t + ut$$

$$P_t - bP_t = B_t + a + ut$$

$$P_t(1-b) = B_t + a + ut$$

Desta forma, o modelo em sua forma reduzida (SOUZA 1980) toma a forma abaixo na seguinte expressão:

$$P_t = \frac{a(1-b) + B_t + ut}{1-b} \quad (4)$$

A equação acima demonstra que quando a base econômica B_t aumenta, o nível de produto interno regional P_t também se eleva, sendo acrescido a esta variação o multiplicador $\frac{1}{1-b}$. Este multiplicador medirá a sensibilidade da região em relação à base, onde caso o multiplicador for bastante elevado, demonstrará que a região é sensível à base econômica, e por tanto, a região será dependente da conjuntura dos mercados ao qual o mesmo exporta.

De acordo com Lins *et. al.* (2012 p. 17) “o valor do multiplicador depende da magnitude da propensão marginal da região a absorver seu próprio produto, b ”. Desta forma, quanto maior for o multiplicador de uma determinada região, maior será a dependência da atividade total P_t em relação à base econômica. Desta forma, percebe-se que matematicamente o multiplicador será maior à medida que a propensão marginal da região a absorver seu próprio produto (b) for maior. Segundo Lins *et. al.* (2012) a propensão marginal, é considerada como constante no tempo. Contudo, a mesma pode

sofre modificações, acarretadas por alterações na demanda interna, distribuição de renda, entre outros.

Diante disto, podem-se calcular as variáveis P_t e N_t como função da variável exógena B_t , como abaixo:

$$N_t = a(1-b) + b(1-b)B_t + 1(1-b)u_t \quad (5)$$

O segundo termo da expressão acima $b(1-b)$ representa o multiplicador das atividades de mercado local, enquanto o termo $[1-b]$ é o multiplicador do produto total. O multiplicador $1-b$ pode ser obtido por meio da adição do multiplicador $b(1-b)$ à unidade.

O presente trabalho assume a especificação adotada por Lins *et. al.* (2012), o qual assume como variável *proxy* do PIB regional o nível de emprego formal. Segundo Lins *et. al.* (2012) a escolha da variável como *proxy* justifica-se “por ser uma variável representativa quando do estudo do perfil econômico de determinada área, pois, à medida que ocorre maior utilização da mão de obra, é possível referendar o crescimento da economia local e do nível de renda”. Outro fator a determinar a escolha da variável é a disponibilidade dos dados.

Desta forma, a somatório total do emprego da região será:

$$E = EB + ENB$$

$$ENB = \lambda + \alpha E$$

$$E = EB + \lambda + \alpha E$$

$$E = \frac{1}{1-\alpha}EB + \frac{1}{1-\alpha}\lambda$$

$$ENB = \lambda + \alpha \frac{1}{1-\alpha}EB + \frac{1}{1-\alpha}\lambda$$

$$ENB = \frac{\lambda}{1-\alpha} + \frac{\alpha}{1-\alpha}EB$$

Onde:

$$\beta_1 = \frac{\lambda}{1-\alpha} > 0$$

$$\beta_2 = \frac{\alpha}{1-\alpha} > 0$$

Logo o modelo assume a forma a baixo:

$$ENB = \beta_1 + \beta_2 EB$$

Onde, ENB representa o emprego formal nas atividades não básicas da região Sul, sendo esta a variável dependente do modelo; por sua vez EB representa o emprego formal nas atividades básicas da região Sul do Brasil, sendo esta a variável independente do modelo acima especificado.

Procedimentos Metodológicos

Esta seção tem por escopo descrever os procedimentos metodológicos a serem empregados no presente trabalho, com o intuito de atingir o objetivo almejado e especificado na introdução. Para tanto, se faz necessário apresentar alguns aspectos importantes relacionados à estratégia metodológica e ao método econométrico utilizado.

Estratégia Metodológica e Base de Dados

Antes de apresenta o método econométrico adotado, é imprescindível descrever as fontes e o tratamento dos dados, tendo em vista estimativas consistentes, assim como, o quociente locacional, o qual definira as atividades entre básicas e não básicas.

No intuito de alcançar o objetivo proposto pelo presente estudo, realizou-se uma pesquisa do tipo exploratória, empregando-se o método de análise documental para a obtenção dos dados referentes à região em análise, que neste caso compreende a região Sul do Brasil, cujo período a ser examinado toma como referencias os anos de 2002, 2006 e 2010.

Assim, do ponto de vista técnico, parte-se da utilização do método econométrico dos mínimos quadrados ordinários, assim como, da análise do quociente locacional, na tentativa de analisar a base de exportação para a região Sul, lançando os fundamentos dos procedimentos adotados no presente estudo.

Diante disto, as variáveis que serão empregadas na presente pesquisa correspondem ao emprego formal na região Sul, o qual é fornecido pela relação anual de informações sociais (RAIS), que podem ser obtidas junto ao site do ministério do trabalho.

Quociente de Localização

O quociente de localização (HADDAD, 1989), desenvolvido a princípio por Hildebrand e Mace, tem por escopo avaliar a participação de determinada atividade i , em uma área ou região j , tomando como referência a distribuição desta atividade i no espaço no qual a região j esta inserida. A aplicação do referido coeficiente permite

diferenciar as atividades de uma região entre básicas (orientadas a exportação) e não básicas (votadas ao mercado interno), justificando o uso do mesmo no presente trabalho. A mensuração do quociente locacional tem como variável chave o emprego formal, o mesmo pode ser representado como abaixo:

$$QL = \frac{E_{ij} \sum_j E_{ij}}{\sum_i E_{ij} \sum_j \sum_i E_{ij}}$$

Em que, E_{ij} = número de empregados na atividade i na região j ; $\sum_j E_{ij}$ = número de empregados no setor i em todas as regiões; $\sum_i E_{ij}$ = número de empregados em todas as atividades da região j ; $\sum_j \sum_i E_{ij}$ = número de empregados em todas as atividades em todas as regiões.

Com efeito, atividades que apresentarem coeficientes locacionais superiores a um ($QL > 1$), indicara que, relativamente à área de referência, a região em análise apresenta concentração maior de emprego nas referidas atividades, sendo classificadas como atividades básicas para a região em análise, pois de acordo com Lins *et. al.* (2012) “estes setores teriam uma produção que excederia às necessidades locais, de forma que seriam orientados para exportação inter-regional ou internacional, marcando a especialização relativa da região”. Por outro lado, às atividades que obtiverem um coeficiente inferior a um ($QL < 1$), indicara menor relevância das referidas atividades, sendo consideradas atividades não básicas para a região em estudo, logo, orientadas ao mercado interno ou local.

Especificação Econométrica

A teoria da base de exportação enfatiza uma relação positiva entre as atividades orientadas ao mercado interno e as atividades básicas, isto é, voltadas ao mercado externo, assumindo especificamente uma relação linear entre as referidas atividades. Diante disto, a base de exportação assume as propriedades econométrica da regressão linear simples por meio do método dos mínimos quadrados ordinários (MQO).

De acordo com Gujarati (2011), a construção do modelo de MQO³ procura estabelecer uma relação linear entre uma variável dependente em função de uma ou mais variáveis explicativas, com o objetivo de estimar/prever a média populacional, isto é, os parâmetros. Logo, o modelo empírico da base de exportação assume a forma abaixo:

$$ENB = \beta_1 + \beta_2 EB \quad (7)$$

³Para maiores detalhes sobre o modelo de mínimos quadrados ordinários (MQO) ver o capítulo 3 do Gujarati; Porter (2011).

Em que, ENB representa o emprego na atividade não básica da região; EB representa o emprego na atividade básica ou orientada ao mercado externo.

Assim, o modelo acima especificado objetiva mensurar o impacto do emprego das atividades extra regionais sobre o emprego dos setores não básicos da região Sul nos anos de 2002, 2006 e 2010. Saliente-se que tecnicamente, o coeficiente angular (β_2) deve apresentar valor positivo, como também, o seu valor deverá estar entre zero e um ($0 < \beta_2 < 1$). Lins *et. al.* (2012) destaca que o referido parâmetro “é influenciado pela dimensão e pelo nível de diversificação das atividades da região em estudo”.

É indispensável ressaltar que os modelos estimados no presente trabalho serão submetidos a testes estatísticos, no intuito de realizar uma análise confiável, desta forma pretende-se realizar testes de significância individuais (t), para o conjunto de parâmetros. Como também, testes para detectar: heteroscedasticidade, autocorrelação⁴, haja vista que estes fenômenos infringem alguns pressupostos do modelo de regressão.

Exposto os procedimentos metodológicos empregados, cabe agora analisar os resultados obtidos pelo quociente locacional e pela estimação do modelo proposto, por meio da teoria exposta neste trabalho.

Resultados

Após a exposição dos procedimentos metodológicos empregados, a presente seção tem por finalidade analisar e discutir os resultados obtidos por meio do coeficiente locacional e da estimação do modelo econométrico proposto. Diante disto, pretende-se discutir e analisar estes resultados a luz da teoria proposta no presente trabalho.

Perfil da Base de Exportação

A presente seção tem por objetivo traçar o perfil da base de exportação do sul do Brasil por meio do quociente locacional nos três anos em análise. Como especificado na metodologia do presente trabalho o quociente locacional foi empregado com o intuito de classificar as atividades entre básicas e não básicas.

Com efeito, aplicando-se o critério do quociente locacional para as atividades em 2002, encontraram-se 129 segmentos com perfil de atividades básicas, sendo 16 na agropecuária, 86 na indústria de transformação, 2 na indústria extrativa mineral e 23 nos serviços. Tais resultados demonstram uma concentração das atividades extra regionais

⁴ Para um melhor entendimento das violações do modelo de regressão ver os capítulos 11, 12, do Gujarati; Poter (2011).

no setor da indústria de transformação no ano de 2002 para a economia do Sul do Brasil.

No ano de 2006 após a aplicação do quociente locacional encontraram-se 157 atividades classificadas como básicas, sendo 14 na agropecuária, 90 na indústria de transformação, 1 na indústria extrativa mineral e 51 nos serviços. Percebe-se que em 2006 o perfil da base de exportação para a região Sul não sofreu significativas alterações em relação ao ano de 2002, isto é, a indústria de transformação continuou a concentra as atividades básicas considerando-se o critério do quociente locacional. Entretanto, vale ressaltar que o setor de serviços obteve em 2006 uma significativa elevação na participação nas atividades básicas em relação a 2002.

Por fim, no ano de 2010 posteriormente a aplicação do critério do quociente locacional encontraram-se 181 atividades classificadas como básicas, distribuídas da seguinte forma: 18 na agropecuária, 108 na indústria de transformação, 1 na indústria extrativa mineral e 53 nos serviços. Observa-se que em 2010 as atividades básicas permanecem concentradas no setor da indústria de transformação de acordo com o critério do quociente locacional, não havendo alteração no perfil da base de exportação em relação aos demais anos analisados no presente trabalho.

Em suma, a partir da aplicação do critério do coeficiente locacional tornou evidente a significativa participação do setor da indústria de transformação nas atividades básicas da região sul nos três anos em análise. Entretanto, é importante destacar o expressiva expansão no número de atividades voltadas ao mercado externo ligadas ao setor de serviços.

Análise Econométrica

Antes de iniciar a análise dos modelos estimados é de suma importância, destacar o uso da transformação *Box Cox* com o intuito de solucionar o problema de heteroscedasticidade, frequentemente presente em dados de corte transversal como a variável emprego.

A tabela 5 1 a seguir apresenta os resultados das estimações realizadas para o ano de 2002, em princípio verifica-se que de acordo com a estatística t os parâmetros estimados são estatisticamente significativos ao nível de 10%. Observa-se que os coeficientes estimados apresentam valores positivos, conforme preconizado pela teoria exposta no presente trabalho, na qual as atividades extra regionais afetam de forma positiva o emprego nos setores orientados ao mercado interno da economia da região

5 As tabelas que relacionam os pares de atividades empregadas na estimação encontra-se no anexo do presente trabalho.

Sul do Brasil. O coeficiente das atividades básicas assume o valor de 0,0033, o qual esta entre $0 < \beta_1 < 1$, desta forma, o referido valor esta de acordo com o que o modelo da base de exportação estabelece.

Com relação ao coeficiente de determinação (R2), a qual demonstra quão bem a reta de regressão se ajusta aos dados, assumiu o valor de 7%, isto é, sete por cento das variações no emprego das atividades orientadas ao mercado interno são explicadas pelas variações no emprego das atividades básicas, na região sul no ano 2002.

Tabela 1 – Regressão para o ano de 2002

Variável	Coeficiente	Estatística t	Prob
Constante	7884.95	1,8605	0,0000
Atividades básicas	0,0033	16,9819	0,0762
R2	7%		
N	23		

Fonte: elaborada pelo autor, a partir dos dados da RAIS.

A tabela 2, apresenta os resultados da regressão para o ano de 2006, na qual verifica-se a significância de todos os parâmetros estimados ao nível de 10%, segundo a estatística t. Os parâmetros estimados para o ano de 2006 apresentaram sinal positivo, conforme estabelecido pela teoria da base de exportação, onde as atividades básicas influenciam positivamente o emprego nas atividades locais. O coeficiente das atividades básicas apresenta o valor de 0,001421, estando o mesmo entre $0 < \beta_1 < 1$, atendendo a exigência do modelo da teoria da base de exportação.

O coeficiente de determinação demonstra que 13% das variações no emprego nas atividades locais em 2006 foram explicadas por variações no emprego nas atividades orientadas ao demanda externa. Constatando-se uma relação linear entre o emprego básico e o emprego não-básico na região Sul do Brasil.

Tabela 2 – Regressão para o ano 2006

Variável	Coeficiente	Estatística t	Prob
Constante	2,756944	68,6642	0,000
Atividade básica	0,001421	1,7875	0,0890
R2	13%		
N	22		

Fonte: elaborada pelo autor, a partir dos dados da RAIS.

Por fim, a tabela 4 a seguir, apresenta os resultados da estimação para o ano de 2010. Diferente dos demais anos em análise percebe-se que apenas o coeficiente das atividades básicas é significativo ao nível de 10%, de acordo com a estatística t. Os coeficientes estimados apresentam um comportamento similar aos demais anos analisados, isto é, assumiram sinal positivo, demonstrando que os setores básicos da economia da região Sul influenciam positivamente o emprego nas atividades endógenas a região, isto é, as atividades orientadas ao mercado interno, corroborando com a teoria da base de exportação de North (1955). O coeficiente das atividades básicas assume o valor de 0,05, estando o referido valor entre $0 < \beta_1 < 1$, atendendo a exigência do modelo da teoria da base de exportação, como exposto na metodologia do presente trabalho.

Com relação ao coeficiente de determinação para o modelo no de 2010, evidencia-se que 14% nas variações no emprego nas atividades endógenas a região Sul é explicada por variações no emprego nas atividades orientadas ao mercado externo, existindo desta forma uma relação linear entre as variáveis empregadas no modelo.

Tabela 3 – Regressão para o ano 2010

Variável	Coefficiente	Estatística t	Prob
Constante	3.634201	1,2993	0,2094
Atividade básica	0,053863	1,7824	0,090
R2	14%		
N	21		

Fonte: elaborada pelo autor, a partir dos dados da RAIS.

Em suma, pode-se compreender a partir dos modelos estimados para a região sul do Brasil para os anos de 2002, 2006 e 2010, que o emprego dos setores direcionados ao mercado externo (base econômica) influencia de forma positiva o emprego dos setores orientados a demanda interna, corroborando com a teoria da base de exportação desenvolvida por Douglas North (1955). No entanto, é importante ressaltar que os coeficientes de determinação (R2) das estimações não são tão elevados, demonstrando que os setores não-básicos da economia do Sul do país possuem demais fatores que podem influenciar o emprego nestes setores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo se propôs analisar o perfil da base de exportação da região sul do Brasil, assim como, verificar sua validade utilizando a teoria da base de exportação proposta por North (1955) em sua análise do desenvolvimento histórico econômico de

regiões norte-americanas, o qual o mesmo destaca as vendas ao mercado externo como fator primordial ao crescimento de uma região. Para tanto, levou-se em consideração a sugestão de North (1955), empregando-se desta forma o quociente locacional com o intuito de classificar as atividades da referida região entre atividades básicas e não básicas. Com a finalidade de verificar a validade da teoria da base de exportação para a região Sul do Brasil empregou-se uma análise econométrica por meio do método dos mínimos quadrados ordinários (MQO), relacionado o emprego formal nas atividades básicas e não básicas da região Sul do Brasil.

A aplicação do critério do coeficiente locacional tornou evidente a significativa participação do setor da indústria de transformação nas atividades básicas da região sul nos três anos em análise, destacando-se ainda o crescimento no número de atividades básicas ligadas ao setor de serviços, onde o mesmo passou de 23 para 53 atividades orientadas ao mercado externo.

No que tange ao modelo econométrico empregado no presente trabalho, a partir dos resultados encontrados tornou-se evidente que as atividades orientadas ao mercado externo, considerando o critério do quociente locacional, detém influência positiva sobre o emprego nas atividades endógenas a região Sul do Brasil, corroborando com a teoria desenvolvida por North (1955). É de suma importância ressaltar que o presente trabalho possui limitações decorrentes da carência de dados em relação às exportações, tendo que empregar o uso de outras variáveis.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS : Relação Anual de Informações Sociais. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <www.rais.gov.br>.

FUJITA, M.; KRUGMAN, P.; VENABLES, A. J. Economia espacial. Editora futura. São Paulo. 2002.

HADDAD, P. R. (Org.). Economia regional: teorias e métodos de análise. Série de Estudos econômicos e sociais v. 36. Fortaleza: BNB/ETENE. 1989.

LINS, A. do E.; LIMA, J. P. R.; GATTO, M. F. Uma Aplicação da Teoria da Base Exportadora ao Caso Nordeste. Revista econômica do nordeste, Fortaleza, V. 43, n. 01, p. 9-32, jan./ mar. 2012.

GUJARATI, D. N; PORTER, D. C. Econometria Básica. Tradução da 5ª edição. Porto Alegre: AMGH. 2011.

NORTH, D. *Location theory an regional economic growth. Journal of Political Economy*, v. 63, n. 3, p. 243-58, Jun. 1955. In: MARTINS, Maria do Carmo Salazar;

SCHWARTZMAN, J. (Org.). Economia regional: textos selecionados. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1977a.

SOUZA, Nali de Jesus de. Conceito e aplicação da teoria da base econômica. Revista Perspectiva Econômica. UNISINOS. São Leopoldo, RS, v. X, n. 25, p.117-130, mar. 1980.

SOUZA, N. J. de. Desenvolvimento econômico. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.