

**Eixo Temático: Estratégia e Internacionalização de Empresas**

**CRESCIMENTO ECONÔMICO POLARIZADO: UMA ANÁLISE DO COREDE  
FRONTEIRA NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL SOB A ÓTICA DA TEORIA  
DOS POLOS DE FRANÇOIS PERROUX**

**POLARIZED ECONOMIC GROWTH: AN ANALYSIS OF THE NORTHWEST  
FRONTIER COREDE OF RIO GRANDE DO SUL BY THE OPTICS OF THE  
THEORY OF THE POLES OF FRANÇOIS PERROUX**

Jéferson Réus da Silva Schulz e Daniela Dias Kühn

**RESUMO**

O objetivo central dessa pesquisa reside em 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. 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. A pesquisa é conduzida por meio da realização de algumas regressões lineares, múltiplas e simples, como forma de testar a hipótese levantada. Os resultados indicam que Santa Rosa e Horizontina perfazem a maior parcela na composição do PIB e do VAB do setor industrial do Corede Fronteira Noroeste. Isso pode estar associado à presença de indústrias, que satisfazem as características de indústrias motrizes, nesses municípios, como a AGCO (Santa Rosa) e a John Deere (Horizontina). Com efeito, pode-se considerar que há uma concentração da atividade produtiva em Santa Rosa e Horizontina, caracterizados como os municípios polo do Corede.

**Palavras-chave:** teoria dos polos, indústria motriz, empresa satélite, Corede Fronteira Noroeste.

**ABSTRACT**

The central objective of this research is to verify if the Santa Rosa and Horizontina municipalities constitute a regional economic growth pole in the Northwest Frontier Corede of Rio Grande do Sul, based on the theoretical assumptions of the polarization theory of François Perroux. In this specific way, it is sought to observe the applicability of the pole theory to the case of Northwest Frontier Corede, in which it is sought to ascertain if the more general theoretical bases of this theory are identified in the region. The research is conducted by performing some linear regressions, multiple and simple, as a way to test the hypothesis raised. The results indicate that Santa Rosa and Horizontina make up the largest share in the composition of GDP and GVA of the industrial sector of Northwest Frontier Corede. This may be associated with the presence of industries that meet the characteristics of driving industries in these municipalities, such as AGCO (Santa Rosa) and John Deere (Horizontina). In fact, it can be considered that there is a concentration of productive activity in Santa Rosa and Horizontina, characterized as municipalities polo do Corede.

**Keywords:** theory of poles, driving industry, satellite company, Northwest Frontier Corede.

## **1 INTRODUÇÃO**

Durante o processo de crescimento e desenvolvimento econômico, constata-se que algumas partes do território são beneficiadas em detrimento de outras, gerando desigualdades regionais. Nas regiões mais dinâmicas, formam-se polos, que concentram a atividade produtiva pela sua dotação interna de recursos, normalmente associada ao papel desempenhado por determinadas empresas, motoras desse processo de crescimento e polarização.

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 reside em 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. 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 MARCO TEÓRICO**

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 caminho 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 na ideia 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.

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.

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).

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.

### 3 METODOLOGIA

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, uma vez que se parte da hipótese de que nesses municípios concentra-se a maior parcela do produto total e industrial do Corede. Para tanto, busca-se realizar uma análise econométrica da estrutura produtiva do Corede observando-se a representatividade desses municípios na composição do Valor Adicionado Bruto (VAB) setorial e do Produto Interno Bruto (PIB).

A pesquisa é conduzida por meio da realização de algumas regressões lineares, múltiplas e simples, como forma de testar a hipótese levantada. Na primeira delas, representada pela equação 1, verifica-se a relação entre o PIB (variável dependente) e o VAB de cada setor produtivo (variáveis independentes).

$$\text{PIB} = \alpha + \beta_1\text{AGRO} + \beta_2\text{INDU} + \beta_3\text{SERV} + u \quad (1)$$

Em que:

$\alpha$  = é a constante do modelo estimado;

$\beta_1$  = é o coeficiente do VAB do setor agropecuário;

$\beta_2$  = é o coeficiente do VAB do setor industrial;

$\beta_3$  = é o coeficiente do VAB do setor de serviços;

$u$  = termo de erro.

Nas regressões seguintes, faz-se uso de variáveis binárias (*dummies*) para identificar a representatividade de Santa Rosa e Horizontina, isoladamente, em cada setor produtivo e no PIB do Corede. Dessa forma, são realizadas quatro regressões simples, sendo a variável independente do modelo a *dummy*, representativa de Santa Rosa e Horizontina. Os modelos estimados seguem o formato da equação 2.

$$Y = \alpha + \delta X + u \quad (2)$$

Em que:

$Y$  = variável dependente (nesse caso, o PIB, o VAB industrial, o VAB agropecuário e o VAB dos serviços, cada um em modelos separados);

$\alpha$  = é a constante do modelo estimado;

$\delta$  = é o coeficiente da *dummy*;  
u = termo de erro.

Para cada nova regressão, o procedimento implica criar uma variável *dummy* e atribuir valor 1 para Santa Rosa e Horizontina e 0 para os demais municípios. O valor do coeficiente da *dummy* denota a representatividade de Santa Rosa e Horizontina no setor produtivo e no produto total, enquanto a constante do modelo indica a participação dos outros municípios do Corede.

Tal procedimento possibilitaria verificar se Santa Rosa e Horizontina apresentam maior participação no VAB do setor industrial e no PIB do Corede, observando-se se a atividade produtiva do Corede está concentrada nesses dois municípios.

São empreendidos os testes necessários para proceder ao diagnóstico de cada modelo estimado: Teste Breusch-Pagan (BP) para análise da heterocedasticidade (H0: homocedasticidade; H1: heterocedasticidade); Teste do Fator de Inflação de Variância (VIF) para análise da multicolinearidade (em que um VIF superior a 4 indica presença de multicolinearidade); e Teste Rreset para análise da especificação da forma funcional do modelo (H0: forma funcional correta; H1: forma funcional incorreta).

Além disso, os testes de significância individual e conjunta dos parâmetros também são realizados. Adota-se, como critério geral para decisão de aceitação e rejeição de hipóteses, com base na análise do p-valor, um nível de significância de 5,00%, que reflete um nível de confiança de 95,00% para as decisões tomadas.

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 ECONOMETRICA DA ESTRUTURA PRODUTIVA DO COREDE FRONTEIRA NOROESTE

Na relação entre o PIB e os setores produtivos que compõem o VAB total do Corede Fronteira Noroeste, verifica-se que o setor de serviços apresenta um coeficiente maior em relação ao industrial e ao agropecuário (Quadro 1). No entanto, nas economias capitalistas é comum que o setor de serviços apresente um peso relativo superior quando comparado aos demais, sem que isso impeça que outro setor comande a lógica produtiva da área em análise.

Verifica-se que o setor industrial apresenta um coeficiente superior ao setor agropecuário (Quadro 1). Depreende-se disso que a estrutura produtiva do Corede Fronteira Noroeste é calcada na atividade industrial.

Quadro 1 – Resultado da regressão linear múltipla entre PIB e VAB dos setores produtivos

	Constante	Agropecuária	Indústria	Serviços	F <sub>(3,16)</sub>	R <sup>2</sup>
<b>PIB</b>	-0,0013	0,1634	0,3439	0,5194	p-valor	0,9999
	p-valor	p-valor	p-valor	p-valor	0,0000	
	0,0190	0,0000	0,0000	0,0000		

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Fazendo-se um diagnóstico do modelo estimado, verifica-se que todos os coeficientes são significativos a um nível de significância de 5,00% e 95,00% de confiança (Quadro 1). Além disso, o modelo obtido existe ( $F_{(3,16)} \Rightarrow p\text{-valor} = 0,000$ ) e pode-se inferir que 99,99%

das variações em torno da média do PIB são explicadas pelas variações do VAB do setor agropecuário, do setor industrial e do setor de serviços ( $R^2 = 0,9999$ ). O que não é explicado pelo VAB é explicado pelos impostos, uma vez que o cálculo da FEE contabiliza essas quatro variáveis para o somatório do PIB (VAB agropecuário, VAB industrial, VAB serviços e impostos).

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: Elaborado pelos autores (2017).

No modelo estimado, não são verificados problemas de heterocedasticidade (uma vez que pelo Teste Breusch-Pagan rejeita-se a hipótese alternativa de heterocedasticidade) e de multicolinearidade (uma vez que o resultado do Teste do Fator de Inflação de Variância está abaixo de 4) (Quadro 2). Além disso, a formal funcional do modelo está correta, conforme sugere o Teste Rreset (p-valor = 0,6615), em que se rejeita a hipótese alternativa de erro na especificação funcional (Quadro 2).

Buscando-se isolar o feito da participação de Santa Rosa e Horizontina no PIB e no VAB dos setores produtivos do Corede Fronteira Noroeste, são realizadas algumas regressões lineares com variáveis binárias, *dummies*, cujos resultados são apresentados no Quadro 3. Conforme mencionado na metodologia desse estudo, tal procedimento implica criar uma variável *dummy* e atribuir valor 1 para Santa Rosa e Horizontina e 0 para os demais municípios. Logo, o coeficiente da *dummy* representa Santa Rosa e Horizontina e a constante reflete os demais municípios.

Quadro 3 – Resultado das regressões com variáveis *dummies* (binárias)

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

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Os resultados indicam que Santa Rosa e Horizontina apresentam maior peso na composição do PIB do Corede Fronteira Noroeste do que os demais municípios, visto um coeficiente superior da *dummy* em relação à constante (Quadro 3). Além disso, pode-se inferir que 92,10% das variações em torno da média do PIB do Corede são explicadas pelas variações do PIB de Santa Rosa e Horizontina.

Como esperado, Santa Rosa e Horizontina também perfazem a maior parcela na composição do VAB do setor industrial. Constata-se que 90,85% das variações em torno da

média do VAB desse setor, são explicadas pelas variações do VAB industrial de Santa Rosa e Horizontina (Quadro 3).

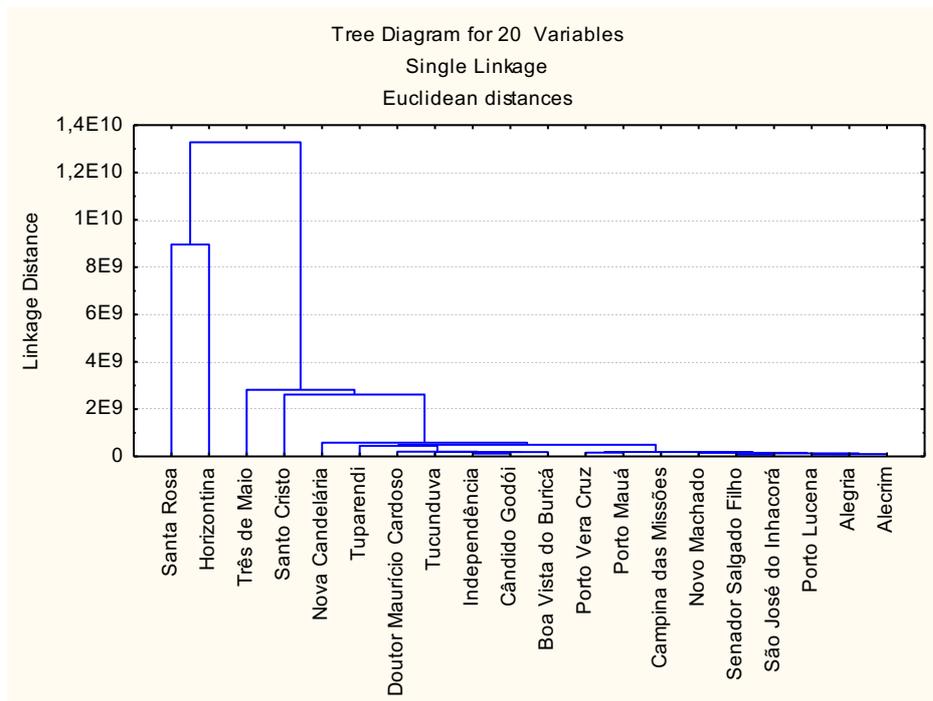
Assim como no setor industrial, no setor de serviços também há maior representatividade de Santa Rosa e Horizontina. Verifica-se que 63,56% das variações em torno da média do VAB desse setor, são explicadas pelas variações do VAB dos serviços de Santa Rosa e Horizontina (Quadro 3).

No que concerne ao setor agropecuário, como a distribuição do VAB desse setor entre os municípios do Corede não é consideravelmente concentrada como a do VAB do setor industrial e do setor de serviços, o modelo estimado não é significativo, assim como o coeficiente da *dummy* que representa Rosa e Horizontina. Logo, em nada se pode inferir sobre a representatividade de Santa Rosa e Horizontina no VAB do setor agropecuário por meio dessa análise.

#### 4.2 PRESENÇA DE INDÚSTRIAS MOTRIZES EM SANTA ROSA E HORIZONTINA COMO FATORES EXPLICATIVOS DA CONCENTRAÇÃO PRODUTIVA

Considerando-se a Figura 1, verifica-se a existência de um *cluster* representativo entre Santa Rosa e Horizontina. Isso é devido ao fato da estrutura produtiva desses municípios ser consideravelmente similar, uma vez que se encontra calcada na atividade industrial pela presença de diversas empresas no segmento metalomecânico.

Figura 1 – *Clusters* no Corede Fronteira Noroeste



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Esse *cluster* reflete, além da semelhança na estrutura produtiva entre os municípios do Corede Fronteira Noroeste, uma concentração da atividade produtiva em Santa Rosa e Horizontina. Pode-se, portanto, considerar que esses dois municípios comandam a lógica produtiva do Corede pela articulação do setor industrial com os demais setores e pela sua representatividade no produto total do Corede Fronteira Noroeste.

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 que satisfazem as características de indústria motriz de acordo com a teoria dos polos de crescimento de Perroux.

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 favoreceu o desenvolvimento de uma indústria metalomecânica direcionada para a agricultura, além das condições naturais específicas existentes no local que favoreceram a atividade industrial. A atividade industrial do polo metalomecânico é responsável por impulsionar a dinâmica e o crescimento econômico regional, gerando emprego e renda no Corede.

## **5 CONCLUSÃO**

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. Com base na análise da estrutura produtiva do Corede, observando-se a representatividade dos municípios na composição do VAB dos setores produtivos e também do PIB, pode-se considerar que atividade produtiva do Corede está calcada no setor industrial e concentra-se nos municípios 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 do 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 serviços. Uma vez que a AGCO e a John Deere geram um significativo número de empregos diretos, e também indiretos, pode-se considerar que suas atividades são vitais para o progresso econômico da região como um todo.

## 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.
- 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(13), p.173-191, mar. 1990.
- 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.