

ANÁLISE DA ESTRUTURA PRODUTIVA DO COREDE FRONTEIRA NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL SOB A ÓTICA DA TEORIA DOS POLOS DE CRESCIMENTO ECONÔMICO DE FRANÇOIS PERROUX

Jéferson Réus da Silva Schulz¹
Daniela Dias Kühn²

RESUMO

O crescimento econômico caracteriza-se como um processo heterogêneo, uma vez que não acontece de forma simultânea em todas as partes do território. Logo, em seu estágio inicial, há uma concentração da atividade produtiva em determinadas áreas, gerando desigualdades regionais. O objetivo central dessa pesquisa consiste em verificar se os municípios Santa Rosa e Horizontina constituem um polo de crescimento econômico regional no Conselho Regional de Desenvolvimento (Corede) Fronteira Noroeste do Rio Grande do Sul, tendo como norte os pressupostos teóricos da teoria da polarização de François Perroux. O método de análise consiste em seguir duas etapas, em que se analisa a estrutura produtiva do Corede sob duas abordagens, sendo a primeira delas uma análise descritiva e a segunda uma análise econométrica. Os resultados indicam que a lógica do sistema produtivo do Corede é comandada pela atividade industrial e concentrada em Santa Rosa e Horizontina. A teoria dos polos de crescimento econômico de François Perroux mostra-se aplicável para análise da estrutura produtiva do Corede Fronteira Noroeste, sendo seus pressupostos mais gerais observados nessa partição do espaço gaúcho.

Palavras-chave: Teoria dos Polos de Crescimento Econômico; Indústria Motriz; Empresas Satélites; Corede Fronteira Noroeste; Estrutura Produtiva.

ANALYSIS OF THE PRODUCTIVE STRUCTURE OF FRONTEIRA NORTHEAST COREDE OF RIO GRANDE DO SUL FROM THE POINT OF VIEW OF THE THEORY OF THE POLES OF ECONOMIC GROWTH OF FRANÇOIS PERROUX

ABSTRACT

Economic growth is characterized as a heterogeneous process, since it does not happen simultaneously in all parts of the territory. Thus, in its initial stage, there is a concentration of productive activity in certain areas, generating regional inequalities. The central objective of this research is to verify if the Santa Rosa and Horizontina municipalities constitute a pole of regional economic growth in the Regional Council of Development (Corede) Northwest Frontier of Rio Grande do Sul, having as theoretical the theoretical assumptions of the polarization theory of François Perroux. The method of analysis consists of following two steps, in which Corede's productive structure is analyzed under two approaches, the first being a descriptive analysis and the second an econometric analysis. The results indicate that the logic of Corede's production system is controlled by industrial activity and concentrated in Santa Rosa and Horizontina. François Perroux's theory of the poles of

¹ Economista e Engenheiro de Produção pela Universidade Federal de Santa Maria. Mestrando em Engenharia de Produção pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: jefersonschulz@gmail.com

² Doutora em Desenvolvimento Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professora permanente no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.



economic growth is applicable to analyze the productive structure of the Northwest Frontier Corede, with its more general assumptions observed in this partition of the space.

Keywords: Theory of Economic Growth Poles; Motor Industry; Satellites Companies; Northwest Frontier Corede; Productive Structure.

JEL: O14; R11; R12.

1 INTRODUÇÃO

O crescimento econômico caracteriza-se como um processo heterogêneo, uma vez que não acontece de forma simultânea em todas as partes do território. Inicialmente, manifesta-se em determinados pontos ou polos de crescimento, com intensidade variável, e, posteriormente, difunde-se por meio de diferentes canais e com distintos efeitos terminais sobre o conjunto da economia (PERROUX, 1975). Essa complexa sucessão de acontecimentos gera desigualdades regionais em virtude da concentração da atividade produtiva em algumas áreas, mais dinâmicas e com maior dotação interna de recursos, denominadas polos de crescimento econômico.

A teoria dos polos de crescimento econômico, ou teoria da polarização, está inserida em uma série de estudos empreendidos a partir da segunda metade do século XX, em que o objetivo central reside em compreender os mecanismos do desenvolvimento econômico e das formas de intervenção nas atividades produtivas, sendo apresentadas investigações teóricas com o intuito de facilitar a sua compreensão (RIPPEL; LIMA, 2009). No campo da teoria econômica, esses estudos representam uma alternativa de análise às fundamentações teóricas em nível macroeconômico, destinados a apreender o processo de crescimento econômico e suas implicações (RIPPEL; LIMA, 2009).

Ao longo do tempo, as questões de localização e de espaço foram sendo incorporadas à teoria econômica mediante um crescente interesse em relação aos problemas locais e regionais (BARCHET; LIMA, 2015). Compreender a distribuição das atividades produtivas no espaço, sua concentração em determinadas áreas e a possibilidade de traçar incursões específicas capazes de atuar no sentido da desconcentração, visando beneficiar o processo de desenvolvimento regional, são as premissas básicas que motivam a realização dessa pesquisa.

Com efeito, o objetivo central dessa pesquisa consiste em verificar se os municípios Santa Rosa e Horizontina constituem um polo de crescimento econômico regional no Conselho Regional de Desenvolvimento (Corede) Fronteira Noroeste do Rio Grande do Sul, tendo como norte os pressupostos teóricos da teoria da polarização de François Perroux. Desse modo específico, busca-se observar a aplicabilidade da teoria dos polos para o caso do Corede Fronteira Noroeste, em que se pretende averiguar se as bases teóricas mais gerais dessa teoria são identificadas na região.

2 TEORIA DOS POLOS DE CRESCIMENTO ECONÔMICO DE FRANÇOIS PERROUX

Na teoria econômica, são diversas as abordagens que procuram explicar o processo de crescimento e desenvolvimento econômico. Uma delas preconiza que o desenvolvimento tem origem no crescimento industrial acelerado e nas transformações estruturais, intrinsecamente associadas à criação de atividades diretamente produtivas e à implantação de infraestruturas econômicas e sociais, assim como por combinações mais eficientes dos fatores produtivos (SOUZA, 2005).

Nesse sentido, duas estratégias de industrialização, que divergem entre si, são apontadas como possibilidades para que se possa reduzir os custos médios de produção, elevar a taxa de lucro, atrair novos investimentos e gerar um processo acumulativo de crescimento econômico (SOUZA, 2005). Essas duas estratégias consistem em abordagens diferentes. Enquanto uma sustenta que o crescimento ocorre de forma equilibrada, a outra assegura que o crescimento se dá de modo desequilibrado.

A estratégia de crescimento equilibrado busca contornar o problema da insuficiência de demanda através da dispersão dos investimentos, de modo equilibrado, entre diversas indústrias com a finalidade de criar um mercado interno, via expansão do emprego e da renda (SOUZA, 2005). Já a estratégia de crescimento desequilibrado sugere que os investimentos sejam concentrados de forma desequilibrada nos ramos industriais que apresentam maior rentabilidade e maior poder de encadeamento do crescimento no interior do sistema econômico (SOUZA, 2005).

Um argumento a favor das estratégias de crescimento desequilibrado encontra-se em Souza (1993, p. 31). O autor alude que:

Na prática, portanto, tem-se observado que o crescimento ocorre de modo desequilibrado setorial e espacialmente e que existem efeitos de encadeamento diferenciados do crescimento entre setores e regiões. A ideia de difusão dos efeitos de encadeamento da produção e do emprego, ou de integração setorial e espacial, pressupõe a existência de canais de integração. Na ausência de tais canais, não ocorre integralmente a difusão do crescimento na economia local e entre os subespaços do sistema regional, implicando a evasão de tais efeitos para outros países ou para regiões mais desenvolvidas e mais distantes.

Sob o argumento de que o crescimento desequilibrado em determinados setores chave possibilita um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis, diversos autores debruçaram-se sob o estudo da dinâmica regional contestando as estratégias de crescimento equilibrado. Dentre eles, François Perroux, em 1955, ao observar a concentração industrial na França (em torno de Paris) e na Alemanha (ao longo do Vale da Ruhr), desenvolveu a teoria dos polos de crescimento, que atribui às fontes internas do crescimento um papel de destaque na política de desenvolvimento regional. Dessa forma, a teoria dos polos de crescimento de François Perroux está inserida no contexto do desenvolvimento não equilibrado, que contrasta à teoria do desenvolvimento equilibrado (RIPPEL; LIMA, 2009).

Souza (2009, p. 54), acerca da dinâmica desse processo, sustenta que:

Os fatores internos do crescimento são a disponibilidade de recursos naturais e humanos, o mercado interno e a estrutura produtiva. Esses fatores atraem indústrias, que passam a produzir para os mercados local, nacional e internacional. Esta é a abordagem da teoria da polarização, ou polos de crescimento. Nessa ótica, a política regional de desenvolvimento consiste, basicamente, em maximizar as vantagens regionais para as indústrias, criando economias externas passíveis de atrair investimentos externos. Segundo essa teoria, todo e qualquer investimento incentivado precisa levar em conta a dotação interna de recursos produtivos e as interdependências técnicas de produção.

Ainda de acordo com Souza (2009), cada região, em função de sua estrutura produtiva e dotação interna de recursos, tende a crescer em ritmo diferenciado das demais regiões, de modo que assim são determinadas suas vantagens locais. O autor defende que existe uma tendência para que o crescimento econômico ocorra de forma concentrada, por polos, exercendo tanto efeitos expansivos quanto

drenagem de recursos das áreas periféricas, o que desencadeia o aumento das desigualdades regionais.

A teoria da polarização, desenvolvida por Perroux, ampara-se em algumas constatações prévias das quais parte o autor, que mesmo antes de introduzir os conceitos de indústria motriz e polo de crescimento em sua análise, dedica-se ao estudo da dinâmica do crescimento regional introduzindo o elemento espaço como uma importante unidade a ser analisada. Conforme Perroux (1975), o crescimento não aparece em todas as partes do território ao mesmo tempo, pelo contrário, manifesta-se em pontos ou polos de crescimento, com intensidade variável, difundindo-se posteriormente por meio de diferentes canais, com distintos efeitos terminais sobre o conjunto da economia.

De acordo com Souza (2009), o objetivo da teoria do crescimento polarizado consiste em conhecer as razões pelas quais determinadas indústrias e regiões crescem mais do que a média, trazendo um desequilíbrio não previsto pelo modelo neoclássico. A teoria dos polos de crescimento, ao introduzir o elemento espaço como uma unidade de análise relevante para que se possa compreender a dinâmica do crescimento regional e por considerar o crescimento como um processo dinâmico, e não estático, configura-se como uma visão alternativa à análise neoclássica, isto é, configura-se como uma crítica à análise neoclássica.

Conforme Kon (1999), a visão de Perroux é de que os modelos neoclássicos de crescimento não são caracterizados na realidade, de forma que a economia está sujeita à ocorrência de determinadas transformações estruturais, como o aparecimento e o desaparecimento de indústrias, a proporção variável das diversas indústrias no fluxo do produto industrial global durante períodos sucessivos de tempo e a existência de taxas diferentes de crescimento entre as indústrias. Ainda de acordo com a referida autora, essas mudanças estruturais são responsáveis por introduzir a propagação do crescimento de uma indústria ou de um grupo de indústrias, possibilitando novas invenções que abrem caminhos para o surgimento de novas indústrias.

Para Souza (2009), o crescimento econômico no contexto da teoria dos polos traz mudanças estruturais que se materializam por três pontos principais, que são: a) o surgimento e o desaparecimento de empresas; b) a difusão imperfeita dos fatores de produção no território e entre setores; e c) o crescimento desigual observado

entre setores e regiões. O pressuposto de Perroux parte da existência de mecanismos de difusão dos benefícios do crescimento polarizado, em todo espaço, de forma instantânea e sem custos (SOUZA, 1990).

A teoria dos polos de Perroux, como enfatiza Souza (2009), fundamenta-se no pressuposto de concorrência imperfeita e na repartição desigual dos efeitos de encadeamento no espaço heterogêneo, sendo que no núcleo urbano central está localizado um conjunto de indústrias, motrizes e polarizadoras. Outro aspecto fundamental dessa teoria diz respeito à forma como se dá o processo de polarização das regiões, em que, inicialmente, acontece o fenômeno da polarização e, posteriormente, o fenômeno da despolarização.

Nesse sentido, deve-se considerar que, em um primeiro momento, há uma fase de concentração setorial e espacial da indústria, que implica o aumento das desigualdades regionais até um ponto de máximo. Essa tendência é denominada polarização. Em um segundo momento, a propensão verificada durante o fenômeno da polarização é revertida, de forma que as regiões periféricas passam a crescer mais rapidamente, o que reduz as desigualdades regionais. Esse processo é conhecido como despolarização. Fica claro, a partir daqui, que o crescimento econômico se dá de modo difuso espacialmente.

Recorrendo novamente ao postulado mais geral da teoria dos polos desenvolvida por Perroux, que afirma que o crescimento não surge de forma simultânea e uniforme entre todos os setores e regiões, mas que acontece, em um primeiro momento, em determinados pontos ou polos do território, e posteriormente acaba se difundindo por outros canais, fica explícita a importância delegada ao conceito de polos de crescimento. Souza (2005) sugere que os polos industriais de crescimento estão passíveis de surgirem em quatro cenários, que são: a) em torno de uma aglomeração urbana importante; b) ao longo das grandes fontes de matérias primas; c) em locais de passagem de fluxos comerciais significativos; e d) no entorno de uma área agrícola dependente.

Friedmann (1975), em uma abordagem histórica acerca do conceito de polos de crescimento, considera que estes constituem áreas de atividade econômica concentrada e altamente interdependente, em que a influência exercida no caráter e no ritmo de desenvolvimento econômico do sistema, ou do subsistema, se dá de

forma decisiva. De forma semelhante, Souza (1993, p. 37) define os polos de crescimento, com base na teoria desenvolvida por Perroux, do seguinte modo:

Um polo de crescimento é um complexo industrial localizado, formado por atividades interdependentes, que possui em seu meio, no mínimo, uma indústria motriz. Em função da distribuição geográfica dos efeitos de encadeamento e da abrangência de sua área de influência, os polos de crescimento podem ser polos locais, regionais, nacionais e internacionais.

De acordo com Souza (2005), o polo de crescimento apresenta uma forte identificação geográfica, que se dá em virtude de ser produto de aglomerações geradas pelos complexos industriais, liderados pelas indústrias motrizes. Conforme o autor, um complexo industrial, que representa um conjunto de atividades ligadas por relações de insumo-produto, torna-se um polo de crescimento quando for liderado por uma ou mais indústrias motrizes e, na medida em que provocar transformações estruturais e expandir o produto e o emprego no meio em que está inserido, tornar-se-á um polo de desenvolvimento.

Dessa forma, tem-se que o polo de crescimento possibilita o surgimento de um polo de desenvolvimento. Para Souza (1993) um polo de desenvolvimento consiste em um polo de crescimento que provoca efeitos dinâmicos com mudanças estruturais no local onde está implantado, com um mínimo de fuga dos efeitos de encadeamento para outras áreas. O polo de crescimento, quando localizado em áreas de fronteira, poderá também formar um polo de integração, caracterizado como um polo de crescimento localizado em uma região fronteira, com o objetivo de provocar o aumento das relações comerciais com a área objeto da integração (SOUZA, 1993).

Nas formulações de Perroux, aparecem algumas definições importantes inerentes às formas de polarização. São elas, a polarização técnica (quando se verifica a existência de empresas ligadas tecnologicamente por relações de insumo-produto), a polarização geográfica ou psicológica (quando a proximidade das empresas possibilita que os custos de transporte e de insumos sejam minimizados), a polarização humana (decorrente da concentração de trabalhadores, técnicos e capacidade empresarial em uma mesma localidade) e a polarização pelas rendas (quando há expansão da renda e do emprego).

É importante enfatizar que as noções de polo e região polarizada apresentam-se intimamente relacionadas com as ideias de urbanização e industrialização, de modo que em uma região polarizada verifica-se a presença de vários centros urbanos e industriais secundários, que se relacionam com o polo central dinâmico (SOUZA, 2009). Dessa forma, tem-se que as relações estabelecidas no interior do polo são norteadas por um conjunto de condicionantes, expressos em termos de funcionalidade, hierarquia e heterogeneidade.

Na teoria dos polos de crescimento, uma das formulações mais importantes diz respeito ao conceito de indústria motriz. Segundo Kon (1999), a base de observação do crescimento polarizado ampara-se no papel desempenhado por essa indústria, que se desenvolve mais cedo do que as demais indústrias, caracterizando-se como uma indústria moderna com forte concentração de capitais, decomposição técnica de tarefas, mecanização e separação dos fatores de produção entre si. Souza (2009, p. 58), acerca do papel da indústria motriz no contexto da teoria dos polos de crescimento, sustenta que:

Segundo a teoria da polarização, no interior do setor industrial, líder do crescimento econômico, destaca-se um tipo particular de atividade, a indústria motriz, suscetível de promover a difusão setorial e espacial dos efeitos de encadeamento, em direção das atividades polarizadas, na região ou fora dela. Essa indústria pode empregar menos mão de obra do que os setores mais tradicionais. Entretanto, ela tem o poder de disseminar o progresso técnico no espaço, gerar novas tecnologias, empregar mão de obra especializada e melhor remunerada, além de gerar produtos com maior valor agregado. Ela representa, por definição, um poder industrializante capaz de modificar as estruturas econômicas e sociais, contribuindo com o desenvolvimento econômico.

A indústria motriz aparece como líder do complexo de atividades que formam o polo industrial. Ela apresenta as seguintes características:

[...] a) cresce a uma taxa superior à média da indústria nacional; (b) possui inúmeras ligações locais de insumo-produto, através das compras e vendas de insumos; (c) apresenta-se como uma atividade inovadora, geralmente de grande dimensão e de estrutura oligopolista; (d) possui grande poder de mercado, influenciando os preços dos produtos e dos insumos e, portanto, a taxa de crescimento das atividades satélites a ela ligadas; (e) produz geralmente para o mercado nacional e, mesmo, para o mercado externo (SOUZA, 2005, p. 89).

A indústria motriz apresenta efeitos de encadeamento superiores à unidade, caracterizando-se pela efetiva dimensão desses efeitos, de forma que passa a

exercer impulsos motores significativos sobre a economia regional, manifestando-se pelas compras e pelas vendas da atividade em questão (SOUZA, 2009). A indústria motriz, na medida em que é inovadora, de rápido crescimento e normalmente de grande dimensão, é responsável por efetuar impulsos dinâmicos no interior dos complexos industriais em que está inserida, fazendo com que esses complexos passem a crescer acima da média, tornando-se polos de crescimento (SOUZA, 2009).

As indústrias motrizes, por meio do aumento do seu volume de produção, são responsáveis por viabilizar o surgimento de outras indústrias, as chamadas indústrias movidas (KON, 1999). Sobre as indústrias movidas, também denominadas empresas satélites, deve-se considerar que, normalmente, elas irão se articular em torno da indústria motriz como fornecedoras de insumos. Forma-se então um complexo industrial pautado nas relações estabelecidas entre a indústria motriz e as empresas satélites, possibilitando o surgimento de variados tipos de regimes de mercados. Sobre isso, Kon (1999, p. 172) destaca que:

Perroux descreve vários tipos de regimes de mercados dos complexos industriais, que podem compreender desde o monopólio parcial que impõe um acordo às pequenas empresas satélites, o duopólio em que uma grande empresa com baixos custos interage com uma empresa de menor capacidade e custos elevados, até o regime de oligopólio. Neste último, a luta oligopolística, os conflitos de eliminação, conflitos visando à subordinação de uma parte a outra, ou o acordo, permeiam os complexos industriais e agem como fatores de crescimento no sentido de motivar a elevação da produtividade e realizar uma acumulação de capital eficiente e superior à dos regimes concorrenciais. Assim, a expansão e o crescimento das indústrias movidas do conjunto resultam das forças de conflito ou da cooperação entre os planos das grandes unidades e grupos de unidades coordenados, que são arbitrados pelo Estado, e influenciam os preços, volume de produção e compras de serviços.

Assim como a indústria motriz, os polos também exercem efeitos de encadeamento sobre o crescimento de atividades ligadas pelas interdependências técnicas de produção, o que implica que o crescimento de duas indústrias e regiões se torna função do crescimento de ambas (SOUZA, 2009). No contexto da teoria da polarização, fica explícita a importância imputada ao conceito de indústria motriz e polos de crescimento, sendo as bases indutoras do processo de crescimento em decorrência do produto positivo exercido pelos seus efeitos de encadeamento.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Essa pesquisa objetiva verificar se os municípios Santa Rosa e Horizontina constituem um polo de crescimento econômico regional no Corede Fronteira Noroeste do Rio Grande do Sul, tendo como norte os pressupostos teóricos da teoria da polarização de François Perroux. Para tanto, o estudo está organizado em duas etapas. Na primeira delas, busca-se realizar uma análise descritiva da estrutura produtiva do Corede com o intuito de caracterizar o conjunto produtivo e observar a representatividade de cada setor (agropecuário, industrial e de serviços) na composição do Valor Adicionado Bruto (VAB) total e do Produto Interno Bruto (PIB).

Ainda na primeira etapa, visando observar a representatividade de cada município na base produtiva do Corede, empreende-se uma análise descritiva da estrutura produtiva municipal. O intuito desse procedimento reside em verificar, sobretudo, como o VAB do setor industrial está distribuído na malha municipal do Corede. São também abordadas variáveis demográficas (população total, urbana e rural e taxa de urbanização dos municípios) para verificar alguns pressupostos teóricos da teoria dos polos.

Na segunda etapa, são realizadas algumas regressões lineares visando testar empiricamente as hipóteses que fundamentam essa pesquisa. A primeira hipótese levantada é que o setor industrial supera o setor agropecuário na composição do PIB do Corede, comandando o conjunto produtivo regional. A segunda hipótese é que Santa Rosa e Horizontina são os municípios com a maior parcela de participação no PIB e no VAB industrial do Corede.

O primeiro modelo estimado consiste em uma regressão linear múltipla que relaciona o PIB (variável dependente) com o VAB dos setores agropecuário, industrial e de serviços (variáveis independentes). O modelo segue o formato da equação 1:

$$PIB = \alpha + \beta_1 \text{agropecuária} + \beta_2 \text{indústria} + \beta_3 \text{serviços} + u \quad (1)$$

Em que:

α = constante do modelo;

β_1 = coeficiente do VAB do setor agropecuário;

β_2 = coeficiente do VAB do setor industrial;

β_3 = coeficiente do VAB do setor de serviços;

u = termo de erro do modelo.

Com o objetivo de observar a representatividade de Santa Rosa e Horizontina, isoladamente, do PIB e no VAB dos setores produtivos do Corede, são realizadas quatro regressões lineares simples com variáveis binárias (*dummies*). O procedimento consiste em criar uma *dummy* para Santa Rosa e Horizontina, atribuindo-se valor 1 para esses municípios e 0 para os demais. Dessa forma, em cada relação será regredida a variável de interesse (PIB, VAB do setor agropecuário, VAB do setor industrial e VAB do setor de serviços), ou dependente, sobre uma constante (que caracteriza o grupo de referência, nesse caso, os municípios do Corede excluindo-se Santa Rosa e Horizontina) e uma *dummy* (que equivale a Santa Rosa e Horizontina).

Esse procedimento consiste em uma forma objetiva de comparar a média de dois grupos, um formado por Santa Rosa e Horizontina e o outro pelos outros municípios do Corede. Os modelos estimados seguem o formato da equação 2:

$$Y = \alpha + \delta \text{SantaRosaHorizontina} + u \quad (2)$$

Em que:

Y = variável dependente;

α = constante do modelo;

δ = coeficiente da *dummy*;

u = termo de erro do modelo.

A etapa de diagnóstico dos modelos estimados implica a realização de alguns testes para verificar se há problemas de heterocedasticidade, multicolinearidade e erro na especificação da forma funcional. Esses testes são: o Teste Breusch-Pagan (BP) (H_0 : homocedasticidade, H_1 : heterocedasticidade); o Teste do Fator de Inflação de Variância (VIF) (em que um resultado superior a 4 indica multicolinearidade); e o Teste Rreset (H_0 : o modelo está corretamente especificado, H_1 : o modelo não está corretamente especificado).

Assume-se como critério geral para decisão de aceitação ou não aceitação de hipóteses um nível de significância de 5,00%, que reflete um nível de confiança de

95,00%. As análises são realizadas com base no p-valor dos coeficientes e dos testes.

Os dados foram coletados do portal de dados abertos da Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul (FEE). O período abordado inicia-se em 2002 e estende-se até 2014, último ano para o qual se tem informações disponíveis em dados consolidados sobre as variáveis utilizadas na pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Análise descritiva da estrutura produtiva do Corede Fronteira Noroeste de 2002 até 2014

Com base nos dados da Tabela 1, verifica-se que o setor de serviços perfaz a maior parcela em termos da composição do VAB total do Corede Fronteira Noroeste. Esse comportamento é explicado pela teoria econômica considerando-se que, nas economias capitalistas, é crescente a maior participação do setor de serviços no conjunto produtivo em comparação aos demais (STRACHMAN, 2002). No entanto, isso em nada impede que a indústria comande a lógica produtiva de uma sociedade por meio de suas relações com os demais setores do sistema produtivo (STRACHMAN, 2002).

O setor industrial corresponde a 31,48% do VAB total do Corede Fronteira Noroeste, enquanto o setor agropecuário satisfaz 15,12% desse somatório (Tabela 1). Dessa forma, evidencia-se que a estrutura produtiva do Corede está baseada, principalmente, na atividade industrial.

Tabela 1 – Representatividade dos setores produtivos na estrutura produtiva do Corede Fronteira Noroeste de 2002 até 2014

Setor Produtivo	VAB	PIB
Agropecuária	15,12%	13,31%
Indústria	31,48%	27,70%
Serviços	53,40%	46,98%
Impostos	-	12,01%
Total	100,00%	100,00%

Fonte: FEE (2017).

Observando-se a participação municipal na composição do VAB de cada setor produtivo no Corede Fronteira Noroeste, constata-se que no setor

agropecuário, destacam-se Santa Rosa (10,88%), Santo Cristo (9,71%) e Três de Maio (9,58%) (Tabela 2). Com relação aos demais municípios, verifica-se que não há consideráveis discrepâncias nas proporções em que compõem o VAB desse setor, sendo, portanto, a produção agropecuária distribuída de forma homogênea entre os municípios do Corede.

O VAB industrial do Corede Fronteira Noroeste está concentrado, sobretudo, nos municípios Horizontina (54,48%) e Santa Rosa (30,27%), que juntos totalizam 84,75% do VAB industrial do Corede (Tabela 2). Os demais municípios apresentam uma participação relativamente baixa no produto industrial do Corede.

Esse cenário está relacionado, principalmente, à presença de diversas empresas do ramo metalomecânico em Santa Rosa e Horizontina, incluindo montadoras de maquinário automotriz como a AGCO (Santa Rosa) e a John Deere (Horizontina). Essas empresas são multinacionais cujas características são similares as de uma indústria motriz de acordo com a teoria dos polos de crescimento de Perroux.

Há que se considerar que a atividade industrial da AGCO e da John Deere possibilitou que um conjunto de empresas menores, denominadas empresas satélites, fosse formado na região. Essas empresas satélites são responsáveis por produzir peças para as duas indústrias motrizes, mas também apresentam linha de produção própria altamente automatizada que emprega tecnologia de ponta, permitindo o alcance de uma elevada capacidade produtiva.

Esse conjunto de empresas constituiu o polo metalomecânico do Corede Fronteira Noroeste. É possível observar, nesse polo, os efeitos de encadeamento gerados pelas relações de subcontratação existentes entre as indústrias motrizes e as empresas satélites. Os efeitos para trás observados estão relacionados à atividade industrial da AGCO e da John Deere, que deram suporte ao surgimento de diversas empresas metalúrgicas fornecedoras de peças na região. Os efeitos para frente repercutem no setor de serviços, com o aparecimento de consórcios, serviços de manutenção, financiadoras, concessionárias, entre outros.

É importante salientar que o surgimento do polo metalomecânico está relacionado às atividades agropecuárias desenvolvidas no Corede. Conforme Bianchi (2013), a região, tipicamente agrícola, é caracterizada pela diversificação produtiva com a articulação de seis linhas de produção, representadas por soja,

milho, laticínios, fumo, carnes suínas e de aves. De acordo com a referida autora, isso possibilitou o desenvolvimento de uma indústria metalomecânica direcionada para a agricultura, além das condições naturais específicas existentes no local que favoreceram a atividade industrial. Além disso, a atividade industrial do polo metalomecânico é responsável por impulsionar a dinâmica e o crescimento econômico regional, gerando emprego e renda no Corede.

Tabela 2 – Participação municipal na composição do VAB de cada setor produtivo no Corede Fronteira Noroeste de 2002 até 2014

Municípios	Setor Produtivo		
	Agropecuária	Indústria	Serviços
Alecrim	3,11%	0,17%	1,65%
Alegria	2,98%	0,16%	1,24%
Boa Vista do Buricá	3,66%	1,15%	2,71%
Campina das Missões	4,22%	0,28%	1,75%
Cândido Godói	5,74%	1,15%	2,39%
Doutor Maurício Cardoso	6,63%	0,33%	2,25%
Horizontina	5,13%	54,48%	12,12%
Independência	6,72%	0,75%	2,56%
Nova Candelária	3,93%	3,33%	0,84%
Novo Machado	4,69%	0,18%	1,21%
Porto Lucena	2,87%	0,15%	1,47%
Porto Mauá	1,80%	0,07%	0,72%
Porto Vera Cruz	1,32%	0,07%	0,47%
Santa Rosa	10,88%	30,27%	38,88%
Santo Cristo	9,71%	2,53%	7,58%
São José do Inhacorá	2,95%	0,35%	0,70%
Senador Salgado Filho	3,29%	0,19%	0,87%
Três de Maio	9,58%	3,18%	13,87%
Tucunduva	4,36%	0,32%	3,17%
Tuparendi	6,43%	0,89%	3,54%
Corede Fronteira Noroeste	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: FEE (2017).

Outro dado importante a ser destacado na Tabela 2 está relacionado à composição do VAB dos municípios. Verifica-se que nos municípios em que as atividades agropecuárias comandam a lógica do sistema produtivo, há maior peso relativo do setor agropecuário em relação ao setor de serviços, mesmo essa diferença sendo relativamente baixa em alguns casos.

Em Horizontina, entretanto, sendo o setor industrial mais representativo no VAB total, o VAB da indústria supera o VAB dos serviços em 42,36%. O mesmo não se observa em Santa Rosa, onde a indústria apresenta uma considerável importância na composição do VAB total, mas ainda assim é superada pelos serviços em 8,61%. Não se pode, contudo, desconsiderar a influência de outros aspectos relacionados a esse quadro situacional, como o fato de Santa Rosa ser o município mais populoso do Corede, o que movimentou de modo expressivo o setor de serviços nesse município em comparação aos demais.

A análise puramente descritiva dos dados permite constatar que Santa Rosa e Horizontina são os municípios que comandam a lógica produtiva do Corede Fronteira Noroeste. Juntos, esses municípios totalizam 56,33% do VAB do Corede (Santa Rosa – 31,93%; Horizontina – 24,40%), 70,00% dos impostos arrecadados (Santa Rosa – 34,32%; Horizontina – 35,68%) e 57,97% do PIB (Santa Rosa – 32,22%; Horizontina – 25,75%) (Tabela 3).

Tabela 3 – Participação municipal no VAB total, nos impostos, no PIB e no PIB per capita do Corede Fronteira Noroeste de 2002 até 2014

Municípios	VAB	Impostos	PIB	PIB per capita
Alecrim	1,41%	0,43%	1,29%	2,34%
Alegria	1,16%	0,47%	1,08%	3,24%
Boa Vista do Buricá	2,36%	1,48%	2,26%	4,24%
Campina das Missões	1,66%	0,57%	1,53%	3,20%
Cândido Godói	2,51%	1,36%	2,37%	4,91%
Doutor Maurício Cardoso	2,31%	1,06%	2,16%	5,44%
Horizontina	24,40%	35,68%	25,75%	15,54%
Independência	2,62%	1,30%	2,46%	4,67%
Nova Candelária	2,09%	1,01%	1,96%	7,09%
Novo Machado	1,41%	0,47%	1,30%	4,29%
Porto Lucena	1,27%	0,41%	1,16%	2,78%
Porto Mauá	0,68%	0,22%	0,63%	3,20%
Porto Vera Cruz	0,47%	0,08%	0,43%	3,01%
Santa Rosa	31,93%	34,32%	32,22%	6,27%
Santo Cristo	6,31%	8,05%	6,52%	5,15%
São José do Inhacorá	0,93%	0,37%	0,86%	5,34%
Senador Salgado Filho	1,02%	0,41%	0,95%	4,44%
Três de Maio	9,86%	8,53%	9,70%	5,20%
Tucunduva	2,45%	1,83%	2,38%	5,10%
Tuparendi	3,14%	1,97%	3,00%	4,53%
Corede Fronteira Noroeste	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: FEE (2017).

Com base na análise descritiva realizada, verifica-se que a estrutura produtiva de Santa Rosa e Horizontina é significativamente similar, uma vez que se encontra calcada na atividade industrial. Ressalta-se, novamente, que isso está relacionado à presença de diversas empresas do segmento metalomecânico. Uma realidade diferente é observada nos demais municípios do Corede, em que a atividade agropecuária constitui a principal atividade econômica municipal.

Os dados mostram uma concentração da atividade produtiva em Santa Rosa e Horizontina. Com efeito, pode-se considerar que esses dois municípios comandam a lógica do sistema produtivo do Corede Fronteira Noroeste pela articulação entre o setor industrial e os demais setores e assim como pela sua representatividade no produto total, uma vez que juntos correspondem a 57,97% do PIB do Corede.

Repostando-se aos aspectos populacionais do Corede, constata-se que os municípios com maior número de habitantes são Santa Rosa (perfazendo 33,70% do total de habitantes do Corede), Três de Maio (somando 11,66% do total de habitantes do Corede) e Horizontina (com 9,02% do total de habitantes do Corede) (Tabela 4). Esses municípios comportam também os maiores percentuais da população urbana do Corede: Santa Rosa (43,86%); Três de Maio (13,78%); e Horizontina (10,58%) (Tabela 4).

Tabela 4 – Características da distribuição populacional dos municípios do Corede Fronteira Noroeste

Municípios	População			Taxa de urbanização
	Total	Rural	Urbana	
Alecrim	7.045	4.880	2.165	22,26%
Alegria	4.301	2.716	1.585	29,55%
Boa Vista do Buricá	6.574	2.208	4.366	52,04%
Campina das Missões	6.117	3.929	2.188	31,69%
Cândido Godói	6.535	4.689	1.846	22,44%
Doutor Maurício Cardoso	5.313	2.694	2.619	40,44%
Horizontina	18.348	3.779	14.569	77,37%
Independência	6.618	2.461	4.157	53,52%
Nova Candelária	2.751	2.042	709	8,56%
Novo Machado	3.925	2.372	1.553	31,40%
Porto Lucena	5.413	3.082	2.331	37,42%
Porto Mauá	2.542	1.588	954	31,73%
Porto Vera Cruz	1.852	1.412	440	20,23%

Santa Rosa	68.587	8.221	60.366	85,93%
Santo Cristo	14.378	6.597	7.781	46,90%
São José do Inhacorá	2.200	1.368	832	28,95%
Senador Salgado Filho	2.814	1.934	880	20,99%
Três de Maio	23.726	4.764	18.962	72,40%
Tucunduva	5.898	1863	4.035	58,27%
Tuparendi	8.557	3.263	5.294	53,18%
Corede Fronteira Noroeste	203.494	65.862	13.7632	-

Fonte: FEE (2017).

Conforme a Tabela 4, verifica-se que Santa Rosa e Horizontina apresentam as maiores taxas de urbanização dentre os municípios do Corede Fronteira Noroeste, de acordo com o último dado disponível (1999). Essa taxa consiste na percentagem da população da área urbana em relação à população total, sendo a de Santa Rosa equivalente a 85,93% e a de Horizontina a 77,37% (Tabela 4).

4.2 Análise econométrica da estrutura produtiva do Corede Fronteira Noroeste de 2002 até 2014

Realizando-se algumas estimações para verificar isoladamente a representatividade de cada setor produtivo e de Santa Rosa e Horizontina na estrutura produtiva do Corede Fronteira Noroeste, os resultados encontrados corroboram com a análise descritiva. Tal procedimento consiste em testar empiricamente as hipóteses em que se fundamenta esse estudo.

Na relação entre o PIB e o VAB dos setores produtivos (Quadro 1), constata-se que o setor industrial apresenta um coeficiente superior ao setor agropecuário e inferior ao setor de serviços, conforme elucidado na análise descritiva. Com base nos coeficientes encontrados, pode-se inferir que um aumento de 1,00% no VAB do setor agropecuário, faz com que o PIB do Corede aumente, em média, 0,1634%. Já um aumento de 1,00% no VAB do setor industrial, implica um aumento de 0,3439%, em média, no PIB do Corede. Um aumento de 1,00% no VAB do setor de serviços, implica um aumento, em média, de 0,5194% no PIB do Corede.

O modelo estimado para a relação entre o PIB e o VAB dos setores produtivos é válido, conforme indica o teste de significância conjunta dos parâmetros ($F_{(1, 16)} = p\text{-valor} = 0,0000$). Além disso, todas as variáveis independentes, assim como a constante do modelo, são significativas. Logo, pode-se inferir que 99,99%

($R^2 = 0,9999$) das variações em torno da média do PIB do Corede Fronteira Noroeste, são explicadas pelas variações do VAB dos setores agropecuário, industrial e de serviços (Quadro 1). O que não é explicado pelo modelo é representado por um termo errático, que captura o efeito de outros fatores que afetam o PIB além das variáveis utilizadas, nesse caso, os impostos, visto que o cálculo realizado pela FEE para a composição do PIB abrange, além do VAB setorial, os impostos recolhidos.

Quadro 1 – Resultado da regressão linear múltipla entre o PIB e o VAB dos setores produtivos do Corede Fronteira Noroeste

Variável dependente	Constante	Agropecuária	Indústria	Serviços	F (3, 16)	R ²
PIB	-0,0013 p-valor 0,0190	0,1634 p-valor 0,0000	0,3439 p-valor 0,0000	0,5194 p-valor 0,0000	p-valor 0,0000	0,9999

Fonte: Elaboração própria (2017).

O diagnóstico do modelo estimado indica que não há problemas de heterocedasticidade e de multicolinearidade (Quadro 2). A forma funcional do modelo está correta, isto é, não há erro de especificação funcional (Quadro 2).

Quadro 2 – Diagnóstico da regressão linear múltipla entre PIB e VAB dos setores produtivos

Teste Breusch-Pagan (BP)	Teste do Fator de Inflação de Variância (VIF)	Teste Rreset
p-valor = 0,8644	2,5100	p-valor = 0,6615

Fonte: Elaboração própria (2017).

Depreende-se disso que a lógica do sistema produtivo do Corede Fronteira Noroeste é comandada pela indústria, uma vez que, conforme anteriormente mencionado, é tendência que nas economias capitalistas o setor de serviços apresente maior participação na composição do PIB se comparado aos demais setores. Contudo, tal comportamento não impossibilita, de fato, que o setor industrial comande a atividade econômica por meio de suas relações com os outros setores. Além disso, é sabido que a atividade industrial do Corede, por meio de efeitos de encadeamento, abre oportunidades lucrativas para o setor de serviços, que se traduzem no aparecimento de consórcios, serviços de manutenção, financiadoras, concessionárias, entre outras.

Separando-se o Corede Fronteira Noroeste em dois grupos, um representado por Santa Rosa e Horizontina e outro pelos demais municípios do Corede, são

realizadas algumas regressões simples com variáveis *dummies* para observar a representatividade de Santa Rosa e Horizontina na estrutura produtiva do Corede. Na primeira relação, verifica-se que Santa Rosa e Horizontina perfazem a maior parcela do PIB do Corede Fronteira Noroeste, como identificado na análise descritiva, sendo o coeficiente da *dummy* superior a constante (Quadro 3).

Na segunda e terceira relação, observa-se que Santa Rosa e Horizontina são os municípios com maior representatividade no VAB do setor industrial do Corede e do setor de serviços, corroborando com os resultados da análise descritiva (Quadro 3). Sobre a representatividade de Santa Rosa e Horizontina no setor agropecuário, em nada se pode inferir, uma vez que, nesse caso, o modelo estimado não apresenta significância estatística para o nível de significância adotado nesse estudo (5,00%) (Quadro 3).

A relação não significativa entre o VAB do setor agropecuário e a *dummy* (Santa Rosa e Horizontina) pode estar associada ao fato de que o VAB desse setor não é consideravelmente concentrado nesses dois municípios como os demais (indústria e serviços), conforme elucidado na análise descritiva. Portanto, a distribuição mais homogênea do VAB do setor agropecuário entre todos os municípios do Corede pode ser a causa da não significância estatística dessa relação, uma vez que a constante do modelo, que representa os demais municípios do Corede, é significativa.

Quadro 3 – Resultado das regressões com variáveis *dummies* representativas de Santa Rosa e Horizontina

Variável dependente	Constante	Coefficiente da <i>dummy</i>	F (1, 18)	R ²
PIB	0,0233 p-valor 0,0010	0,2665 p-valor 0,0000	p-valor 0,0000	0,9210
VAB industrial	0,0085 p-valor 0,4000	0,4153 p-valor 0,0000	p-valor 0,0000	0,9085
VAB serviços	0,0272 p-valor 0,0480	0,2278 p-valor 0,0000	p-valor 0,0000	0,6356
VAB agropecuária	0,0467 p-valor 0,0000	0,0334 p-valor 0,0910	p-valor 0,0910	0,1505

Fonte: Elaboração própria (2017).

As relações apresentadas no Quadro 3 permitem inferir que 92,10% das variações em torno da média do PIB do Corede Fronteira, 90,85% das variações em torno da média do VAB do setor industrial do Corede, e 63,56% das variações em torno da média do VAB do setor de serviços do Corede, são explicadas pelas variações no PIB, no VAB da indústria e no VAB dos serviços dos municípios Santa Rosa e Horizontina. Logo, confirma-se que a atividade produtiva do Corede é concentrada nesses dois municípios em relação aos demais.

Com base nos dados do Quadro 1, constata-se que o setor industrial apresenta maior peso na composição do PIB do Corede em relação ao setor agropecuário, mesmo sendo superado pelo setor de serviços. Os dados do Quadro 3 evidenciam que Santa e Horizontina são os municípios com maior participação no PIB e no VAB dos setores industrial e de serviços do Corede. Dessa forma, observa-se que as hipóteses levantadas nessa pesquisa são confirmadas pela análise econométrica empreendida.

Os resultados apresentados, tanto na análise descritiva da estrutura produtiva do Corede Fronteira Noroeste, quanto na análise econométrica, indicam que a atividade produtiva do Corede é calcada no setor industrial, sendo este concentrado em Santa Rosa e Horizontina. Isso está relacionado à presença de indústrias montadoras de maquinário automotriz nesses dois municípios, a AGCO e a John Deere, que satisfazem as características de indústrias motrizes no âmbito da teoria da polarização de François Perroux.

O cerne da teoria dos polos de crescimento econômico de François Perroux fundamenta-se na implantação e na consolidação de indústrias, ou complexos industriais, que durante o seu processo de crescimento irradiam forças de forma assimétrica e irreversível para o conjunto da economia (RIPPEL; LIMA, 2009). Essas indústrias, pela forte concentração de capitais, decomposição técnica de tarefas, divisão dos fatores de produção, atração de mão de obra, encadeamento com outras indústrias, localização, etc., comandam os processos de crescimento e desenvolvimento econômico de um determinado espaço econômico (RIPPEL; LIMA, 2009).

As indústrias motrizes não se limitam somente a uma única empresa, podendo ser um grupo delas, formando, juntamente das indústrias movidas, ou empresas satélites, um complexo industrial (RIPPEL; LIMA, 2009). Com a

implantação desse complexo industrial em um ou mais municípios, essa área transforma-se em um polo de crescimento e desenvolvimento econômico amplo, mas não necessariamente difuso (RIPPEL; LIMA, 2009).

Dessa forma, reportando-se à estrutura produtiva do Corede Fronteira Noroeste, pode-se considerar que os municípios Santa Rosa e Horizontina, em que estão localizadas duas indústrias motrizes e diversas empresas satélites, constituem um polo de crescimento econômico regional. Esse polo, além de comandar os processos de crescimento e desenvolvimento econômico, é concentrado, haja vista a representatividade de Santa Rosa e Horizontina nos agregados macroeconômicos do Corede em relação aos demais municípios.

Outra característica capaz de confirmar que Santa Rosa e Horizontina constituem um polo de crescimento econômico regional com base na teoria dos polos, está relacionada à noção de industrialização e de urbanização. Conforme explicitado no decorrer do estudo, esses dois municípios são os mais industrializados do Corede pela análise do VAB do setor industrial da malha municipal e os que apresentam as maiores taxas de urbanização conforme o último dado disponível (1999).

Depreende-se disso que a teoria dos polos de crescimento econômico de François Perroux mostra-se aplicável para o caso do Corede Fronteira Noroeste do Rio Grande do Sul, uma vez que os principais pressupostos dessa teoria são identificados na análise realizada. Alguns fatores evidenciados no decorrer da pesquisa possibilitam tal afirmação: i) a maior representatividade do setor industrial em relação ao setor agropecuário; ii) a concentração da atividade produtiva e da atividade industrial em dois dos 20 municípios que formam o Corede (Santa Rosa e Horizontina); iii) a presença de indústrias motrizes (AGCO e John Deere) e movidas constituindo um polo de crescimento econômico em Santa Rosa e Horizontina; iv) o fato de Santa Rosa e Horizontina serem os municípios mais industrializados do Corede; e v) o fato de Santa Rosa e Horizontina apresentarem as maiores taxas de urbanização do Corede.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse artigo teve por objetivo verificar se os municípios Santa Rosa e Horizontina constituem um polo de crescimento econômico regional no Corede

Fronteira Noroeste do Rio Grande do Sul, sob a ótica da teoria da polarização de François Perroux. Com base na análise descritiva da estrutura produtiva do Corede, observando-se a representatividade de cada município na composição do PIB, do VAB total e do VAB de cada setor produtivo, constatou-se que atividade produtiva do Corede está calcada no setor industrial e concentra-se em Santa Rosa e Horizontina.

Fatores como a presença de indústrias multinacionais, como a AGCO e a John Deere, em Santa Rosa e Horizontina respectivamente, estão associados a maior representatividade desses municípios no PIB e no produto industrial do Corede. Além disso, essas empresas, à luz da teoria dos polos de crescimento econômico de François Perroux, caracterizam-se como indústrias motrizes condutoras do processo de crescimento econômico regional, responsáveis por criar emprego e renda por meio dos efeitos de encadeamento que geram no polo metalomecânico presente no Corede.

A importância econômica das atividades desenvolvidas pela AGCO e pela John Deere reflete-se, principalmente, nas relações estabelecidas com as empresas satélites e demais atividades relacionadas ao setor de serviços. Sabe-se que a AGCO e a John Deere geram um significativo número de empregos diretos e indiretos, o que permite considerar que suas atividades são essenciais para o progresso econômico do Corede.

A teoria dos polos de crescimento econômico de François Perroux, mostra-se capaz de explicar a estrutura produtiva do Corede Fronteira Noroeste na medida em que se verificam, nessa região, os principais pressupostos dessa teoria. Dentre eles, destacam-se a presença de indústrias motrizes, empresas satélites e efeitos de encadeamento gerados pelas atividades desenvolvidas pelas indústrias motrizes. A teoria também supõe que o polo, nesse caso Santa Rosa e Horizontina, seja uma área mais urbanizada e industrializada que os territórios próximos, nesse caso os demais municípios do Corede, exercendo efeitos de encadeamento positivos sobre esses municípios.

A principal contribuição desse estudo está relacionada à possibilidade de encontrar mecanismos que expliquem a estrutura produtiva do Corede Fronteira Noroeste. Uma vez conhecidos os fatores que possam ilustrar o comportamento da atividade econômica, sua dinâmica, estrutura e a forma como está distribuída, ações

estratégicas em elementos específicos para desconcentração econômica regional podem ser implementadas. Isso permitiria o alcance da desconcentração econômica das atividades integrantes do sistema produtivo *vis à vis* um melhor aproveitamento das potencialidades produtivas dos municípios integrantes do Corede.

Dessa forma, do ponto de vista prático, esse estudo pode ser de especial interesse para tomadores de decisão e formuladores de políticas públicas no âmbito do setor público, auxiliando nos processos de crescimento e desenvolvimento regional. Do ponto de vista acadêmico, considera-se importante e relevante a aplicação de teorias para explicar processos econômicos particulares, permitindo refletir e avançar nos aspectos teóricos mais gerais da ciência econômica.

A principal limitação dessa pesquisa reside da indisponibilidade de alguns dados que permitiriam análises mais profícuas sobre o comportamento das indústrias motrizes e das empresas satélites, como o volume de produção e o número de funcionários, por exemplo. Desse modo, sugere-se como tema para estudos futuros, empreender investigações sobre as relações de subcontratação estabelecidas entre as indústrias motrizes e as empresas satélites. Além disso, pode-se também verificar a representatividade das atividades realizadas por essas organizações no produto municipal, analisando-se o volume de produção, o número de funcionários, entre outras variáveis que possam elucidar seu caráter indutor do processo de crescimento e desenvolvimento econômico.

REFERÊNCIAS

BIANCHI, M. **Diversificação produtiva do cluster metal-mecânico agrícola da Região Fronteira Noroeste do estado do Rio Grande do Sul: uma análise de sua trajetória a partir dos mecanismos de transbordamento (spillover) e spin-off.** 2013. 248 f. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

BARCHET, I.; LIMA, J. F. de. O perfil e o crescimento econômico agropecuário da Região Sul do Brasil entre 1996 e 2010. **REDES**, Santa Cruz do Sul, v.20, n.2, p.69-84, mai./ago. 2015.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA (FEE). **Dados.** Disponível em: <<http://feedados.fee.tche.br/feedados/>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA (FEE). **Dados Abertos.** Disponível em: <<http://dados.fee.tche.br/>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

FRIEDMANN, J. A estratégia dos polos de crescimento como instrumento da política de desenvolvimento. In: **Cadernos de teoria e conhecimento**, n. 6. A planificação e os polos de desenvolvimento. Portugal: Edições RES limitada, 1975, p. 27-62.

KON, A. **Economia Industrial**. São Paulo: Nobel, 1999.

PERROUX, F. Notas sobre o conceito de polo de crescimento. In: **Cadernos de teoria e conhecimento**, n. 6. A planificação e os polos de desenvolvimento. Portugal: Edições RES limitada, 1975, p. 05-26.

RIPPEL, R.; LIMA, J. F. de. Polos de crescimento econômico: notas sobre o caso do Estado do Paraná. **REDES**, Santa Cruz do Sul, v.14, n.1, p.136-149, jan./abr. 2009.

SOUZA, N. J. de. Polarização e despolarização industrial no Brasil e no Rio Grande do Sul. **Análise Econômica**, 8, v. 13, p.173-191, mar. 1990.

SOUZA, N. J. de. Desenvolvimento polarizado e desequilíbrios regionais no Brasil. **Análise Econômica**, v.11, n. 19, p. 29-59, mar. 1993.

SOUZA, N. J. de. Teoria dos polos, regiões inteligentes e sistemas regionais e inovação. **Análise**, v.16, n.1, p. 87-112, jan./jul. 2005.

SOUZA, N. J. de. **Desenvolvimento econômico**. 5. ed. São Paulo: Atlas S. A., 2005.

SOUZA, N. J. de. **Desenvolvimento regional**. São Paulo: Atlas S. A., 2009.

STRACHMAN, E. As relações entre instituições e políticas industriais. **Ensaio FEE**, v.23, n.1, p.107-134, 2002.