



Estatística & Informações

Indicadores Econômicos

11

Matriz de Insumo-Produto dos Territórios de Desenvolvimento de Minas Gerais

2013

Belo Horizonte | 2018



DIRETORIA DE
ESTATÍSTICA E
INFORMAÇÕES



Governador do Estado de Minas Gerais
Fernando Damata Pimentel

Secretário de Estado de Planejamento e Gestão
Helvécio Miranda Magalhães Júnior

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO - FJP

Presidente

Roberto do Nascimento Rodrigues

Vice-presidente

Daniel Lisbeni Marra Fonseca

Diretoria de Estatística e Informações

Júnia Santa Rosa

Diretoria de Cultura, Turismo e Economia Criativa

Bernardo Novais da Mata Machado

Diretoria de Informação Territorial e Geoplataformas

Daniel Lisbeni Marra Fonseca

Diretoria de Planejamento, Gestão e Finanças

José Roberto Enoque

Diretoria de Políticas Públicas

Celeste de Souza Rodrigues

Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho

Maria Isabel Araújo Rodrigues

UNIDADE RESPONSÁVEL

DIRETORIA DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES (Direi)

Júnia Santa Rosa (diretora)

Coordenação do Núcleo de Análise do Insumo-Produto

Carla Cristina Aguilar de Souza

Equipe técnica

Elaboração

Carla Cristina Aguilar de Souza (coord.)
Marco Paulo Vianna Franco
Raimundo de Sousa Leal Filho
Reinaldo Carvalho de Moraes

Produção editorial

Caio César Soares Gonçalves
João Bosco Assunção

Estagiários

Pedro Henrique Souza Portugal
Rafael Henrique Mendes Araújo

Capa

Bárbara Andrade Corrêa da Silva

Revisão

Heitor Vasconcelos

Colaboradores - Secretaria de Estado da Fazenda (SEF) Superintendência de Arrecadação e Informações Fiscais (Saif)

Antônio Amorim Filho
Edson Elji Takakuwa
Jeislan Carlos de Souza
Leonidas Marcos Torres Marques
Luciano Silva
Rachel Pontes Gonzalez
Renato Oliveira Deluca
Rodrigo Afonso Petrillo Silveira
Rodrigo Gomes Beato
Valeria Carla Vieira dos Santos Pires

DIRETORIA DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES (Direi)
COORDENAÇÃO DO NÚCLEO DE ANÁLISE DO INSUMO-PRODUTO

Estatística & Informações
11

MATRIZ DE INSUMO-PRODUTO DOS TERRITÓRIOS DE DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS – 2013

Belo Horizonte
2018

ISSN 2595-6132

CONTATOS E INFORMAÇÕES
FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO
DIRETORIA DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES (DIREI)
Alameda das Acácias, 70
Bairro São Luiz/Pampulha
CEP: 31275-150 - Belo Horizonte - Minas Gerais
Telefones: (31) 3448-9550 e 3448-9580
www.fjp.mg.gov.br
e-mail: comunicacao@fjp.mg.gov.br

Estatística & Informações divulga estudos de uma ou mais pesquisas, de autoria institucional. A série está subdividida em dois grupos: o primeiro Indicadores Econômicos e o segundo Demografia e Indicadores Sociais.

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, por qualquer meio, desde que citada a fonte.

Sinais convencionais utilizados:

- = Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.
- .. = Não se aplica dado numérico.
- ... = Dado numérico não disponível.
- 0,0 = Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente positivo
- 0,0 = Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente negativo

O presente estudo foi desenvolvido com apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig) no âmbito do projeto "Desenvolvimento do sistema estadual de estatística e da tecnologia da plataforma de informações da Fundação João Pinheiro e o aprimoramento da produção e da difusão dos indicadores socioeconômicos do estado" - Edital nº 009/2017.

M433 Matriz de insumo-produto dos territórios de desenvolvimento de Minas Gerais – 2013 / Fundação João Pinheiro, Diretoria de Estatística e Informações. – Belo Horizonte : FJP, 2018.

107 p. – (Estatística & Informações , n.11)
Inclui bibliografia.

ISSN 2595-6132

1. Insumo produto – Territórios de Desenvolvimento de Minas Gerais – 2013.
2. Produto interno bruto – Minas Gerais – 2013. I. Fundação João Pinheiro. Diretoria de Estatística e Informações. II. Série.

CDU: 330.44(815.1)"2013"

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras

Figura 1 - Campos de Influência 10% maiores – Alto Jequitinhonha - 2013	41
Figura 2 - Campos de Influência 10% maiores – Caparaó - 2013	45
Figura 3 - Campos de Influência - 10% maiores – Central - 2013.....	48
Figura 4 - Campo de Influência 10% maiores – Mata - 2013.....	52
Figura 5 - Campo de Influência 10% maiores – Médio e Baixo Jequitinhonha - 2013	55
Figura 6 - Campo de Influência 10% maiores – Metropolitano - 2013.....	59
Figura 7 - Campo de Influência 10% maiores – Mucuri - 2013.....	62
Figura 8 - Campo de Influência 10% maiores – Noroeste - 2013	66
Figura 9 - Campo de Influência Norte 10% maiores – Norte - 2013.....	70
Figura 10 - Campos de Influência 10% maiores – Oeste - 2013	73
Figura 11 - Campos de Influência 10% maiores – Sudoeste - 2013.....	77
Figura 12 - Campos de influência 10% maiores – Sul - 2013.....	80
Figura 13 - Campos de influência 10% maiores – Triângulo do Norte - 2013	84
Figura 14 - Campos de influência 10% maiores – Triângulo Sul - 2013.....	88
Figura 15 - Campos de influência 10% maiores – Vale do Aço.....	91
Figura 16 - Campos de influência – Vale do Rio Doce - 2013	95
Figura 17 - Campos de Influência – Vertentes – 2013.....	98

Gráficos

Gráfico 1 - Valor adicionado (a preços correntes) e participação dos setores de atividade – Minas Gerais – 2013.....	13
Gráfico 2 - Composição do valor adicionado Bruto por atividade econômica – Minas Gerais e Territórios de Desenvolvimento – 2013.....	15
Gráfico 3 - Participação dos territórios de desenvolvimento no PIB – Minas Gerais – 2013 (porcentagem e porcentagem acumulada)	17
Gráfico 4 - Participação dos territórios de desenvolvimento no valor adicionado agropecuário – Minas Gerais – 2013 (porcentagem e porcentagem acumulada).....	19

Gráfico 5 - Participação dos territórios de desenvolvimento no valor adicionado industrial – Minas Gerais – 2013 (porcentagem e porcentagem acumulada).....	20
---	----

Gráfico 6 - Participação dos territórios de desenvolvimento no valor adicionado do setor de serviços – Minas Gerais – 2013 (porcentagem e porcentagem acumulada).....	22
---	----

Mapas

Mapa 1 - Territórios de Desenvolvimento de Minas Gerais.....	11
Mapa 2 - Distribuição dos territórios segundo valores do PIB – Minas Gerais – 2013	16
Mapa 3 - Distribuição dos territórios segundo valores do PIB per capita – Minas Gerais – 2013	18
Mapa 4 - Distribuição dos territórios segundo valores adicionados da Agropecuária – Minas Gerais – 2013.....	19
Mapa 5 - Distribuição dos territórios segundo valores adicionados da indústria – Minas Gerais – 2013	20
Mapa 6 - Distribuição dos territórios segundo valores adicionados dos serviços – Minas Gerais – 2013.....	21

Quadros

Quadro 1 - Composição das informações das tabelas de recursos e usos.....	24
Quadro 2 - Indicadores e fontes utilizados na distribuição do valor adicionado entre os subsetores dos municípios	29

Tabelas

Tabela 1 - Número de municípios, participação dos territórios de desenvolvimento no Produto Interno Bruto, na população e no PIB per capita - Minas Gerais - 2013	14
Tabela 2 - Índices de Rasmussen-Hirschman - Alto Jequitinhonha - 2013	38
Tabela 3 - Índices Puros de Ligação - Alto Jequitinhonha - 2013	40
Tabela 4 - Índices de Rasmussen-Hirschman Caparaó - 2013	42
Tabela 5 - Índices Puros de Ligação - Caparaó - 2013.....	43
Tabela 6 - Índices de Rasmussen-Hirschman - Central - 2013	45
Tabela 7 - Índices Puros de Ligação - Central - 2013.....	47
Tabela 8 - Índices de Rasmussen-Hirschman - Mata - 2013	49
Tabela 9 - Índices Puros de Ligação - Mata - 2013.....	50
Tabela 10 - Índices de Rasmussen-Hirschman - Médio e Baixo Jequitinhonha - 2013	52
Tabela 11 - Índices Puros de Ligação - Médio e Baixo Jequitinhonha - 2013.....	54
Tabela 12 - Índices de Rasmussen-Hirschman - Metropolitano - 2013.....	56

Tabela 13 - Índices Puros de Ligação - Metropolitano - 2013	57
Tabela 14 - Índices de Rasmussen-Hirschman - Mucuri - 2013	59
Tabela 15 - Índices Puros de Ligação - Mucuri - 2013	61
Tabela 16 - Índices de Rasmussen-Hirschman - Noroeste - 2013	63
Tabela 17 - Índices Puros de Ligação - Noroeste - 2013	64
Tabela 18 - Índices de Rasmussen-Hirschman - Norte - 2013	66
Tabela 19 - Índices Puros de Ligação - Norte - 2013	68
Tabela 20 - Índices de Rasmussen-Hirschman - Oeste - 2013	70
Tabela 21 - Índices Puros de Ligação - Oeste - 2013	72
Tabela 22 - Índices de Rasmussen-Hirschman - Sudoeste - 2013	74
Tabela 23 - Índices Puros de Ligação - Sudoeste - 2013	75
Tabela 24 - Índices de Rasmussen-Hirschman - Sul - 2013	77
Tabela 25 - Índices Puros de Ligação - Sul - 2013	79
Tabela 26 - Índices de Rasmussen-Hirschman - Triângulo Norte - 2013	81
Tabela 27 - Índices Puros de Ligação - Triângulo Norte - 2013	82
Tabela 28 - Índices de Rasmussen-Hirschman - Triângulo Sul - 2013	84
Tabela 29 - Índices Puros de Ligação - Triângulo Sul - 2013	86
Tabela 30 - Índices de Rasmussen-Hirschman - Vale do Aço - 2013	88
Tabela 31 - Índices Puros de Ligação - Vale do Aço - 2013	90
Tabela 32 - Índices de Rasmussen-Hirschman - Vale do Rio Doce - 2013	92
Tabela 33 - Índices Puros de Ligação - Vale do Rio Doce - 2013	93
Tabela 34 - Índices de Rasmussen-Hirschman - Vertentes - 2013	95
Tabela 35 - Índices Puros de Ligação - Vertentes - 2013	97

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
1 INTRODUÇÃO	11
2 PANORAMA DA ATIVIDADE ECONÔMICA NOS TERRITÓRIOS DE MINAS GERAIS 2013	13
3 A MATRIZ DE INSUMO PRODUTO DE MINAS GERAIS – 2013	23
3.1 Construção da matriz de insumo-produto	23
4 MATRIZ INSUMO PRODUTO DOS TERRITÓRIOS DE DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS 2013	27
5 ÍNDICE DE INTERLIGAÇÃO SETORIAL E SETORES CHAVE	34
5.2 Metodologia do índice puro de ligação	35
5.3 Metodologia dos campos de influência	36
6.1 Alto Jequitinhonha	38
6.2 Caparaó	42
6.3 Central	45
6.4 Mata	49
6.5 Médio e Baixo Jequitinhonha	52
6.6 Metropolitano	56
6.7 Mucuri	59
6.8 Noroeste	63
6.9 Norte	66
6.10 Oeste	70
6.11 Sudoeste	74
6.12 Sul	77
6.13 Triângulo Norte	81
6.14 Triângulo Sul	84
6.15 Vale do Aço	88
6.16 Vale do Rio Doce	92
6.17 Vertentes	95
REFERÊNCIAS	100
APÊNDICE	103



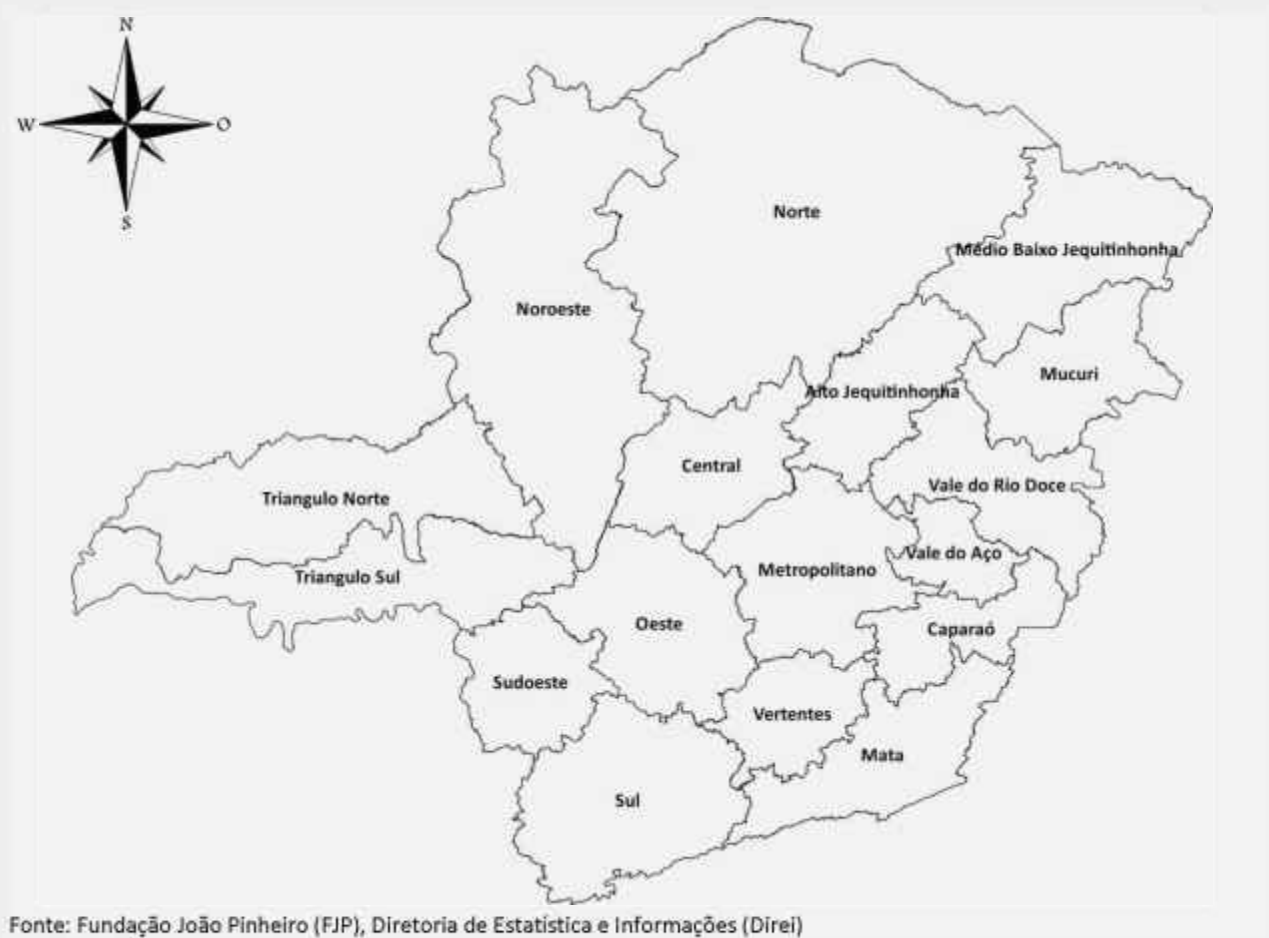
APRESENTAÇÃO

A matriz de insumo-produto permite o estudo da interdependência dos setores produtivos da economia e tem como referência os fluxos entre as diferentes atividades econômicas. A matriz insumo-produto (MIP) dos territórios de desenvolvimento de Minas Gerais permite a estudos regionais subsidiarem a tomada de decisão para incentivos setoriais na economia local. Além disso, possibilita a análise de impactos que podem ser gerados nas variáveis de emprego, de renda e de produção. Isso proporciona o aperfeiçoamento de planos de desenvolvimento regional. A elaboração e divulgação de MIP territorial, escala subestadual é um trabalho pioneiro para Minas Gerais. Dessa maneira, a MIP territorial poderá ser utilizada pelos governantes, pelas instituições privadas e universidades, entre outros interessados. A MIP de cada território foi elaborada a partir da MIP de Minas Gerais 2013, considerando tanto a estrutura produtiva setorial de cada território construída a partir da metodologia do IBGE de elaboração do produto interno bruto municipal referência 2010 quanto a metodologia de regionalização de Miller e Blair (2009). A Matriz Insumo-Produto para os territórios de desenvolvimento de Minas Gerais 2013 apresenta 42 setores.

1 INTRODUÇÃO

Minas Gerais possui 853 municípios com realidades sociais e econômicas diversas. Para fins de descentralização administrativa e de políticas de desenvolvimento, o Governo do Estado de Minas Gerais agrupou esses municípios em 17 territórios de desenvolvimento de acordo com a Lei nº 21.967 (MINAS GERAIS, 2016) (mapa 1).

Mapa 1 - Territórios de Desenvolvimento de Minas Gerais



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi)

No que tange à atividade econômica, ela não está distribuída de maneira uniforme no território. Existe um predomínio do território Metropolitano em relação aos demais, ele concentra 44,1% do produto interno bruto (PIB) e possui apenas 10% dos municípios do estado. O território Norte, com participação similar na quantidade de municípios (10,1%), participa com 3,8% do PIB. A indústria está concentrada no território Metropolitano, a agropecuária, nos territórios Triângulo do Norte, Triângulo do Sul, Noroeste e Sul.

Diante dessa diversidade e desigualdade, a matriz insumo-produto (MIP) dos territórios de desenvolvimento de Minas Gerais permite estudos regionais que podem subsidiar a tomada de decisão

para incentivos setoriais na economia local. Além disso, possibilita a análise de impactos que podem ser gerados nas variáveis de emprego, de renda e de produção. Isso proporciona o aperfeiçoamento de planos de desenvolvimento regional.

A elaboração da MIP territorial em escala subestadual é um trabalho pioneiro para Minas Gerais. Dessa maneira, ela poderá ser utilizada pelos governantes, pelas instituições privadas e universidades, entre outros interessados. A MIP de cada território foi elaborada a partir da MIP de Minas Gerais 2013, considerando a estrutura produtiva setorial de cada território. A metodologia para elaboração da MIP dos territórios utiliza o método do quociente locacional conforme Miller e Blair (2009) para a regionalização e a metodologia do IBGE de elaboração do produto interno bruto municipal referência 2010 para desagregação setorial. A abertura da matriz é de 42 setores de atividade¹ e está disponível no sítio da Fundação João Pinheiro.

Este trabalho está dividido em seis partes. Além desta introdução, o segundo tópico traz uma descrição da distribuição da atividade econômica nos territórios de Minas Gerais. O terceiro descreve a metodologia de elaboração da MIP de Minas Gerais 2013. O quarto tópico expõe a metodologia de elaboração da MIP dos territórios de desenvolvimento. Em seguida, trata-se a metodologia dos indicadores de encadeamentos intersetoriais e a identificação de setores chave. Por último, apresentam-se os resultados dos indicadores para os territórios.

¹ - Disponível no sítio da Fundação João Pinheiro <http://fjp.mg.gov.br/>

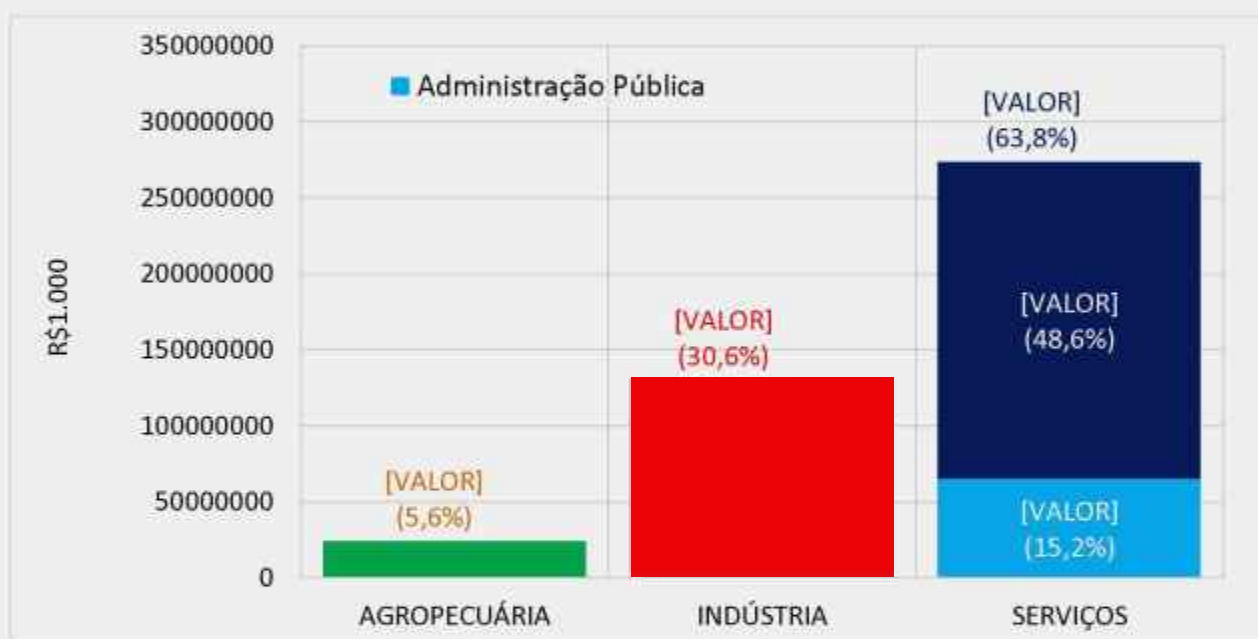


2 PANORAMA DA ATIVIDADE ECONÔMICA NOS TERRITÓRIOS DE MINAS GERAIS 2013

Em 2013, o valor de produção da economia mineira foi de R\$ 845,71 bilhões, perfazendo 9,3% da economia brasileira. O Produto Interno Bruto do estado foi de R\$ 488 bilhões, R\$ 428,81 bilhões devidos ao valor adicionado e o restante (R\$ 59,19 bilhões) relativo aos impostos.

O setor agropecuário contribuiu com 5,6% no valor adicionado (R\$ 24,06 bilhões). A indústria foi responsável por 30,6% (R\$ 131,17 bilhões), os serviços, por 63,8% (R\$ 273,58 bilhões). A atividade de administração pública gerou o maior valor adicionado no setor de serviços (R\$ 65,37 bilhões) (gráfico 1).

Gráfico 1 - Valor adicionado (a preços correntes) e participação dos setores de atividade – Minas Gerais – 2013



Fontes: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Entre os territórios de desenvolvimento, o PIB de Minas Gerais apresenta-se concentrado (77,3%) em seis deles: Metropolitano (44,1%), Sul (9,6%), Triângulo Norte (8,5%), Mata (5,9%), Triângulo Sul (5,2%) e Oeste (4%) (tabela 1). Tais territórios são compostos de 403 municípios (47,2% do total de Minas Gerais). Além disso, representavam 63,8% dos habitantes do estado em 2013.

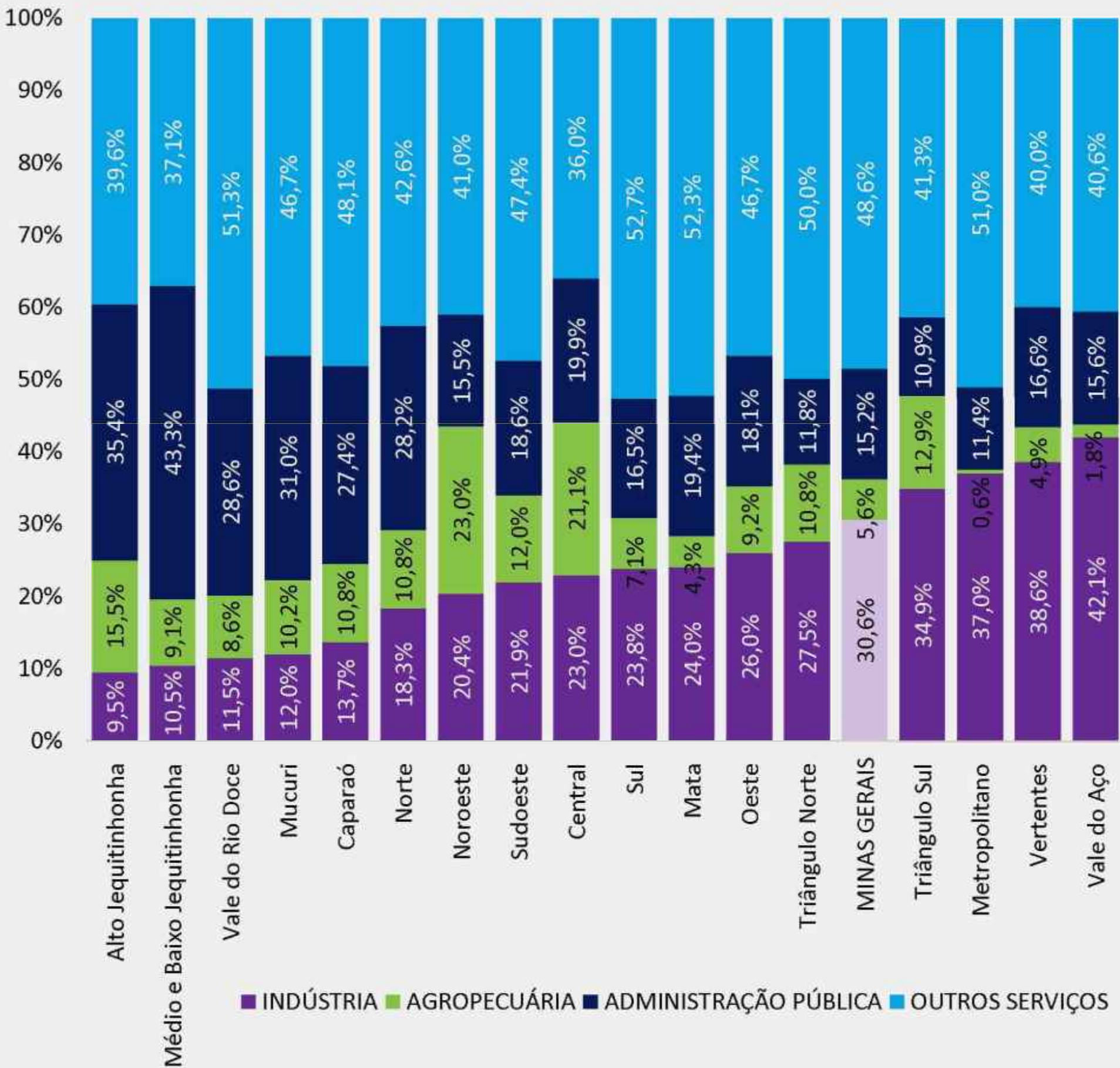
Tabela 1 - Número de municípios, participação dos territórios de desenvolvimento no Produto Interno Bruto, na população e no PIB per capita – Minas Gerais – 2013

Território	Nº de Municípios	Porcentagem de municípios	Nº de habitantes	Porcentagem de habitantes
Metropolitano	85	10,00%	6.308.308	30,60%
Triângulo Sul	27	3,20%	744.497	3,60%
Triângulo Norte	30	3,50%	1.271.801	6,20%
Vale do Aço	34	4,00%	815.101	4,00%
Noroeste	30	3,50%	663.396	3,20%
Sul	118	13,80%	2.133.821	10,40%
Vertentes	50	5,90%	757.755	3,70%
Oeste	50	5,90%	1.050.489	5,10%
Sudoeste	35	4,10%	603.919	2,90%
Mata	93	10,90%	1.636.203	7,90%
Central	17	2,00%	254.074	1,20%
Caparaó	55	6,40%	702.681	3,40%
Vale do Rio Doce	55	6,40%	756.104	3,70%
Norte	86	10,10%	1.651.601	8,00%
Mucuri	29	3,40%	445.777	2,20%
Alto Jequitinhonha	24	2,80%	308.946	1,50%
Médio e Baixo Jequitinhonha	35	4,10%	488.883	2,40%
Total Geral	853	100,00%	20.593.356	100,00%
Território	Produto Interno Bruto	Participação no PIB do Estado	PIB <i>per capita</i>	PIB <i>per capita</i> (Território/MG)
Metropolitano	215.120.646	44,10%	34.101	143,90%
Triângulo Sul	25.170.016	5,20%	33.808	142,70%
Triângulo Norte	41.432.353	8,50%	32.578	137,50%
Vale do Aço	17.906.464	3,70%	21.968	92,70%
Noroeste	14.539.074	3,00%	21.916	92,50%
Sul	46.623.487	9,60%	21.850	92,20%
Vertentes	16.214.891	3,30%	21.399	90,30%
Oeste	19.686.572	4,00%	18.740	79,10%
Sudoeste	10.939.431	2,20%	18.114	76,40%
Mata	28.972.035	5,90%	17.707	74,70%
Central	4.385.039	0,90%	17.259	72,80%
Caparaó	8.551.888	1,80%	12.170	51,40%
Vale do Rio Doce	8.979.035	1,80%	11.875	50,10%
Norte	18.773.009	3,80%	11.367	48,00%
Mucuri	4.527.891	0,90%	10.157	42,90%
Alto Jequitinhonha	2.780.947	0,60%	9.001	38,00%
Médio e Baixo Jequitinhonha	3.402.125	0,70%	6.959	29,40%
Total Geral	488.004.903	100,00%	23.697	100,00%

Fontes: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Entre os 17 territórios, três apresentam PIB *per capita* superior à média de Minas Gerais: Metropolitano (143,9%), Triângulo Sul (142,7%) e Triângulo Norte (137,5%) (tabela 1). Nos dois primeiros, a participação da indústria no PIB é superior à média do estado (37% e 34,9% respectivamente, sendo 30,6% no estado) (gráfico 2).

Gráfico 2 - Composição do valor adicionado Bruto por atividade econômica – Minas Gerais e Territórios de Desenvolvimento – 2013



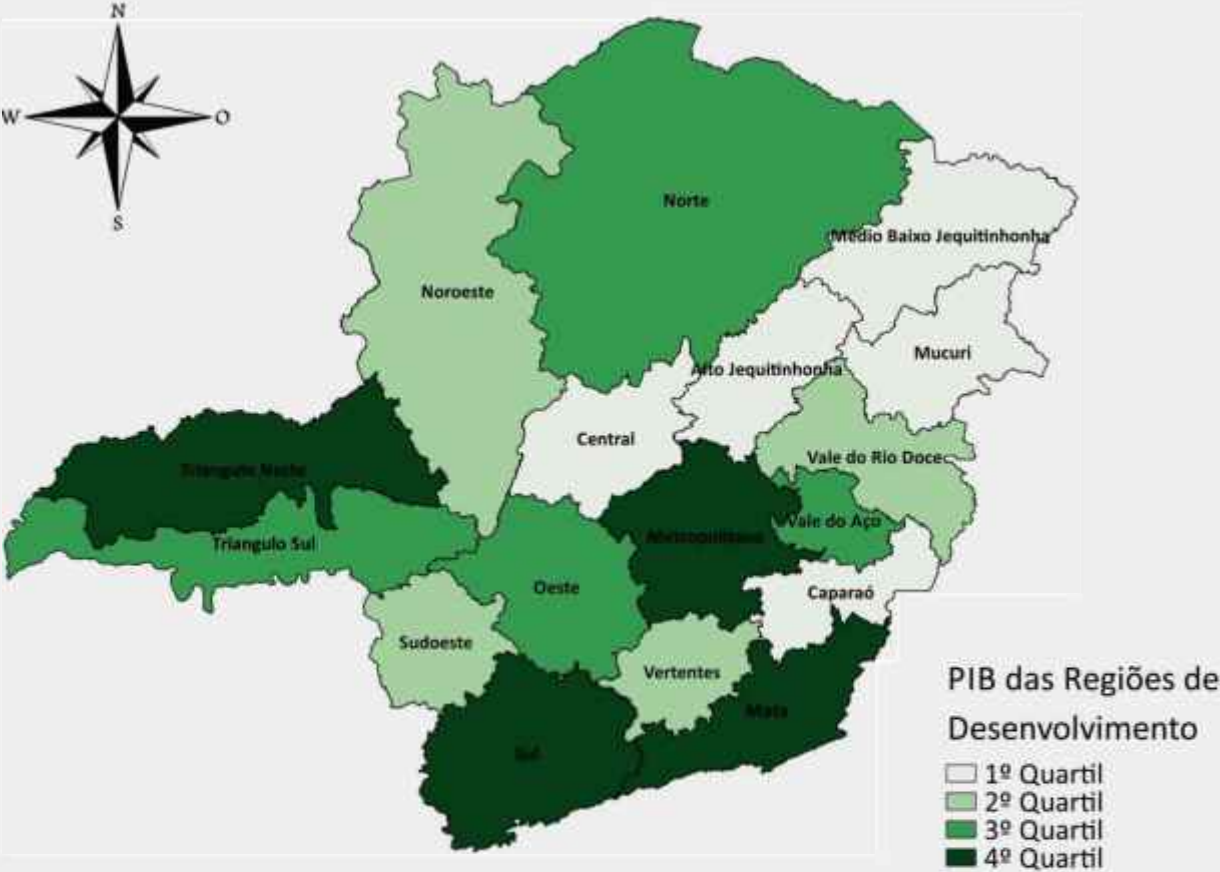
Fontes: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Entre os territórios de menor PIB *per capita*, seis apresentavam valores inferiores a 52% da média do estado: Caparaó (51,4%), Vale do Rio Doce (50,1%), Norte (48%), Mucuri (42,9%), Alto Jequitinhonha (38%) e Médio e Baixo Jequitinhonha (29,4%) (tabela 1). Essas regiões têm como característica uma forte dependência das atividades do setor público na composição do PIB. Os valores de participação foram de 27,4%, 28,6%, 28,2%, 31%, 35,4% e 43,3% respectivamente. Todos os números foram superiores ao da participação da administração pública no valor adicionado do estado (15,2%) (gráfico 2).

Os quatro territórios de maior PIB (mapa 2) são por ordem: Metropolitano, Sul, Triângulo Norte e Mata, que juntos somavam 68,1% da produção de riquezas no estado em 2013 (gráfico 3). Em contrapartida, os

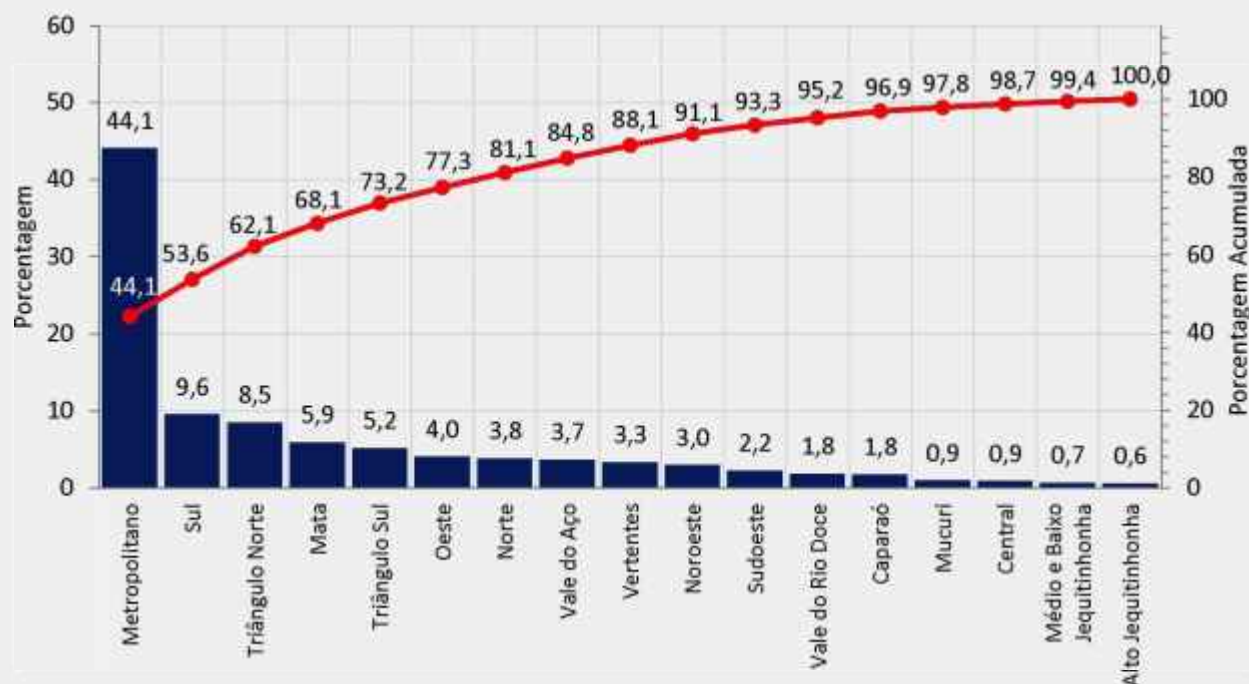
cinco territórios de menor PIB (Alto Jequitinhonha, Médio/Baixo Jequitinhonha, Central, Mucuri e Caparaó) detinham apenas 4,9% da produção.

Mapa 2 - Distribuição dos territórios segundo valores do PIB – Minas Gerais – 2013



Fontes: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

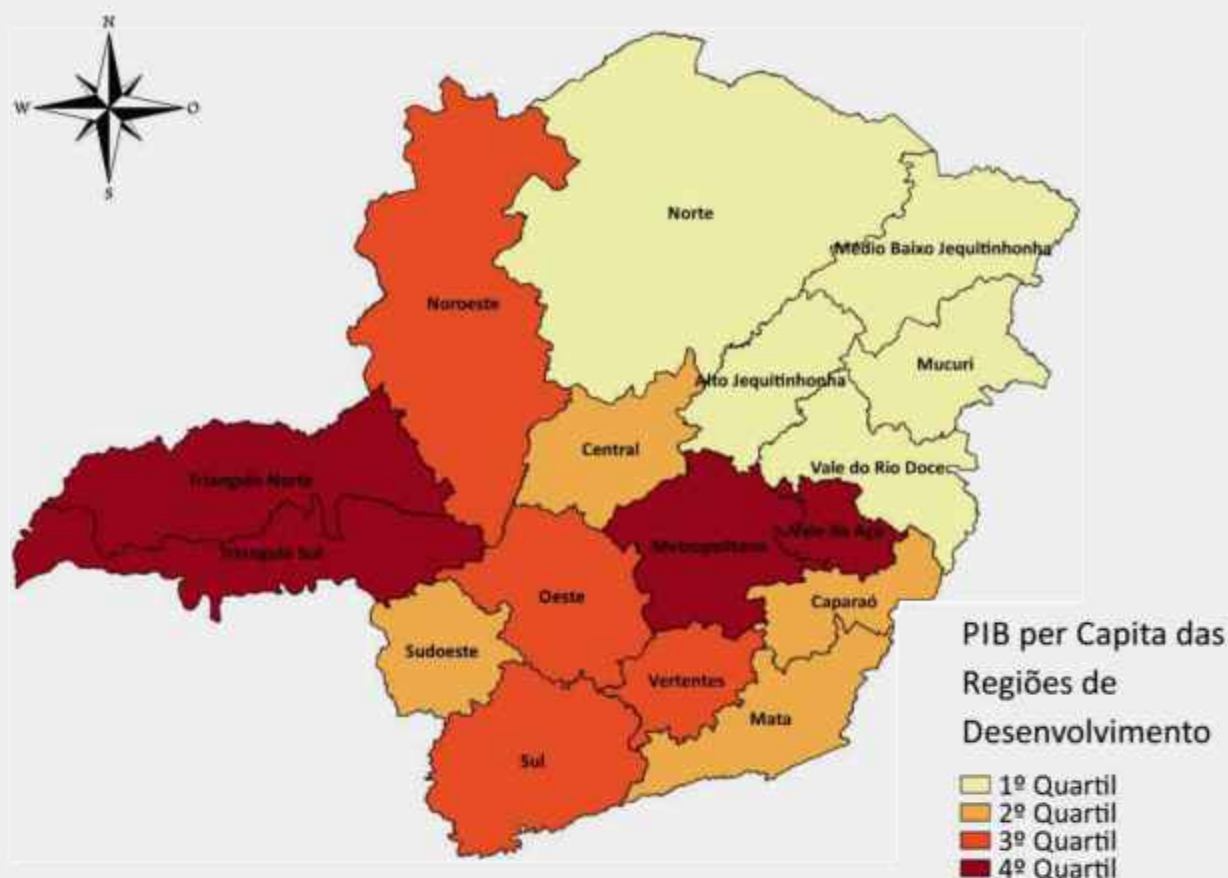
Gráfico 3 - Participação dos territórios de desenvolvimento no PIB – Minas Gerais – 2013 (porcentagem e porcentagem acumulada)



Fontes: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Em relação ao PIB *per capita*, é possível destacar a expressiva desigualdade no estado. Se imaginarmos uma linha inclinada pra baixo em diagonal dividindo o mapa em dois, é nítida a diferença em termos de PIB *per capita* nas partes superior e inferior (mapa 3). No caso da última, pode-se destacar a maior proximidade com o estado de São Paulo, viabilizando a troca de mercadorias e serviços.

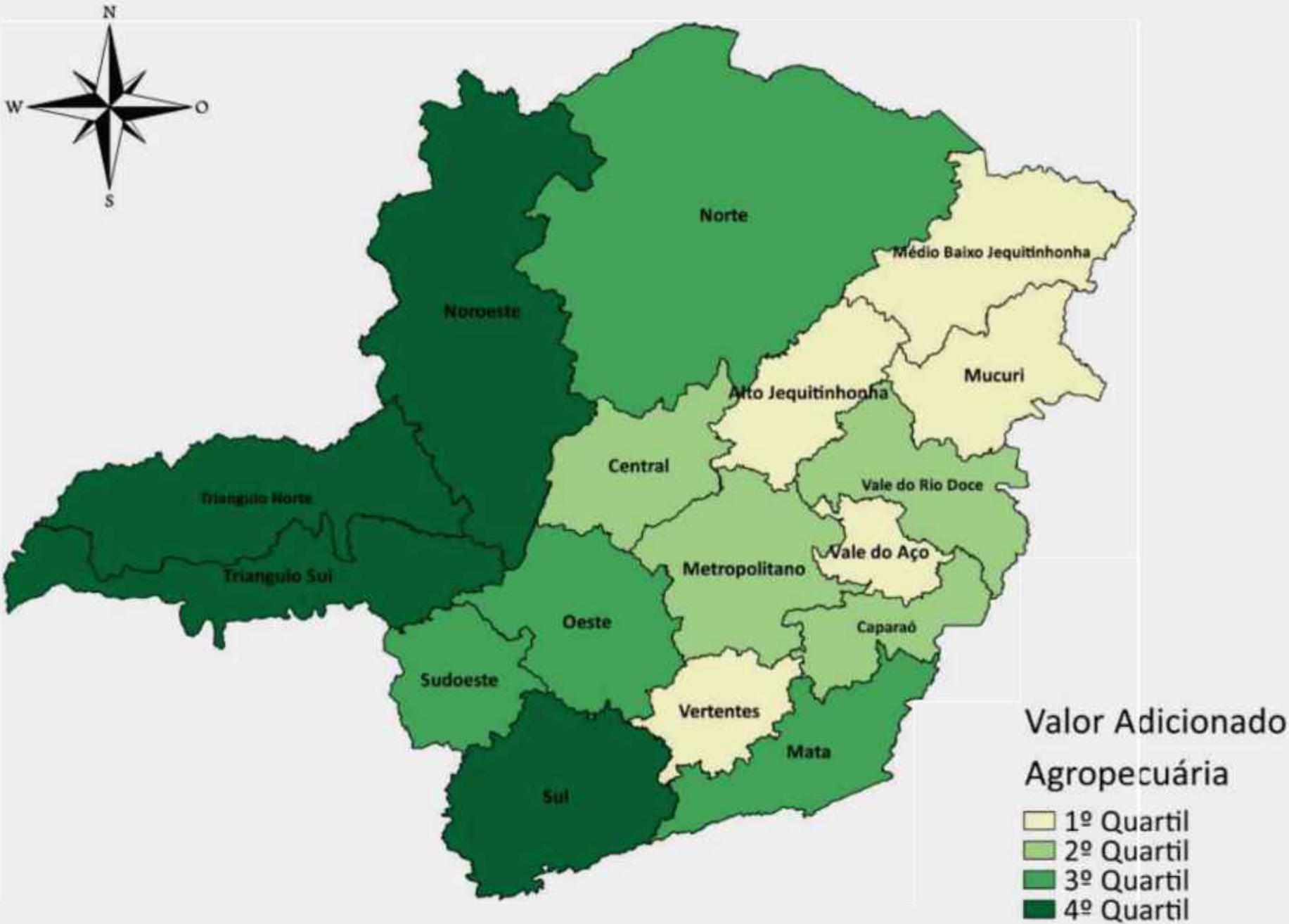
Mapa 3 - Distribuição dos territórios segundo valores do PIB per capita – Minas Gerais – 2013



Fontes: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

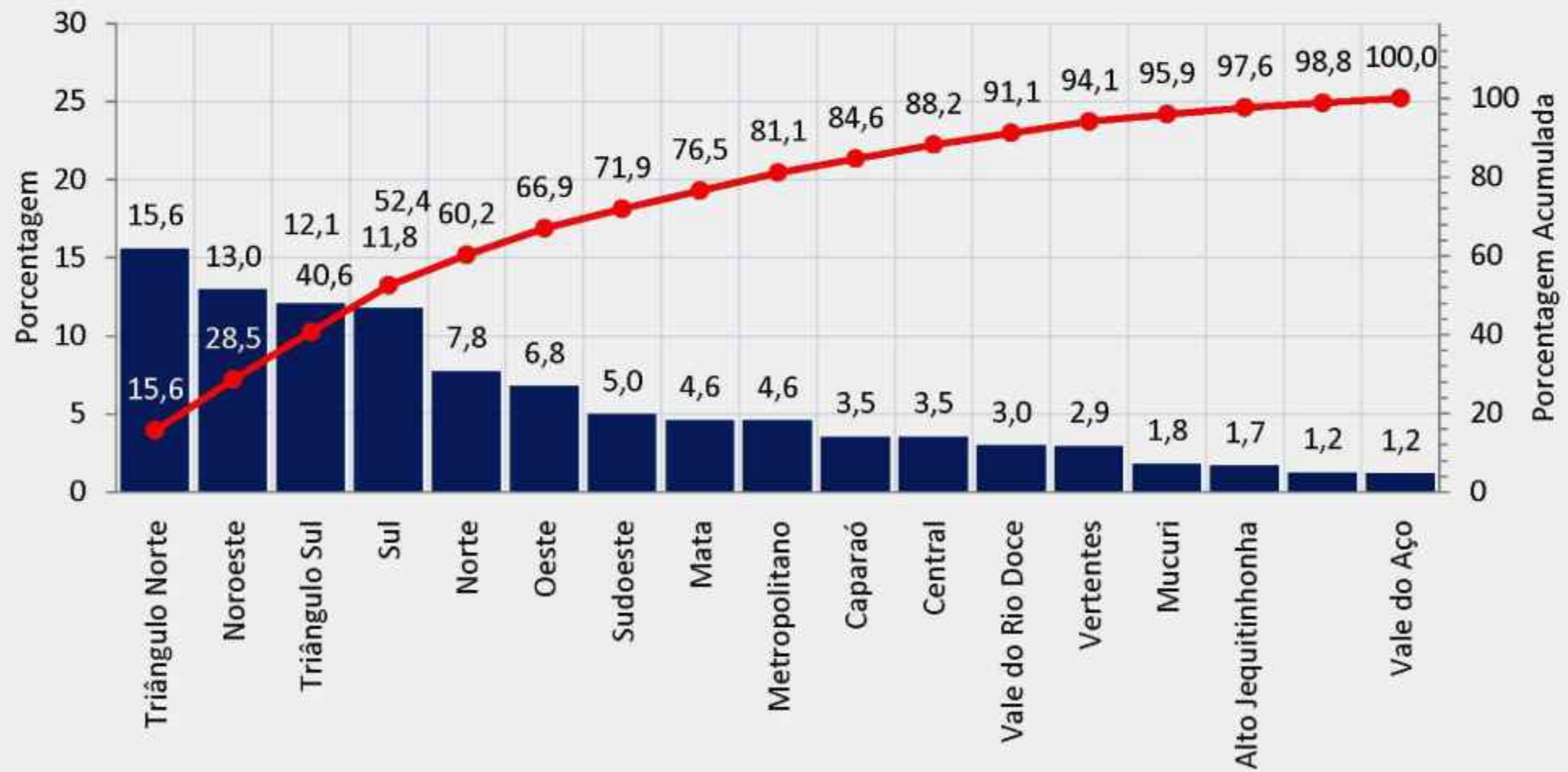
A atividade agropecuária se concentra principalmente nos territórios Triângulo Norte, Noroeste, Triângulo Sul e Sul (mapa 4). Juntos eles representavam 52,4% do valor adicionado agropecuário do estado em 2013 (gráfico 4). Essa atividade tem como característica o fato de apresentar maior dispersão territorial.

Mapa 4 - Distribuição dos territórios segundo valores adicionados da Agropecuária – Minas Gerais – 2013



Fontes: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

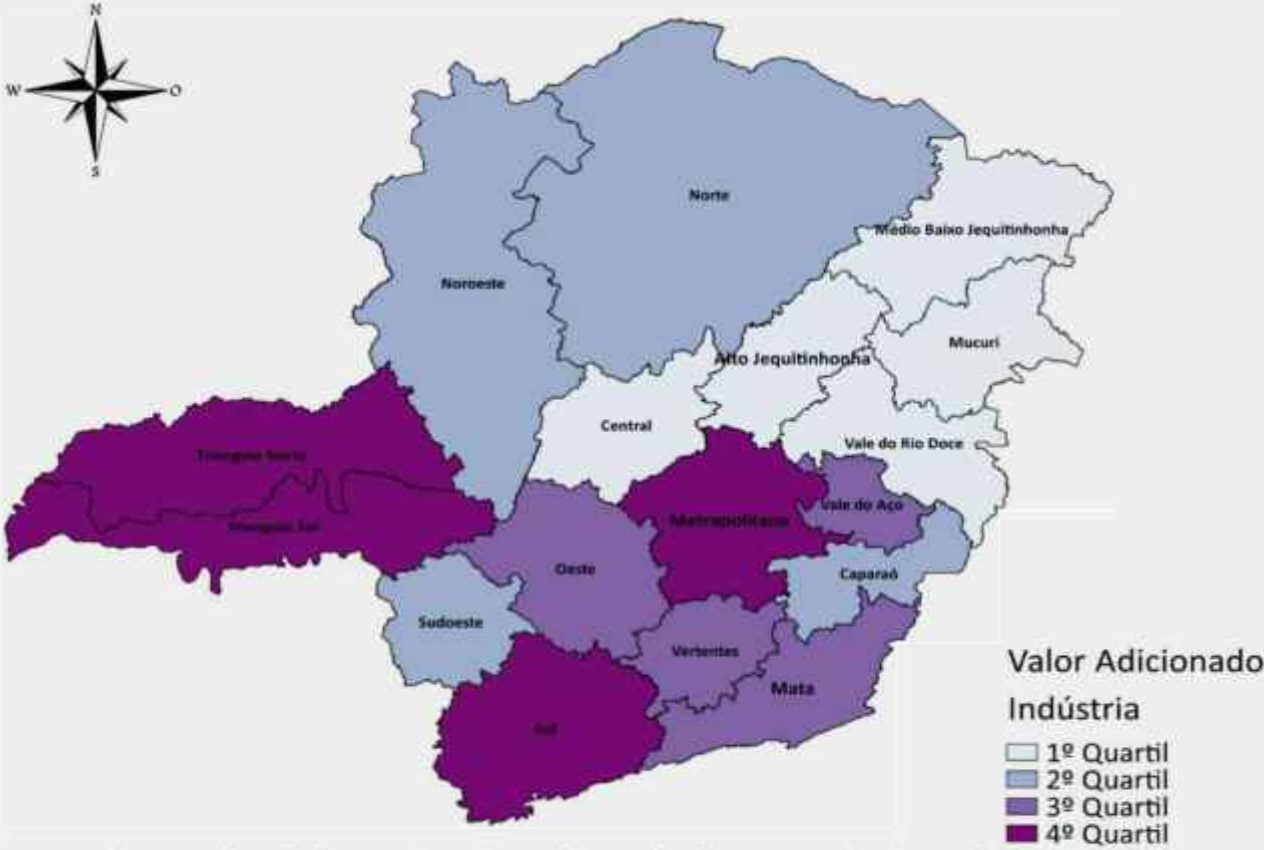
Gráfico 4 - Participação dos territórios de desenvolvimento no valor adicionado agropecuário – Minas Gerais – 2013 (porcentagem e porcentagem acumulada)



Fontes: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

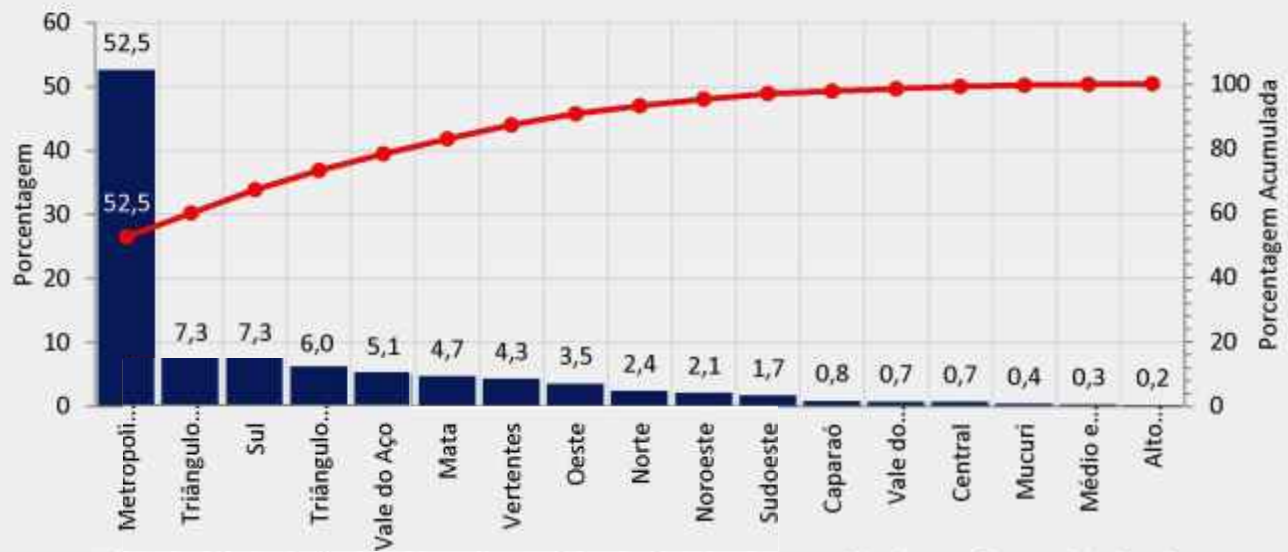
O setor industrial é marcado pela maior concentração espacial das atividades (mapa 5). Apenas cinco territórios foram responsáveis por 78,2% do valor adicionado do setor: Metropolitano (52,5%), Triângulo Norte (7,3%), Sul (7,3%), Triângulo Sul (6%) e Vale do Aço (5,1%) (gráfico 5).

Mapa 5 - Distribuição dos territórios segundo valores adicionados da indústria – Minas Gerais – 2013



Fontes: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

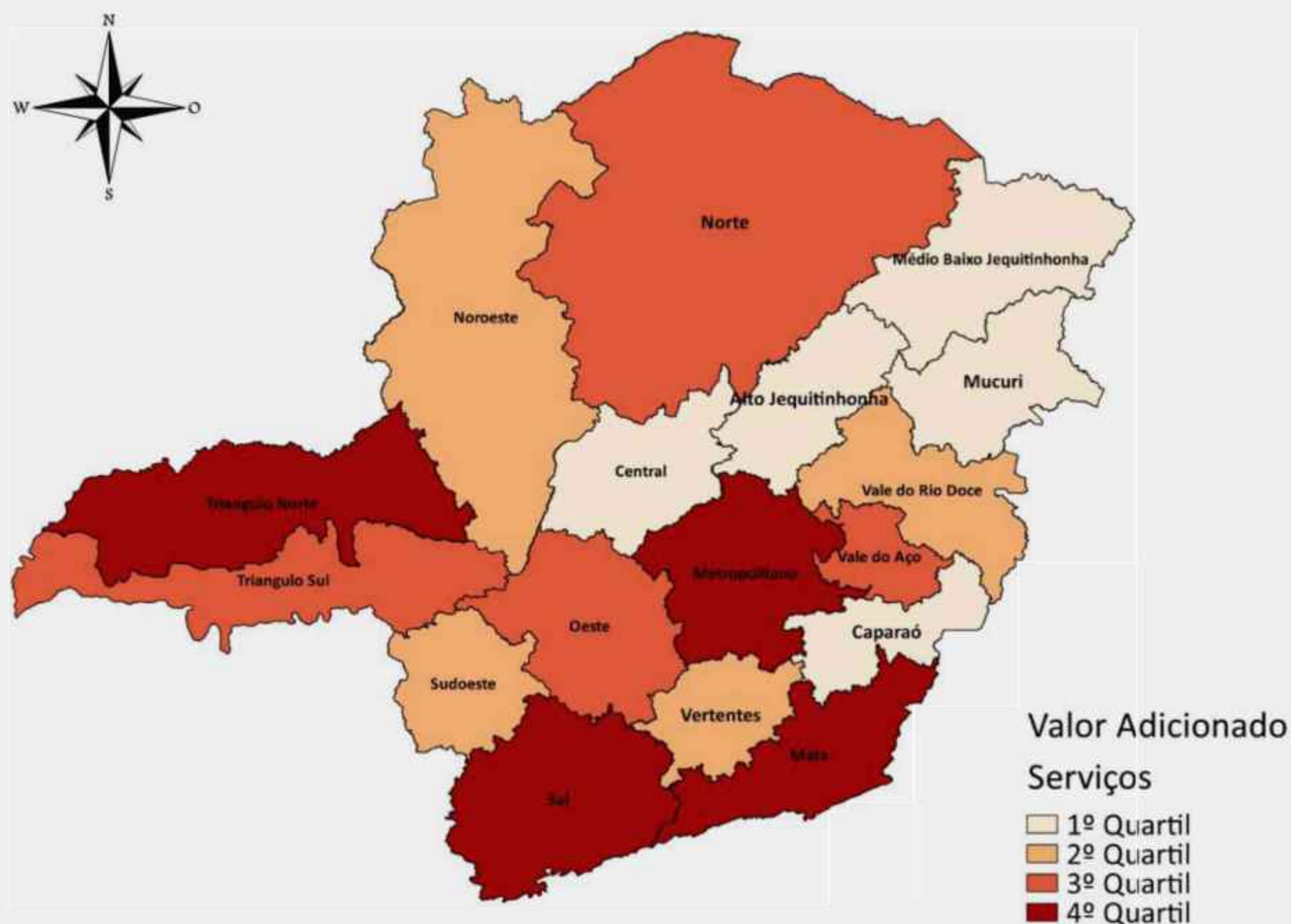
Gráfico 5 - Participação dos territórios de desenvolvimento no valor adicionado industrial – Minas Gerais – 2013 (porcentagem e porcentagem acumulada)



Fontes: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

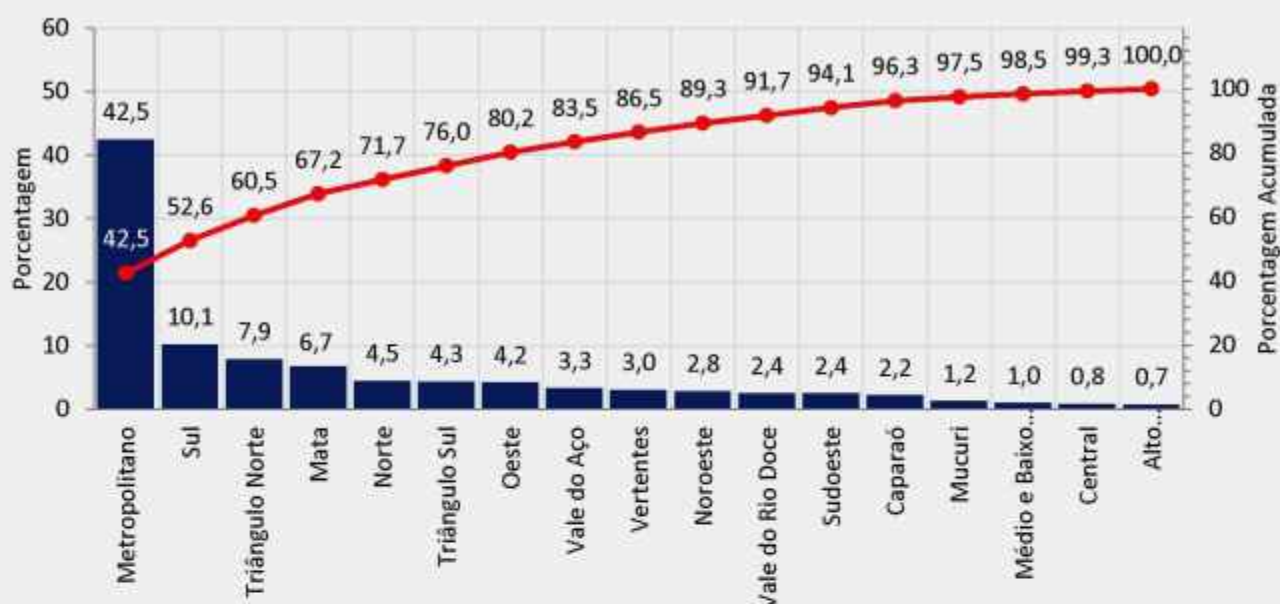
Apenas cinco territórios concentravam 71,7% das atividades de serviços no estado em 2013: Metropolitano (42,5%), Sul (10,1%), Triângulo Norte (7,9%), Mata (6,7%) e Norte (4,5%). Por outro lado os territórios de Alto Jequitinhonha, Central, Médio/baixo Jequitinhonha e Mucuri respondiam por apenas 3,7% do total em 2013 (gráfico 6).

Mapa 6 - Distribuição dos territórios segundo valores adicionados dos serviços – Minas Gerais – 2013



Fontes: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Gráfico 6 - Participação dos territórios de desenvolvimento no valor adicionado do setor de serviços – Minas Gerais – 2013 (porcentagem e porcentagem acumulada)



Fontes: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Diante dessa diversidade e desigualdade presente nos territórios de Minas Gerais, a matriz insumo-produto (MIP) dos territórios de desenvolvimento de Minas Gerais permite estudos regionais que podem subsidiar a tomada de decisão para incentivos setoriais na economia local. Além disso, possibilita a análise de impactos que podem ser gerados nas variáveis de emprego, renda e produção. Isso proporciona o aperfeiçoamento de planos de desenvolvimento regional.

3 A MATRIZ DE INSUMO PRODUTO DE MINAS GERAIS – 2013

Com o foco das Contas Econômicas Integradas (CEI) nos valores agregados da economia e, assim, nos valores finais da produção, a análise da interdependência dos setores econômicos fica a cargo de outro instrumento da contabilidade social, a Matriz de Insumo-Produto (MIP). Por sua vez, ela possui interface com a Tabela de Recursos e Usos (TRU).

Em 1936, *Wassily Leontief*² desenvolveu o que ficou conhecido como modelo de insumo-produto. Essa abordagem permite o estudo da interdependência dos setores produtivos da economia utilizando como referência os fluxos entre as diferentes atividades econômicas e a relação delas com a demanda final, a conta de renda e as importações.

Esses fluxos são apresentados por intermédio da chamada matriz insumo-produto, tabela de transações com dupla entrada. As linhas representam as vendas da produção corrente de determinado setor para os outros setores, as colunas, as compras de um setor dos produtos produzidos pelos demais setores. Para Minas Gerais, a Matriz Insumo-Produto 2013 das transações setoriais calculadas resultaram em uma MIP que contempla 57 setores de atividade³.

3.1 Construção da matriz de insumo-produto

Seguindo normas internacionais, a MIP é calculada a partir da TRU⁴. Adicionalmente são necessárias algumas transformações, alguns cálculos e a adoção de hipótese para a estimativa efetiva dos coeficientes técnicos.

A primeira etapa é a valoração a preços básicos. Os dados contidos na TRU nos componentes de consumo intermediário e demanda final são valorados a preços de consumidor, ou seja, adicionam margem de comércio e transporte por produto e impostos líquidos de subsídios sobre produtos. Esses fatores não estão relacionados a questões produtivas, o que dá sentido à adoção de preços básicos para homogeneizar o insumo com o produto para cálculo dos coeficientes técnicos.

Além disso, o detalhamento da absorção dos produtos por estado, de outros estados e outros países é necessário, de forma que o procedimento é deduzir de cada célula o valor correspondente à importação interestadual, importação internacional, às margens de distribuição e aos impostos. Como não há informações específicas sobre a partição das importações, dos impostos e das margens para cada atividade

² Laureado com o prêmio Nobel de economia em 1973.

³ A Matriz de Insumo-Produto de Minas Gerais 2013 para 57 atividades está disponível no sítio da Fundação João Pinheiro <http://fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos/2737-tabela-de-recursos-e-usos-tru-mg-e-matriz-insumo-produto>.

⁴ Disponível no sítio da Fundação João Pinheiro <http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos/2737-tabela-de-recursos-e-usos-tru-mg-e-matriz-insumo-produto>

no consumo intermediário e nos componentes da demanda final, adota-se a participação de cada destino no consumo total do produto. Para esse processo adotou-se a mesma metodologia empregada na elaboração da MIP/MG 2008⁵.

Como a tabela de recursos e usos apresenta o número de produtos maior que o de atividades para a construção da matriz, utiliza-se o modelo de tecnologia simples de setor. Nesse modelo admite-se que a demanda final e intermediária é proporcionalmente distribuída de acordo com o *market-share* das atividades e a hipótese de tecnologia do setor⁶.

Com essas considerações adicionadas às informações extraídas da TRU, o quadro 1 resume as informações disponíveis.

Quadro 1 - Composição das informações das tabelas de recursos e usos

Especificação	Produtos estaduais	Atividades	Demanda Final	Valor da produção
Produtos estaduais		U_e	F_e	q
Produtos importados interestaduais		U_i	F_i	
Produtos importados internacionais		U_m	F_m	
Atividades	V			g
Impostos		T_p	T_e	
Margens de distribuição		M_p	M_e	
Valor adicionado		y^i		
Valor da produção	q^r	g^r		

Fonte: FEIJÓ, RAMOS (2013); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2008.

V – matriz de produção, que apresenta para cada atividade (linhas) o valor de produção por produto estadual (colunas),

q – vetor-coluna com o valor bruto da produção por produto regional (linhas),

g – vetor-coluna com o valor bruto da produção por atividade (linhas),

U_e – matriz de consumo intermediário dos produtos estaduais (linhas) por atividade (colunas),

U_i – matriz de consumo intermediário dos produtos importados interestaduais (linhas) por atividade (colunas),

U_m – matriz de consumo intermediário dos produtos importados internacionais (linhas) por atividade (colunas),

F_e – matriz da demanda final (componentes nas colunas) por produtos estaduais (linhas),

F_i – matriz da demanda final (componentes nas colunas) por produtos importados interestaduais (linhas),

⁵ <http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/docman/cei/578-relatorio-metodologico-2008/file>.

⁶ Para maiores detalhes, ver FEIJÓ, RAMOS (2013).

F_m – matriz dos componentes da demanda final (colunas) por produtos importados internacionais (linhas),

T_p – matriz dos valores dos impostos líquidos de subsídios associados a produtos (linhas) incidentes sobre bens e serviços absorvidos pelas atividades produtivas (colunas),

T_e – matriz dos valores dos impostos líquidos de subsídios associados a produtos (linhas) incidentes sobre bens e serviços absorvidos pela demanda final (componentes nas colunas),

M_p – matriz dos valores das margens de distribuição associados a produtos (linhas) incidentes sobre bens e serviços absorvidos pelas atividades produtivas (colunas),

M_e – matriz dos valores das margens de distribuição associados a produtos (linhas) incidentes sobre bens e serviços absorvidos pela demanda final (componentes nas colunas),

y – vetor-coluna do valor adicionado (coluna) por atividade (linha),

De posse das informações dispostas no quadro 1, duas relações importantes podem ser obtidas expressando o valor bruto da produção por produto (equação 1) e por atividade (equação 2):

$$q = U_e i + F_e i \quad (1)$$

$$g = V i \quad (2)$$

onde i é um vetor coluna com todos os elementos iguais a 1.

A obtenção da matriz de coeficientes técnicos diretos é dada pela razão entre os elementos da matriz U_e pelo seu respectivo valor bruto da produção por produto. De forma matricial, o que se tem é:

$$B_e = U_e \hat{G}^{-1} \quad (3)$$

ou

$$U_e = B_e \hat{G} \quad (3')$$

onde \hat{G} é uma matriz diagonal formada pelos elementos do vetor g .

Os elementos de B_e serão dados por $b_{eij} = u_{eij}/g_j$, representando o quanto de cada produto estadual, em termos monetários, é utilizado na produção de uma unidade de valor de produção em cada atividade.

A equação (1) pode ser reescrita levando em consideração (3'):

$$q = B_e g + F_e i \quad (4)$$

Na prática, a suposição de homogeneidade do modelo de Leontief de que cada produto é produzido por apenas uma atividade e de que cada setor produz apenas um único produto não é verdadeira, dado que

uma atividade pode produzir mais de um produto. Dessa forma, é necessária uma hipótese sobre o modo de produção e também sobre a participação das indústrias no mercado de produtos.

A hipótese conhecida como tecnologia ao setor ou *market-share*⁷ afirma que a alocação da demanda de cada produto é realizada proporcionalmente ao seu valor de produção pelas atividades, de forma que:

$$D = V\hat{Q}^{-1} \quad (5)$$

Onde \hat{Q} é uma matriz diagonal formada pelos elementos do vetor \mathbf{q} e os elementos de D serão $d_{ji} = v_{ji}/q_i$.

Levando em consideração a equação (5), a equação (2) pode ser reescrita da seguinte forma:

$$\mathbf{g} = D\mathbf{q} \quad (6)$$

Dessa forma, é possível (4) em (6):

$$\begin{aligned} \mathbf{g} &= D(B_e\mathbf{g} + F_e\mathbf{i}) \\ \mathbf{g} &= DB_e\mathbf{g} + DF_e\mathbf{i} \\ (I - DB_e)\mathbf{g} &= DF_e\mathbf{i} \\ \mathbf{g} &= (I - DB_e)^{-1}DF_e\mathbf{i} \end{aligned} \quad (7)$$

Com isso, DB_e é a matriz de coeficientes técnicos diretos, $(I - DB_e)^{-1}$ é a matriz de coeficientes técnicos diretos e indiretos ou matriz de Leontief.

Ressalta-se que o mesmo processo realizado anteriormente para produtos estaduais pode ser realizado para os produtos importados interestaduais e internacionais alterando-se basicamente o sobescrito.

⁷ Ver Miller e Blair (2009) para maiores informações sobre outras hipóteses.



4 MATRIZ INSUMO PRODUTO DOS TERRITÓRIOS DE DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS 2013

O Modelo de Insumo-produto passou por modificações com o objetivo de refletir melhor as peculiaridades locais. Isso se deveu ao interesse na análise econômica a nível subnacional - seja para um grupo de estados (como em uma macrorregião), um estado individual, um município ou uma área metropolitana. (MILLER, BLAIR, 2009).

As regiões têm no mínimo duas características econômicas básicas que influenciam em um estudo regional de insumo-produto: primeira, a possibilidade de a estrutura produtiva em uma região diferir da registrada na matriz estadual⁸, segunda, o fato de o grau de dependência da economia local do comércio com áreas "externas" - tanto para vendas de produtos regionais quanto para compras de insumos necessários para a produção - variar com o tamanho da área de estudo. Nesse caso, espera-se que quanto menor a área maior a dependência do comércio com as áreas "externas".

Nos trabalhos de Polenske (1980, capítulo 3) e de Miernyk (1982)⁹ encontra-se uma visão geral dos primeiros modelos regionais de insumo-produto. Os estudos de Moore e Petersen (1955), Isard e Kuenne (1953), Miller (1957) e Hirsch (1959) são sobre matrizes de insumo-produto regionais importantes, citados inclusive em Miller e Blair (2009, p. 70). No Brasil, destaca-se o estudo realizado por Guilhoto et al (2010) para os estados do Nordeste brasileiro. O estudo realizado pela Fundação João Pinheiro de identificação das atividades principais no Plano de Desenvolvimento para o Vale do Jequitinhonha utilizou a mesma metodologia para elaboração a MIP 2008 para os territórios do Alto Jequitinhonha e do Médio e Baixo Jequitinhonha (FJP, 2017).

Captaram-se as características locais a partir do percentual de oferta regional estimada da seguinte forma:

$$p_j^R = \frac{(X_j^R - E_j^R)}{(X_j^R - E_j^R + M_j^R)} \quad (8)$$

Onde:

X_j^R a produção total do bem j na região R ,

8 Devido a isso, a metodologia inicial para as aplicações regionais de insumo-produto - que utilizavam coeficientes de insumo nacionais com algumas pequenas modificações - deu lugar a matrizes adaptadas a uma determinada região com base em dados específicos dela.

9 Para se ter ideia da grande quantidade de trabalho contínuo nessa área, basta verificar a expressiva quantidade de *papers* publicados anualmente em revistas como *Economic Systems Research*, *Journal of Regional Science*, *International Regional Science Review* e *Papers in Regional Science*.

E_j^R o total exportado do bem j na região R ,

M_j^R o total importado do bem j na região R .

Esse percentual varia entre zero e um e determina quanto da demanda total do produto j é atendida localmente.

Seja \hat{P} uma matriz diagonal, cujos elementos são os p_j^R , nesse caso, o modelo de insumo-produto regional pode ser representado como:

$$A^R = \hat{P}A \quad (9)$$

$$X^R = (I - \hat{P}A)^{-1}Y^R \quad (10)$$

Essa formulação implica uma hipótese muito forte de acordo com Miller e Blair (2009), pois se considera que a proporção de insumo comprada localmente é a mesma da média estadual. Além disso, supõe-se que a tecnologia é a mesma do estado.

Caso se tenha acesso a informações censitárias, determina-se o coeficiente de insumo regional da seguinte forma:

$$a_{ij}^{LL} = \frac{z_{ij}^{LL}}{X_j^L} \quad (11)$$

Onde:

z_{ij}^{LL} o fluxo do bem i produzido na região L para o setor j da região L

X_j^L o total da produção do setor j produzido na região L

Seja a matriz A^{LL} , composta pelos elementos a_{ij}^{LL} . Nesse caso, o modelo de Leontief pode ser expresso:

$$X^L = (I - A^{LL})^{-1}Y^L \quad (12)$$

Como os dados primários, obtidos via métodos censitários ou registros administrativos, não estão disponíveis para Minas Gerais, utilizou-se neste capítulo a técnica do quociente locacional simples definido pela relação:

$$QL_i^R = \left[\frac{X_i^R/X^R}{X_i^N/X^N} \right] \quad (13)$$

Onde:

X_i^R é o valor adicionado total do setor i no território R ,

X^R é o valor adicionado total do território R ,

X_i^N é o valor adicionado estadual total do setor i ,

X^N é o valor adicionado estadual total.

De acordo com Guilhoto et al (2010, p.59): “Esta relação mede a participação relativa do setor i na economia do território R em relação à participação do mesmo setor na economia estadual. Assim, procura estimar o potencial importador do território em relação aos produtos do setor i . Se $QL_i^R < 1$, significa que, em decorrência de o território R ter uma produção proporcionalmente menor de produtos do setor i , há uma tendência a se importar esse produto (...). Caso $QL_i^R \geq 1$, os setores que demandam os produtos correspondentes ao setor i não terão necessidade de importá-lo”. Assim:

$$a_{ij}^{RR} = \begin{cases} a_{ij}^N(QL_i^R), QL_i^R < 1 \\ a_{ij}^{RR} = a_{ij}^N, QL_i^R \geq 1 \end{cases} \quad (14)$$

O a_{ij}^{RR} é o coeficiente técnico da região R .

Para se obter o valor adicionado dos territórios, base para o cálculo do QL, utiliza-se o somatório do valor adicionado dos municípios integrantes. O PIB municipal¹⁰ apresenta abertura em quatro grandes setores: agropecuária, indústria, serviços e administração pública, conforme apresentado no tópico anterior. Assim, para desagregação deles em 42 subsetores da matriz insumo-produto, construiu-se uma base de dados municipal na qual se aplicaram os mesmos indicadores de ponderação municipais utilizados pelo IBGE (2010) para a distribuição do valor adicionado estadual entre os municípios conforme indicado no quadro.

Quadro 2 - Indicadores e fontes utilizados na distribuição do valor adicionado entre os subsetores dos municípios

(Continua)

Código setores	Descrição dos Setores	Indicadores	Fontes
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	Valor da produção	PAM e Censo Agropecuário 2006
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	Efetivo de rebanhos, produção por produto e pessoal ocupado	PPM, Censo Agropecuário 2006 e Censo Demográfico 2010
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	Valor da produção	PEVS e Censo Agropecuário 2006
0500	Indústrias extrativas	Valor das saídas de mercadorias	SEF - MG
1000	Fabricação de alimentos		
1100	Fabricação de bebidas		

¹⁰ Disponível no site da Fundação João Pinheiro

<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos/2745-produto-interno-bruto-de-minas-gerais-pib-2>

(Continua)

Código setores	Descrição dos Setores	Indicadores	Fontes
1300	Fabricação de produtos têxteis	Valor das saídas de mercadorias	SEF - MG
1400	Confeção de artefatos do vestuário e acessórios		
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro		
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel		
1991	Refino de petróleo e coquerias		
1992	Fabricação de biocombustíveis		
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros		
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos		
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal		
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos		
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico		
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos		
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura		
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais		
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos		
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos		
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos		
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos		
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças		
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores		
3100	Demais setores da indústria de transformação		
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	Quantidade gerada e consumida e volume faturado	Eletrobras-Aneel- Empresas de água e esgoto
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos		

(Continua)

Código setores	Descrição dos Setores	Indicadores	Fontes
4180	Construção	Empresas não financeiras: Pessoal ocupado na atividade Famílias: Valor adicionado municipal das atividades temporárias e permanentes, comércio varejista, alojamento e alimentação, transporte aquaviário e aéreo, administração pública esfera municipal, atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares, educação e saúde privada, artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços, serviços domésticos	Cempre PIB dos municípios
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	Valor das saídas de mercadoria por segmentos.	SEF-MG
52801	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	Transporte terrestre (rodoviário e ferroviário): Passageiro - Valor adicionado municipal das atividades comércio varejista; alojamento e alimentação; transporte aquaviário e aéreo; administração pública esfera municipal; atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares; educação e saúde privada; artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços; serviços domésticos. Carga - Valor da produção municipal das atividades agropecuária, indústria extrativa mineral, indústria de transformação, comércio e serviços de manutenção e reparação, transportes aquaviário, aéreo e correios. Transporte aéreo: Receita de carga e passageiros embarcados Transporte aquaviário: Receita de carga embarcada Correios: Receita operacional dos correios Armazenagem e outros: Valor adicionado municipal das atividades cultivo de cereais, soja, café e algodão; extrativa mineral; indústria de transformação; comércio; transportes (exceto armazenagem).	PIB dos municípios Infraero-Anac Antaq ECT PIB dos municípios
5601	Alojamento e alimentação	Valor das saídas de mercadoria e salários	SEF-MG e Cempre

(Continua)

Código setores	Descrição dos Setores	Indicadores	Fontes
5900	Serviços de informação e comunicação	Correio telecomunicação: valor adicionado municipal das atividades comércio varejista; alojamento e alimentação; serviços de intermediação financeira; transporte aquaviário e aéreo; administração pública esfera municipal; atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares; educação e saúde privada; artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços; serviços domésticos às famílias e associativos e serviços domésticos	Anatel PIB dos municípios
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	Valor das operações ativas e passivas selecionadas: aplicações, depósitos do governo, depósitos do setor privado, depósitos de poupança e depósitos a prazo	BACEN
6800	Atividades imobiliárias	Consumo de energia elétrica residencial e comercial (em Kwh)	Eletrobras-Aneel
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	Valor adicionado municipal das atividades extrativa; indústria de transformação; comércio; transportes (exceto armazenagem e passageiros); serviços de informação (exceto telefonia); serviços de intermediação financeira; administração pública esfera municipal.	PIB dos municípios
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	Esferas federal e estadual: população residente Esfera municipal: despesa realizada com pessoal (salários + encargos) ativo pelas prefeituras.	Estimativa populacional- IBGE Finbra - TCE - TCM
8592	Educação privada	Número de matrículas por segmento educacional ponderado pela massa salarial	Inep - Cempre
8692	Saúde privada	Pessoal ocupado por classificação brasileira de ocupações (CBO)	Rais
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	Valor adicionado municipal das atividades lavouras temporárias e permanentes; comércio varejista; alojamento e alimentação; transporte aquaviário e aéreo; administração pública esfera municipal; atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares; educação e saúde privada; construção parcela empresas não financeiras.	PIB dos municípios

(Conclusão)

Código setores	Descrição dos Setores	Indicadores	Fontes
9700	Serviços domésticos	Valor adicionado municipal das atividades lavouras temporárias e permanentes; comércio varejista; alojamento e alimentação; transporte aquaviário e aéreo; administração pública esfera municipal; atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares; educação e saúde privada; construção parcela empresas não financeiras.	PIB dos municípios

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi) adaptado, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2010, p.5).

Após calcular os valores adicionados para os 42 subsetores municipais, eles foram agregados por território. No caso da indústria de transformação, utilizou-se o método para ajuste biproportional (RAS) (MILLER, BLAIR, 2009).

Após a construção da MIP dos territórios de desenvolvimento¹¹, utilizou-se o índice de interligação Rasmussem-Hirschman, os índices puros de ligação e os campos de influência para a identificação dos setores chave (os setores com encadeamentos para frente e para trás) em cada território.

¹¹ A MIP de cada território de desenvolvimento está disponível no sítio da Fundação João Pinheiro.

5 ÍNDICE DE INTERLIGAÇÃO SETORIAL E SETORES CHAVE

5.1 Metodologia do índice de interligação de Rasmussen-Hirschman

O índice de interligação de Rasmussen-Hirschman permite observar os setores nos territórios que possuem maior encadeamento na economia local. Esse índice mede os encadeamentos para trás (índice de poder de dispersão) e para frente (índice de sensibilidade à dispersão).

Para obter esses índices de interligação, considera-se o sistema de equações representado em (7), $(I - DB_e)^{-1}$. Define-se a matriz inversa de Leontief e cada um de seus elementos é b_{ij} . O termo B^* é a média de todos os elementos de B , B_j é a soma dos elementos da coluna j e representa o efeito de encadeamento para trás. Já B_i é a soma dos elementos da linha i e evidencia o encadeamento para frente. Para retirar os efeitos da unidade de medida desses índices, faz-se uma normalização e obtém-se o índice de poder de dispersão (encadeamento para trás):

$$U_j = \frac{(B_j/n)}{B^*} \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (15)$$

Como U_j mede os encadeamentos para trás, seu valor representa o incremento total na produção da economia para cada aumento de uma unidade na demanda final do setor j . Dessa forma, se $U_j > 1$, isso significa que a capacidade do setor em gerar efeitos para trás está acima da média do sistema. Caso $U_j < 1$, a capacidade do setor de gerar efeitos para trás está abaixo da média do sistema, ou seja, o setor não é um demandante de insumos importante.

O índice de sensibilidade à dispersão (encadeamento para frente) é dado por:

$$U_i = \frac{(B_i/n)}{B^*} \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (16)$$

Se $U_i > 1$, a importância do setor como fornecedor de insumos intermediários é superior à média dos demais setores, o que significa um poder de encadeamento para frente significativo. Se $U_i < 1$, a importância do setor como fornecedor de insumos intermediários é inferior à média dos demais setores – é assim menos sensível que aqueles em relação a mudanças no sistema produtivo – com poder de encadeamento para frente pouco significativo. Os setores que possuem $U_i < 1$ e $U_j < 1$ são denominados independentes, pois não possuem relações fortes com os demais setores. Os setores considerados chave são os que possuem os índices de dispersão e de sensibilidade à dispersão superiores a um.

5.2 Metodologia do índice puro de ligação

Nos trabalhos de Cella (1984) e Clementes (1990) adotados por Guilhoto *et al.* (1994) e aprimorados em Guilhoto *et al.* (1996), propõe-se o cálculo dos índices puros de ligação para solucionar a deficiência dos índices de ligações de *Rasmussen-Hirschman* que desconsideram os níveis de produção de cada setor econômico. Tal método consiste na subdivisão da matriz de coeficientes diretos em duas partes: A_i , relacionada ao setor i , e A_r , relacionada ao resto da economia. Em forma matricial, temos:

$$A = \begin{bmatrix} A_{ii} & A_{ir} \\ A_{ri} & A_{rr} \end{bmatrix} \quad (17)$$

Ao considerar a matriz A definida temos a inversa de *Leontief* (L) dada por:

$$L = (I - A)^{-1} = \begin{bmatrix} L_{ii} & L_{ir} \\ L_{ri} & L_{rr} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Delta_{ii} & 0 \\ 0 & \Delta_{rr} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta_i & 0 \\ 0 & \Delta_r \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I & A_{ir}\Delta_r \\ A_{ri}\Delta_i & I \end{bmatrix} \quad (18)$$

Onde:

$$\Delta_i = (I - A_{ii})^{-1} \quad (19)$$

$$\Delta_r = (I - A_{rr})^{-1} \quad (20)$$

$$\Delta_{ii} = (I - \Delta_i A_{ir} \Delta_r A_{ri})^{-1} \quad (21)$$

$$\Delta_{rr} = (I - \Delta_r A_{ri} \Delta_i A_{ir})^{-1} \quad (22)$$

Com a equação (18), temos:

$$X = (I - A)^{-1} Y \quad (23)$$

Ao desenvolver a expressão (23), obtém-se:

$$\begin{bmatrix} X_i \\ X_r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Delta_{ii} & 0 \\ 0 & \Delta_{rr} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta_i & 0 \\ 0 & \Delta_r \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I & A_{ir}\Delta_r \\ A_{ri}\Delta_i & I \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_i \\ Y_r \end{bmatrix} \quad (24)$$

Multiplicando o lado esquerdo da equação (24), conclui-se:

$$\begin{bmatrix} X_i \\ X_r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Delta_{ii} & 0 \\ 0 & \Delta_{rr} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta_i Y_i + \Delta_i A_{ir} \Delta_r Y_r \\ \Delta_r A_{ri} \Delta_i Y_i + \Delta_r Y_r \end{bmatrix} \quad (25)$$

Com isso, são dados o índice puro de ligação para trás (PBL) e o índice puro de ligação para frente (PFL), que são, respectivamente,:

$$PBL = \Delta_r A_{ri} Y_i \quad (26)$$

$$PFL = \Delta_i A_{ir} \Delta_r Y_r \quad (27)$$

O índice puro de ligação para trás (“pure backward linkage”, PBL) pode ser entendido como o impacto do valor da produção total do setor i sobre o restante da economia, isolando-se o impacto da produção do setor em análise sobre a demanda por outros insumos.

O índice puro de ligação para frente (“pure forward linkage”, PFL), como mostrado na equação (27), pode ser entendido como o impacto do valor da produção total do resto da economia sobre o setor j .

O índice puro de ligação total (PTL) é dado pela soma dos valores PBL e PFL. Esses resultados podem ser normalizados por meio da divisão do índice puro de ligação pelo seu valor médio. Para o índice puro de ligação para trás o procedimento é dado por:

$$PBLN = \frac{PBL}{PBL_m} \quad (28)$$

O cálculo do índice puro de ligação para frente normalizado (PFLN) e o índice puro de ligação total normalizado (PTLN) são semelhantes ao da equação (28).

5.3 Metodologia dos campos de influência

Os campos de influência¹² objetivam mensurar os efeitos sinérgicos das alterações dos coeficientes da matriz ressaltando as relações entre os setores mais influentes. Esse indicador complementa a análise dos índices de interligação.

Assim, a análise desses campos de influência permite identificar os principais elos da economia. Isso possibilita observar como mudanças nos coeficientes diretos se distribuem no sistema econômico. A partir disso, é possível determinar quais as relações entre os setores que seriam mais influentes no processo produtivo (GUILHOTO et al, 1994). Sherman e Morrison (1949, 1950), Park (1974), Simonovits (1975), Bullard e Sebal (1977, 1988) influenciaram no desenvolvimento do conceito de campo de influência.

As matrizes abaixo são consideradas no cálculo dos campos de influência:

$A = [a_{ij}]$ = matriz dos coeficientes diretos e a_{ij} seus elementos,

$E = [\varepsilon_{ij}]$ = matriz de mudanças incrementais nos coeficientes diretos de insumos e ε_{ij} seus elementos,

$B = (I - A)^{-1} = [b_{ij}]$ = matriz inversa de Leontief e b_{ij} seus elementos,

¹² Para maiores detalhes ver Sonis e Hewings (1989, 2005).

$$B(\varepsilon) = (I - A - E)^{-1} = [b_{ij}(\varepsilon)] = \text{matriz inversa de Leontief após as mudanças e } b_{ij}(\varepsilon) \text{ seus elementos.}$$

Por meio de uma pequena variação dos coeficientes da matriz de *Leontief*, o campo de influência pode ser aproximado pela seguinte expressão:

$$F(\varepsilon_{ij}) = \frac{[B(\varepsilon_{ij}) - B]}{\varepsilon} \quad (29)$$

$F(\varepsilon_{ij})$ é uma matriz $n \times n$ do campo de influência do coeficiente a_{ij} . E assim, para comparar quais os setores com maior campo de influência, determina-se uma matriz R_{ij} dada por:

$$R_{ij} = \sum_{k=1}^n \sum_{l=1}^n [F_{kl}(\varepsilon_{ij})]^2 \quad (30)$$

Os valores mais elevados de R_{ij} permitem pontuar os setores com maior campo de influência sobre a economia. Assim, é possível identificar as relações setoriais com maior expressão no sistema analisado, permitindo identificar com clareza os impactos decorrentes dessas relações, observando se o fenômeno é de caráter concentrador ou difuso.

6 SETORES CHAVE DOS TERRITÓRIOS DE DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS

Para definir os setores chave para cada território consideraram-se os cálculos para o Índice Rasmussen-Hirschman, o índice puro de ligação e o campo de influência.

Com relação ao Índice Rasmussen-Hirschman, o setor é considerado chave quando tem poder de dispersão (Uj) e sensibilidade a dispersão (Ui) acima da média do sistema (valores maiores que um). Por isso, são setores propulsores na economia local. Como esses índices não consideram o peso do setor na estrutura produtiva do território, aprimorou-se a análise calculando o índice puro de ligação. Nesse caso, o setor considerado chave é aquele que apresenta efeito de encadeamento para trás (PBLN) e para frente (PFLN) maiores que a unidade. O campo de influência objetiva medir a intensidade de influência intersetorial no processo produtivo. Considera-se setor chave aquele que tem influência sobre todos os setores da economia.

O resultado do índice de Rasmussen-Hirschman e o índice puro de ligação estão apresentados para cada setor do território analisado realçando os que apresentam encadeamentos para trás e para frente. Na apresentação do campo de influência ressaltam-se os setores que aparecem entre os 10% de maior poder de difusão na economia.

6.1 Alto Jequitinhonha

No Alto Jequitinhonha os setores chave no indicador Rasmussen-Hirschman são pecuária, construção civil, serviços de informação e comunicação, intermediação financeira, seguros e previdência complementar. A fabricação de biocombustível¹³ e a fabricação de alimentos são os setores com maior potencial de encadeamento para trás, enquanto atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares são os com maior encadeamento para frente.

Tabela 2 - Índices de Rasmussen-Hirschman - Alto Jequitinhonha - 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	(Continua)			
		1	2	3	4
		UJ	Rank UJ	UI	Rank UI
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0,94	39	1,36	4
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,01	12	1,09	8
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,94	38	1,00	12
0500	Indústrias extrativas	0,96	33	0,89	20
1000	Fabricação de alimentos	1,21	2	0,91	19
1100	Fabricação de bebidas	1,03	10	0,86	25
1300	Fabricação de produtos têxteis	1,03	9	0,95	17

¹³ Essa atividade não está presente no território. O resultado sinaliza que, dada a estrutura de consumo desse setor, a sua presença teria um impacto significativo sobre a estrutura produtiva em termos de demanda de insumos na região.

(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,00	14	0,86	24
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,99	21	0,86	28
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,02	11	0,86	31
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,91	40	0,86	32
1992	Fabricação de biocombustíveis	1,30	1	0,86	32
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,97	32	0,86	32
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,96	34	0,86	26
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,97	31	0,86	29
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,98	25	0,86	32
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,98	28	0,86	32
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,98	27	0,88	22
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,00	17	0,86	32
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	1,03	7	0,86	32
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,96	37	0,87	23
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e óticos	0,99	18	0,86	32
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,00	15	0,86	32
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,98	30	0,86	27
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,98	26	0,86	32
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,96	36	0,86	30
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,99	23	0,95	16
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,99	20	1,02	11
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,98	29	1,00	13
4180	Construção	1,03	8	1,08	9
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	1,00	16	1,89	2
52801	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,99	22	1,37	3
5601	Alojamento e alimentação	0,98	24	0,97	15
5900	Serviços de informação e comunicação	1,10	3	1,13	7
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,05	5	1,33	5
6800	Atividades imobiliárias	0,89	41	1,16	6
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	0,99	19	1,91	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,96	35	1,03	10
8592	Educação privada	1,01	13	0,88	21
8692	Saúde privada	1,03	6	0,94	18
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,06	4	0,98	14
9700	Serviços domésticos	0,86	42	0,86	32

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Ao considerar os índices puros de ligação, o peso do setor na estrutura produtiva integra o cálculo do indicador, o setor da agricultura torna-se chave juntamente com a pecuária. Os demais setores chave encontram-se no setor de serviços conforme tabela 3 abaixo. Os setores ausentes na economia local não têm efeitos nem para frente nem para trás, como é o caso da fabricação de biocombustíveis, que seria um setor que, se criado, teria um impacto para trás na economia conforme indicador Rasmussen-Hirschman.

Tabela 3 - Índices Puros de Ligação - Alto Jequitinhonha – 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	1,08	14	1,29	9
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	2,84	3	1,08	12
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	2,56	7	0,52	16
0500	Indústrias extrativas	0,52	18	0,04	21
1000	Fabricação de alimentos	0,84	16	0,48	17
1100	Fabricação de bebidas	0,00	26	0,01	25
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,47	20	0,05	20
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,03	23	0,01	24
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,00	27	0,00	31
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,00	30	0,00	30
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,00	32	0,00	32
1992	Fabricação de biocombustíveis	0,00	33	0,00	33
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,00	34	0,00	34
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,00	29	0,01	23
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,00	31	0,00	28
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,00	35	0,00	35
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,00	36	0,00	36
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,24	21	0,06	19
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,00	37	0,00	37
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	0,00	38	0,00	38
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,02	24	0,01	26
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,00	39	0,00	39
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,00	40	0,00	40
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,01	25	0,00	27
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,00	41	0,00	41
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,00	28	0,00	29
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,48	19	0,66	15
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,21	22	0,85	13

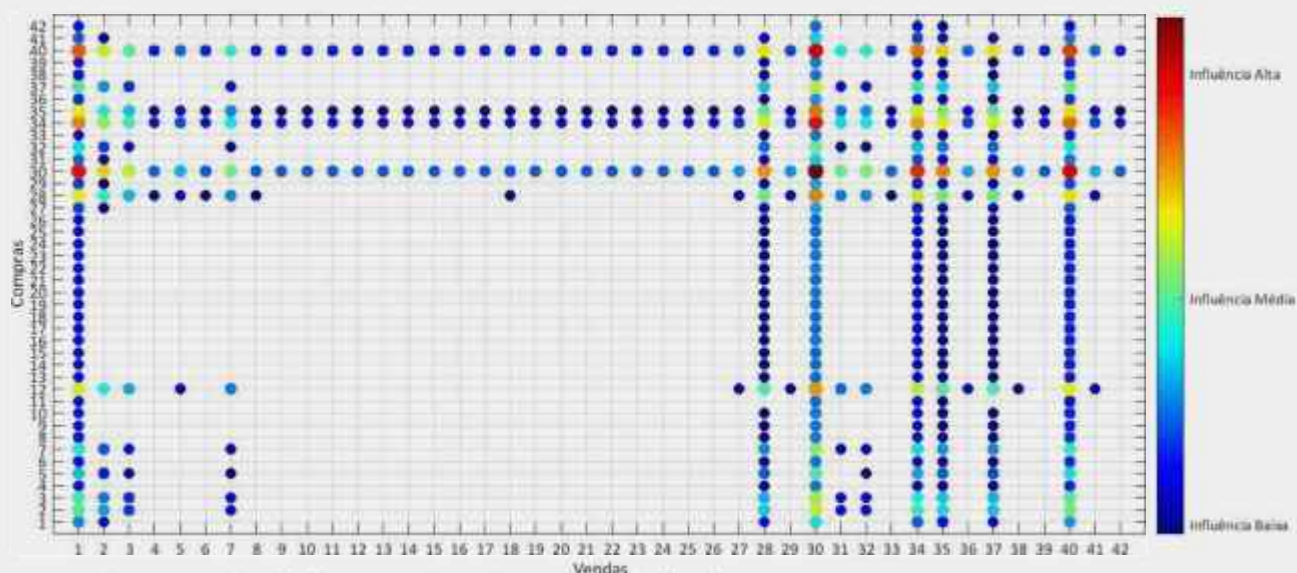
(Continua)

Código da atividade	Descrição da atividade	(Conclusão)			
		1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,00	15	0,76	14
4180	Construção	3,22	2	1,20	11
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	8,33	1	5,39	2
5281	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,97	10	3,26	5
5601	Alojamento e alimentação	1,55	12	1,38	8
5900	Serviços de informação e comunicação	1,84	11	2,36	6
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	2,78	6	4,87	4
6800	Atividades imobiliárias	2,23	9	5,11	3
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	2,83	5	9,45	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,54	17	1,61	7
8592	Educação privada	2,84	4	0,25	18
8692	Saúde privada	1,25	13	0,01	22
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	2,32	8	1,28	10
9700	Serviços domésticos	0,00	42	0,00	42

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Nos campos de influência os setores com maior caráter difusor na economia são construção, serviços de informação e comunicação; intermediação financeira, seguros e previdência complementar; e saúde privada (figura 1). O grau de influência desses setores é médio.

Figura 1 - Campos de Influência 10% maiores – Alto Jequitinhonha - 2013



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Nota: para legenda dos setores, ver apêndice 2.

Os setores que se destacam como setores chave nos três indicadores são: pecuária; construção; serviço de informação e comunicação; intermediação financeira, seguros e previdência complementar.

6.2 Caparaó

No território Caparaó os setores chave pelo índice Rasmussen-Hirschman são: pecuária; fabricação de alimentos; serviços de informação e comunicação; intermediação financeira, seguros e previdência complementar. O principal setor com encadeamento para frente é o comércio, o com encadeamento para trás é a fabricação de biocombustível.

Tabela 4 - Índices de Rasmussen-Hirschman Caparaó – 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UJ	Rank UJ	UI	Rank UI
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0,97	29	1,46	4
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,11	4	1,09	10
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,90	40	0,95	13
0500	Indústrias extrativas	0,94	37	0,82	27
1000	Fabricação de alimentos	1,32	2	1,20	7
1100	Fabricação de bebidas	1,04	7	0,83	25
1300	Fabricação de produtos têxteis	1,02	10	0,89	19
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,99	20	0,82	30
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,01	11	0,82	37
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,01	12	0,82	31
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,98	23	0,82	40
1992	Fabricação de biocombustíveis	1,38	1	0,93	17
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,95	34	0,85	23
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	1,00	17	0,82	35
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	1,00	18	0,97	12
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,98	24	0,82	29
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,96	31	0,82	28
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,97	30	0,82	26
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,95	32	0,82	38
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	1,00	15	0,82	33
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,94	38	0,85	22
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,99	21	0,82	36
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,01	14	0,82	39
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,97	27	0,82	34
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,97	25	0,82	40
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,95	35	0,82	32
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,97	28	0,84	24
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,95	36	0,95	14
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,95	33	0,88	20

(Continua)

Código da atividade	Descrição da atividade	(Conclusão)			
		1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
4180	Construção	1,03	8	1,10	9
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	0,98	22	2,33	1
52801	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,00	16	1,50	3
5601	Alojamento e alimentação	1,03	9	0,94	16
5900	Serviços de informação e comunicação	1,12	3	1,20	6
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,04	6	1,32	5
6800	Atividades imobiliárias	0,85	41	1,14	8
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	0,97	26	2,16	2
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,94	39	0,99	11
8592	Educação privada	0,99	19	0,86	21
8692	Saúde privada	1,01	13	0,90	18
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,05	5	0,94	15
9700	Serviços domésticos	0,82	42	0,82	40

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

O setor de agricultura, inclusive o apoio à agricultura e pós-colheita, aparece como chave nos índices puros de ligação. No setor serviços, além do serviço de informação e comunicação; intermediação financeira, seguros e previdência complementar destacam-se comércio; transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio; atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares como chaves¹⁴ (tabela 5).

Tabela 5 - Índices Puros de Ligação - Caparaó - 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	(Continua)			
		1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	3,70	3	2,04	7
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	3,32	5	1,90	9
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,22	18	0,42	17
0500	Indústrias extrativas	0,05	26	0,00	30
1000	Fabricação de alimentos	4,17	2	1,96	8
1100	Fabricação de bebidas	0,04	28	0,05	22
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,17	20	0,04	23
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,04	27	0,01	28
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,00	34	0,00	38
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,00	33	0,00	34
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,00	40	0,00	40
1992	Fabricação de biocombustíveis	0,06	24	0,75	15
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,56	16	0,07	21

¹⁴ Os setores ausentes da economia local não têm efeitos nem para frente nem para trás nesse indicador.

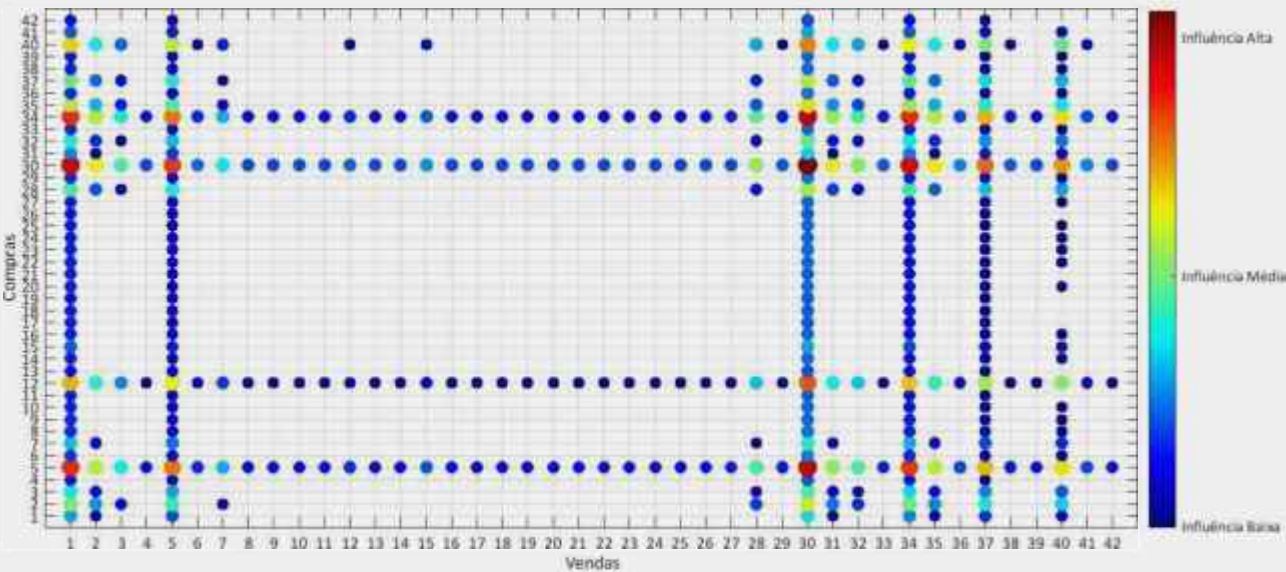
(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,00	37	0,00	31
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,23	17	1,49	10
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,11	23	0,02	25
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,02	30	0,02	26
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,03	29	0,01	27
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,00	38	0,00	37
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	0,00	35	0,00	35
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,13	21	0,03	24
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,00	36	0,00	36
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,00	39	0,00	39
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,01	31	0,00	33
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,00	41	0,00	41
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,01	32	0,00	32
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,06	25	0,08	20
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,13	22	0,47	16
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,19	19	0,26	19
4180	Construção	3,39	4	0,81	14
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	8,50	1	6,13	2
5281	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	2,21	7	3,35	5
5601	Alojamento e alimentação	1,57	12	1,03	12
5900	Serviços de informação e comunicação	1,69	11	2,33	6
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	2,09	8	3,50	4
6800	Atividades imobiliárias	1,36	13	3,86	3
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	2,34	6	8,82	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,84	15	1,20	11
8592	Educação privada	1,88	9	0,39	18
8692	Saúde privada	1,02	14	0,01	29
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,85	10	0,94	13
9700	Serviços domésticos	0,00	42	0,00	42

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Os setores fabricação de alimentos; construção; serviços de informação e comunicação são os de maior efeito difusor sobre a economia do Caparaó de acordo com o indicador de campos de influência (figura 2).

Figura 2 - Campos de Influência 10% maiores – Caparaó - 2013



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).
Nota: para legenda dos setores, ver apêndice 2.

A partir do resultado dos três indicadores de análise das relações intersetoriais no território Caparaó, os setores chave na economia são: fabricação de alimentos e serviço de informação e comunicação.

6.3 Central

De acordo com o índice de Rasmussen-Hirschman, no território Central os setores chave são, principalmente, pecuária; metalurgia de metais não ferrosos; energia elétrica; gás natural e outras utilidades. Em termos de efeitos de dispersão temos fabricação de alimentos com o maior impacto. Os setores atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas; comércio e agricultura apresentam o maior índice de encadeamento para frente (tabela 6).

Tabela 6 - Índices de Rasmussen-Hirschman - Central – 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UJ	Rank UJ	UI	Rank UI
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0,95	34	1,68	3
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,06	7	1,05	11
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,91	40	0,95	16
0500	Indústrias extrativas	0,94	36	0,83	24
1000	Fabricação de alimentos	1,22	3	0,97	13
1100	Fabricação de bebidas	1,01	15	0,82	29
1300	Fabricação de produtos têxteis	1,03	12	0,89	20
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,96	28	0,82	27
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,96	29	0,82	28
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,02	13	0,81	36
1991	Refino de petróleo e coquearias	1,22	2	0,81	36
1992	Fabricação de biocombustíveis	1,35	1	1,51	5

(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,95	31	0,81	35
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,93	38	0,82	30
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,94	37	0,81	36
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,94	35	0,81	36
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,95	32	0,81	34
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	1,04	10	0,82	25
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,07	6	0,87	22
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	1,05	8	1,13	8
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,01	14	0,82	26
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,95	33	0,81	36
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,99	18	0,81	33
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,98	19	0,82	31
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,96	25	0,81	36
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,97	22	0,82	32
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,96	27	0,96	14
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,18	4	1,56	4
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,97	21	0,96	15
4180	Construção	0,99	17	0,94	17
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	0,98	20	1,80	2
52801	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,09	5	1,42	6
5601	Alojamento e alimentação	0,96	26	0,93	18
5900	Serviços de informação e comunicação	1,04	9	1,06	10
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	0,99	16	1,16	7
6800	Atividades imobiliárias	0,84	41	1,11	9
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	0,95	30	1,94	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,91	39	0,98	12
8592	Educação privada	0,97	23	0,83	23
8692	Saúde privada	0,97	24	0,88	21
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,04	11	0,91	19
9700	Serviços domésticos	0,81	42	0,81	36

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Ao calcular os índices puros de ligação, o peso da atividade na estrutura produtiva é considerado, o setor agricultura torna-se chave, assim como fabricação de alimentos, transporte. A pecuária e os serviços de informação permanecem como chave.

Tabela 7 - Índices Puros de Ligação - Central - 2013

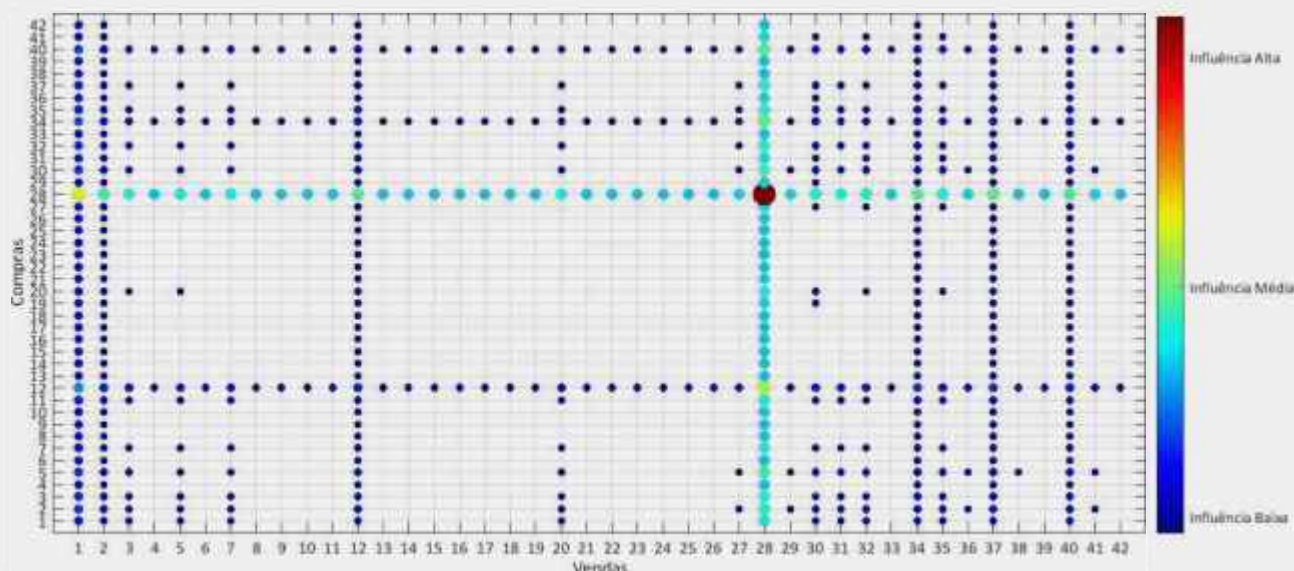
Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	1,40	10	3,75	4
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	6,02	2	1,03	13
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	2,53	5	0,53	19
0500	Indústrias extrativas	0,16	24	0,10	22
1000	Fabricação de alimentos	1,48	9	1,36	10
1100	Fabricação de bebidas	0,00	29	0,01	27
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,28	23	0,04	23
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,03	26	0,01	26
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,02	27	0,00	29
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,00	36	0,00	36
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,00	37	0,00	37
1992	Fabricação de biocombustíveis	0,38	21	4,94	2
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,00	35	0,00	35
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,00	33	0,00	30
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,00	38	0,00	38
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,00	39	0,00	39
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,00	34	0,00	34
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,10	25	0,01	25
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,66	18	0,43	20
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	6,41	1	0,61	18
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,02	28	0,02	24
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,00	40	0,00	40
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,00	32	0,00	33
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,00	30	0,00	31
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,00	41	0,00	41
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,00	31	0,00	32
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,46	20	0,98	14
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	2,48	6	3,01	5
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,83	17	1,36	9
4180	Construção	1,70	8	0,73	16
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	5,05	3	4,39	3

Código da atividade	Descrição da atividade	(Conclusão)			
		1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
5281	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	3,06	4	2,97	6
5601	Alojamento e alimentação	1,07	14	0,75	15
5900	Serviços de informação e comunicação	0,92	15	1,24	11
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,15	11	2,56	8
6800	Atividades imobiliárias	0,87	16	2,67	7
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	1,80	7	6,58	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,31	22	1,10	12
8592	Educação privada	1,12	13	0,18	21
8692	Saúde privada	0,55	19	0,00	28
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,15	12	0,64	17
9700	Serviços domésticos	0,00	42	0,00	42

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Os setores com maior impacto difuso sobre a economia do território central são: fabricação de biocombustíveis; energia elétrica, gás natural e outras utilidades públicas; serviços de informação e comunicação e saúde privada (figura 3). O setor de energia elétrica, gás natural e outras utilidades públicas é o que apresenta maior grau de influência na sua interligação com todos os setores da economia do território Central.

Figura 3 - Campos de Influência - 10% maiores – Central - 2013



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Nota: para legenda dos setores, ver apêndice 2.

No território Central os setores de energia elétrica, gás natural e outras utilidades públicas, serviços de informação e comunicação são os setores chave verificados nos três métodos de análise.

6.4 Mata

No território da Mata os setores com maior efeito de encadeamento na economia, setores chave no índice Rasmussen-Hirschman, são: pecuária; fabricação de alimentos; metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais; Energia elétrica, gás natural e outras utilidades; serviço de informação e comunicação; serviços de intermediação financeira, seguros e previdência complementar. No efeito de encadeamentos para frente destacam-se os setores de comércio; atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares.

Tabela 8 - Índices de Rasmussen-Hirschman - Mata – 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UJ	Rank UJ	UI	Rank UI
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura	0,94	36	1,10	9
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,06	6	1,01	13
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,88	39	0,93	17
0500	Indústrias extrativas	0,94	37	0,82	25
1000	Fabricação de alimentos	1,22	1	1,08	11
1100	Fabricação de bebidas	1,03	14	0,81	27
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,98	27	0,80	33
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,95	34	0,80	30
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,00	19	0,80	31
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,07	5	0,89	20
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,87	40	0,79	41
1992	Fabricação de biocombustíveis	1,18	2	0,79	40
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,97	32	0,79	35
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,95	35	0,89	21
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,98	25	0,81	29
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,98	28	0,80	34
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,96	33	0,80	32
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	1,06	11	0,81	28
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,05	12	0,95	15
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	1,06	10	1,12	7
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,03	15	0,85	23
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,98	24	0,79	37
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,04	13	0,79	39
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,02	16	0,79	36
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,99	23	0,81	26
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	1,00	17	0,79	38

(Continua)

(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,99	22	1,08	10
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,09	4	1,30	5
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,97	29	0,89	19
4180	Construção	1,06	7	1,01	12
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	0,98	26	2,28	2
52801	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,97	31	1,51	3
5601	Alojamento e alimentação	1,00	18	0,93	16
5900	Serviços de informação e comunicação	1,14	3	1,26	6
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,06	8	1,38	4
6800	Atividades imobiliárias	0,83	41	1,11	8
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	0,97	30	2,46	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,93	38	0,96	14
8592	Educação privada	0,99	20	0,83	24
8692	Saúde privada	0,99	21	0,86	22
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,06	9	0,92	18
9700	Serviços domésticos	0,79	42	0,79	41

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Os setores produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura; demais setores da indústria de transformação e muitos setores dos serviços com destaque para comércio aparecem como setores chave a partir da avaliação do índice puro de ligação. Esses setores têm peso significativo na estrutura produtiva do território.

Tabela 9 - Índices Puros de Ligação - Mata – 2013

(Continua)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0,75	17	0,57	17
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,16	14	0,99	12
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,21	29	0,43	19
0500	Indústrias extrativas	0,31	26	0,12	24
1000	Fabricação de alimentos	2,17	7	0,92	14
1100	Fabricação de bebidas	0,07	32	0,10	25
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,01	36	0,02	32
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,68	19	0,05	28
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,62	21	0,01	36
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,51	22	0,24	22
1991	Refino de petróleo e coquearias	0,00	41	0,00	41
1992	Fabricação de biocombustíveis	0,00	40	0,00	39
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,04	34	0,01	37

(Conclusão)

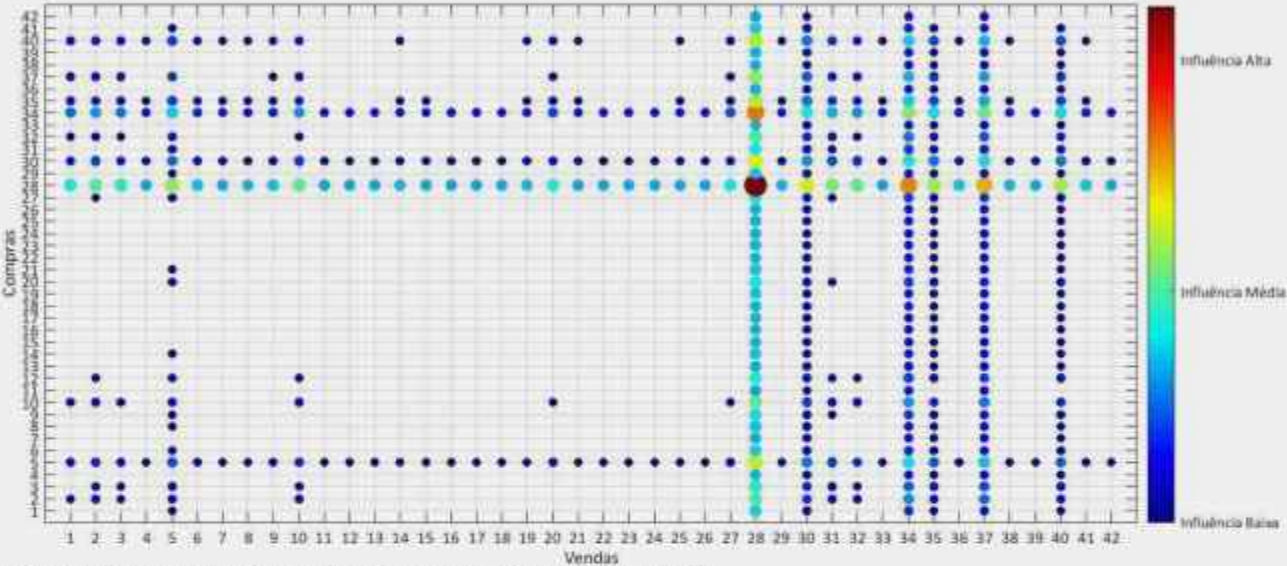
Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,04	33	0,35	21
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,01	38	0,04	29
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,24	28	0,02	31
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,07	31	0,04	30
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,24	27	0,06	27
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,78	9	1,25	10
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	0,63	20	1,28	8
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,33	24	0,16	23
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,01	37	0,01	34
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,00	39	0,00	40
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,09	30	0,02	33
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	1,09	15	0,09	26
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,03	35	0,01	35
3100	Demais setores da indústria de transformação	3,09	3	1,32	7
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,40	23	1,27	9
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,31	25	0,55	18
4180	Construção	3,31	2	0,70	16
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	7,30	1	5,79	2
5281	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,72	10	3,29	4
5601	Alojamento e alimentação	1,59	11	0,99	13
5900	Serviços de informação e comunicação	1,83	8	2,62	6
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	2,28	5	3,42	3
6800	Atividades imobiliárias	1,43	12	3,18	5
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	2,52	4	9,73	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,81	16	1,10	11
8592	Educação privada	2,26	6	0,37	20
8692	Saúde privada	0,73	18	0,01	38
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,33	13	0,86	15
9700	Serviços domésticos	0,00	42	0,00	42

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Ao considerar a capacidade de difusão na economia da Mata a partir dos campos de influência os setores que se destacam como chave são energia elétrica, gás natural e outras utilidades; construção; serviços de informação e comunicação; intermediação financeira, seguros e previdência complementar; saúde privada

(figura 4). Juntamente com serviços de informação e comunicação, energia elétrica, gás natural e outras utilidades apresentam maior intensidade de influência na economia local.

Figura 4 - Campo de Influência 10% maiores – Mata - 2013



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).
 Nota: para legenda dos setores, ver apêndice 2.

Ao considerar os três métodos de análise de encadeamentos setorial, o território da Mata apresenta como setores de alta capacidade de difusão e impacto na economia local as atividades serviços de informação e comunicação; intermediação financeira, seguros e previdência complementar.

6.5 Médio e Baixo Jequitinhonha

Segundo o índice de Rasmussen-Hirschman, o território do Médio e Baixo Jequitinhonha apresenta como setores chave os setores pecuária; construção; serviço de informação e comunicação; intermediação financeira, seguro e previdência complementar (tabela 10).

Tabela 10 - Índices de Rasmussen-Hirschman – Médio e Baixo Jequitinhonha – 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UJ	Rank UJ	UI	Rank UI
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0,94	39	1,32	4
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,01	11	1,10	7
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,94	38	1,01	12
0500	Indústrias extrativas	0,97	32	1,02	11
1000	Fabricação de alimentos	1,20	2	0,91	18
1100	Fabricação de bebidas	1,03	8	0,87	25
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,99	20	0,87	27
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,96	35	0,87	26
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,97	31	0,87	28
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,02	9	0,87	32

(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,93	40	0,87	32
1992	Fabricação de biocombustíveis	1,27	1	0,87	32
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,98	27	0,90	19
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,97	33	0,87	32
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,97	30	0,88	22
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,98	23	0,87	29
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,98	26	0,87	31
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,99	18	0,89	21
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,06	4	0,87	32
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	1,05	7	0,87	32
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,96	36	0,88	24
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,99	17	0,87	32
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,00	15	0,87	32
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,98	28	0,87	30
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,98	24	0,87	32
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,96	37	0,87	32
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,98	25	0,88	23
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,99	21	1,00	14
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,97	29	1,01	13
4180	Construção	1,01	12	1,04	10
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	1,01	14	1,68	2
52801	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,99	19	1,36	3
5601	Alojamento e alimentação	0,99	22	0,97	16
5900	Serviços de informação e comunicação	1,09	3	1,10	8
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,05	6	1,30	5
6800	Atividades imobiliárias	0,90	41	1,17	6
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	1,00	16	2,00	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,97	34	1,04	9
8592	Educação privada	1,02	10	0,89	20
8692	Saúde privada	1,01	13	0,93	17
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,06	5	0,99	15
9700	Serviços domésticos	0,87	42	0,87	32

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Ao avaliar os índices puros de ligação, os setores serviços aparecem em sua maioria como setores com impactos acima da média da economia (tabela 11), o que se deve pelo peso desses setores na estrutura produtiva do território. A agricultura passa a ser um setor chave nesse indicador.

Tabela 11 - Índices Puros de Ligação – Médio e Baixo Jequitinhonha – 2013

(Continua)

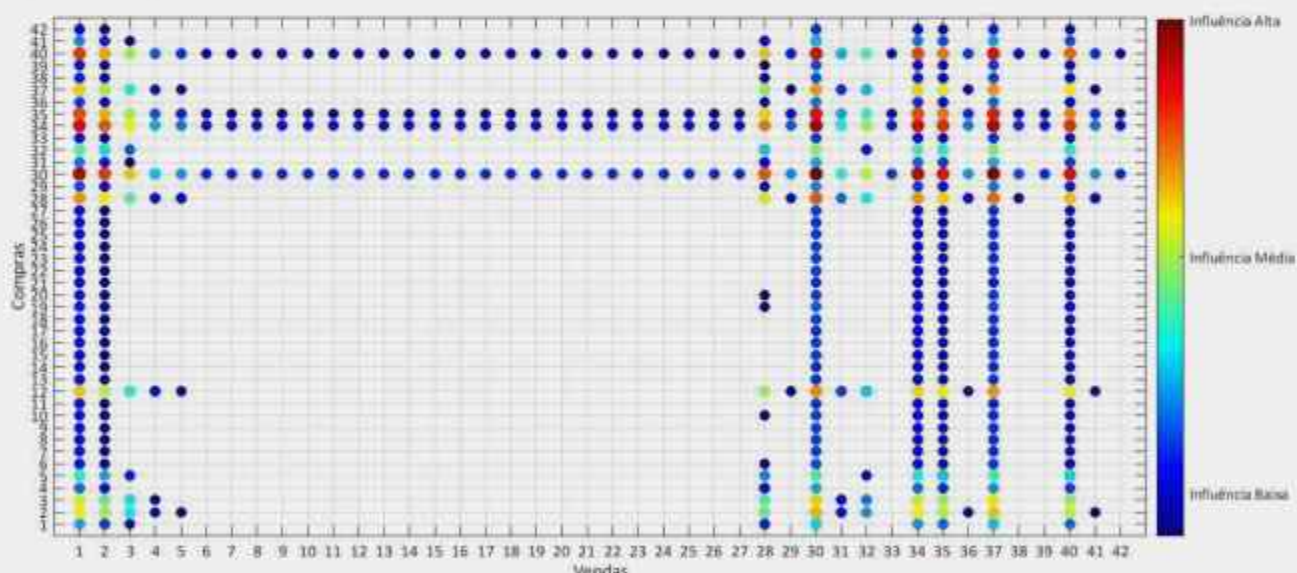
Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	1,02	15	1,43	8
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	4,35	2	0,70	15
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,59	17	0,74	14
0500	Indústrias extrativas	3,10	4	0,27	17
1000	Fabricação de alimentos	0,75	16	0,55	16
1100	Fabricação de bebidas	0,00	25	0,00	24
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,00	30	0,00	29
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,01	22	0,00	25
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,00	28	0,00	31
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,00	32	0,00	32
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,00	33	0,00	33
1992	Fabricação de biocombustíveis	0,00	34	0,00	34
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,28	19	0,07	19
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,00	35	0,00	35
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,00	26	0,07	20
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,00	27	0,00	27
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,00	31	0,00	30
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,23	20	0,06	21
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,00	36	0,00	36
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	0,00	37	0,00	37
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,01	23	0,00	26
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,00	38	0,00	38
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,00	39	0,00	39
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,00	29	0,00	28
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,00	40	0,00	40
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,00	41	0,00	41
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,01	24	0,01	22
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,20	21	0,83	13
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,16	14	0,85	12
4180	Construção	2,70	6	1,28	9
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	7,58	1	4,65	4

Código da atividade	Descrição da atividade	(Conclusão)			
		1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
5281	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	2,05	9	3,50	5
5601	Alojamento e alimentação	1,42	12	1,23	10
5900	Serviços de informação e comunicação	1,76	11	2,11	6
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	2,89	5	4,92	3
6800	Atividades imobiliárias	2,66	7	5,13	2
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	3,18	3	10,37	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,49	18	1,74	7
8592	Educação privada	2,00	10	0,25	18
8692	Saúde privada	1,22	13	0,01	23
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	2,35	8	1,23	11
9700	Serviços domésticos	0,00	42	0,00	42

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Nos campos de influência, os setores que aparecem com forte efeito difusor no território são construção; serviços de informação e comunicação; saúde privada; atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares; serviços de intermediação financeira, seguros e previdência complementar, saúde pública. Os setores de pecuária e agricultura têm forte poder para trás, principalmente nos setores serviços (figura 5). As interligações entre os setores de serviços são as de mais alta influência.

Figura 5 - Campo de influência 10% maiores – Médio e Baixo Jequitinhonha - 2013



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Nota: para legenda dos setores, ver apêndice 2.

Os setores de construção; serviço de informação e comunicação; intermediação financeira, seguros e previdência complementar figuram como setores chaves no território Médio e Baixo Jequitinhonha nos três indicadores de interligação setorial.

6.6 Metropolitano

No território Metropolitano os setores que aparecem como setores chave, indicador Rasmussen-Hirschman, são metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais; serviços de informação e comunicação; intermediação financeira, seguros e previdência complementar (tabela 12).

Tabela 12 - Índices de Rasmussen-Hirschman – Metropolitano – 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	(Continua)			
		1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0,99	24	0,83	27
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,96	37	0,82	30
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,84	40	0,80	35
0500	Indústrias extrativas	0,97	36	1,10	7
1000	Fabricação de alimentos	1,01	15	0,90	18
1100	Fabricação de bebidas	1,05	8	0,87	21
1300	Fabricação de produtos têxteis	1,00	18	0,87	22
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,98	30	0,80	37
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,98	32	0,79	40
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,99	26	0,82	32
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,87	39	0,82	31
1992	Fabricação de biocombustíveis	0,98	33	0,79	41
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,00	19	0,79	38
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	1,00	17	0,95	11
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,98	28	0,89	20
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,00	20	0,79	39
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,97	34	0,81	33
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	1,06	7	0,85	25
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,20	1	0,91	17
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	1,14	3	1,12	6
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,05	10	0,90	19
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,02	13	0,85	24
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,08	5	0,82	28
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,04	11	0,80	36
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	1,02	14	0,81	34

Código da atividade	Descrição da atividade	(Conclusão)			
		1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	1,03	12	0,82	29
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,99	23	0,93	13
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,99	22	1,04	10
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,97	35	0,94	12
4180	Construção	1,09	4	1,08	8
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	0,99	25	2,27	2
52801	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,98	29	1,65	3
5601	Alojamento e alimentação	0,99	21	0,93	14
5900	Serviços de informação e comunicação	1,17	2	1,27	5
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,07	6	1,37	4
6800	Atividades imobiliárias	0,83	41	1,08	9
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	0,98	31	2,78	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,93	38	0,92	15
8592	Educação privada	1,00	16	0,83	26
8692	Saúde privada	0,98	27	0,86	23
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,05	9	0,92	16
9700	Serviços domésticos	0,79	42	0,79	41

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Ao considerar o peso das atividades na estrutura produtiva, índices puros de ligação, o setor de indústria extrativa; produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura; construção; comércio; transporte, armazenamento, atividades auxiliares de transporte e correio; atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares aparecem como chave. Além dos serviços de informação e comunicação; serviços de intermediação financeira (tabela 13).

Tabela 13 - Índices Puros de Ligação - Metropolitano – 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	(Continua)			
		1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0,12	33	0,03	34
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,12	32	0,06	29
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,02	38	0,01	36
0500	Indústrias extrativas	6,53	1	1,17	10
1000	Fabricação de alimentos	0,45	20	0,19	24
1100	Fabricação de bebidas	0,35	24	0,28	20
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,14	29	0,05	33
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,13	31	0,03	35
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,01	39	0,00	39
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,04	36	0,06	31
1991	Refino de petróleo e coquerias	-0,24	42	0,27	21
1992	Fabricação de biocombustíveis	0,00	40	0,00	40

(Conclusão)

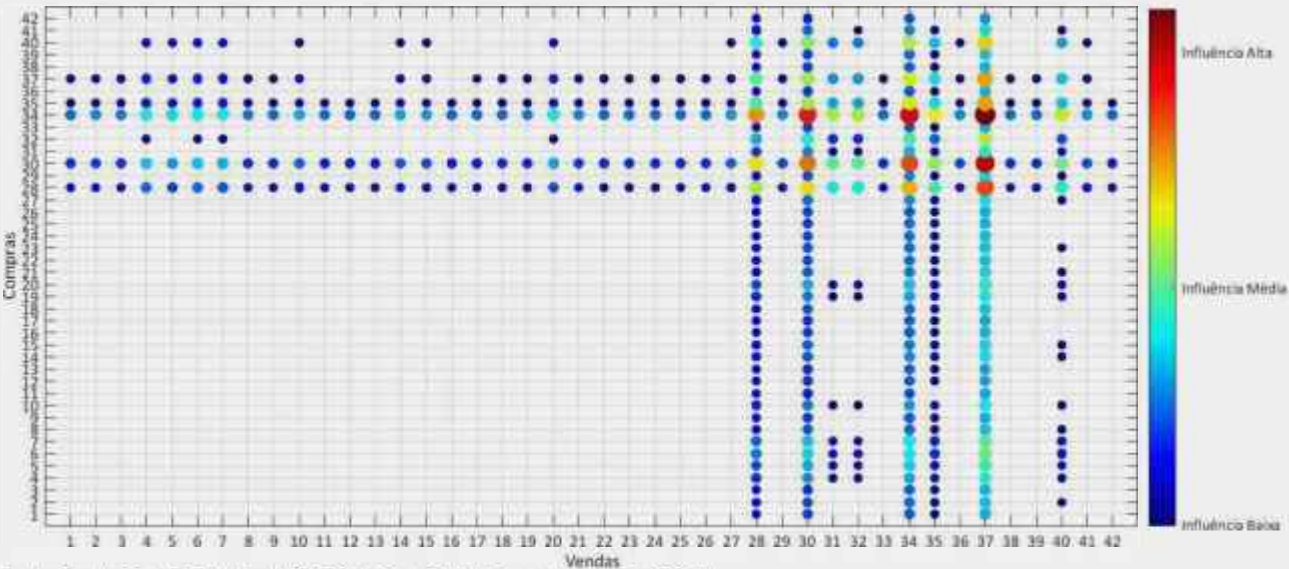
Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,04	35	0,00	42
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,08	34	0,16	25
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,03	37	0,13	27
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,13	30	0,01	37
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,15	27	0,06	32
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,97	13	0,25	22
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,70	8	1,22	9
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	0,37	23	1,45	7
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,70	16	0,32	19
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,14	28	0,34	18
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,20	25	0,10	28
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,54	19	0,06	30
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	1,48	9	0,15	26
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,87	14	0,22	23
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,42	21	0,83	14
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,19	26	0,67	16
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,40	22	0,72	15
4180	Construção	4,75	3	1,26	8
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	6,20	2	5,11	2
5281	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,98	7	4,30	3
5601	Alojamento e alimentação	1,22	10	0,92	11
5900	Serviços de informação e comunicação	2,06	6	2,47	6
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	2,45	5	3,21	4
6800	Atividades imobiliárias	0,82	15	2,50	5
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	2,89	4	11,17	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,62	18	0,87	12
8592	Educação privada	1,15	11	0,44	17
8692	Saúde privada	0,63	17	0,00	38
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,13	12	0,87	13
9700	Serviços domésticos	0,00	41	0,00	41

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Os setores com maior poder de difusão na economia do território Metropolitano são energia elétrica, gás natural e outras utilidades; construção; serviços de informação e comunicação; Intermediação financeira,

seguros e previdência complementar; atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares (figura 6). O maior nível de influência setorial acontece entre os setores de serviços e de construção.

Figura 6 - Campo de Influência 10% maiores – Metropolitano - 2013



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).
Nota: para legenda dos setores, ver apêndice 2.

Os setores chave no território metropolitano nos três indicadores analisados são: construção, serviços de informação e comunicação; intermediação financeira, seguros e previdência complementar.

6.7 Mucuri

Os setores pecuária; fabricação de alimentos, fabricação de biocombustíveis; construção; transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correios; serviços de informações e comunicação, intermediação financeira, seguros e previdência complementar são setores chave na economia do território Mucuri (tabela 14).

Tabela 14 - Índices de Rasmussen-Hirschman – Mucuri – 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UJ	Rank UJ	UI	Rank UI
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0,97	24	1,42	5
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,11	4	1,09	10
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,92	40	0,95	14
0500	Indústrias extrativas	0,95	33	0,83	22
1000	Fabricação de alimentos	1,28	1	1,21	7
1100	Fabricação de bebidas	1,02	11	0,83	23
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,99	17	0,82	26
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,95	32	0,82	27

(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,99	16	0,82	34
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,03	9	0,82	30
1991	Refino de petróleo e coquerias	1,23	3	0,82	37
1992	Fabricação de biocombustíveis	1,26	2	1,51	3
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,96	28	0,82	33
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,95	34	0,91	18
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,98	22	0,82	28
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,96	27	0,82	29
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,96	31	0,82	31
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	1,00	15	0,82	24
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,98	21	0,82	37
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	1,02	10	0,82	32
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,94	37	0,82	25
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,98	23	0,82	37
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,99	18	0,82	37
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,96	29	0,82	36
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,97	26	0,82	37
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,93	39	0,82	35
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,96	30	0,86	20
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,94	36	0,93	17
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,95	35	0,95	15
4180	Construção	1,02	12	1,05	11
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	0,98	19	2,18	1
52801	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,11	5	1,44	4
5601	Alojamento e alimentação	1,02	13	0,96	13
5900	Serviços de informação e comunicação	1,09	6	1,14	8
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,03	8	1,28	6
6800	Atividades imobiliárias	0,85	41	1,13	9
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	0,97	25	2,07	2
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,93	38	0,99	12
8592	Educação privada	0,98	20	0,86	21
8692	Saúde privada	1,01	14	0,90	19
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,06	7	0,94	16
9700	Serviços domésticos	0,82	42	0,82	37

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

A partir dos índices puros de ligação identificaram-se como setores chave agricultura; pecuária; comércio, transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio; alojamento e alimentação; serviços de informação e comunicação; intermediação financeira, seguros e previdência complementar; atividades mobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares (tabela 15). Em relação ao anterior, esse indicador considera em seu cálculo o peso da atividade na estrutura produtiva do território.

Tabela 15 - Índices Puros de Ligação - Mucuri – 2013

(Continua)

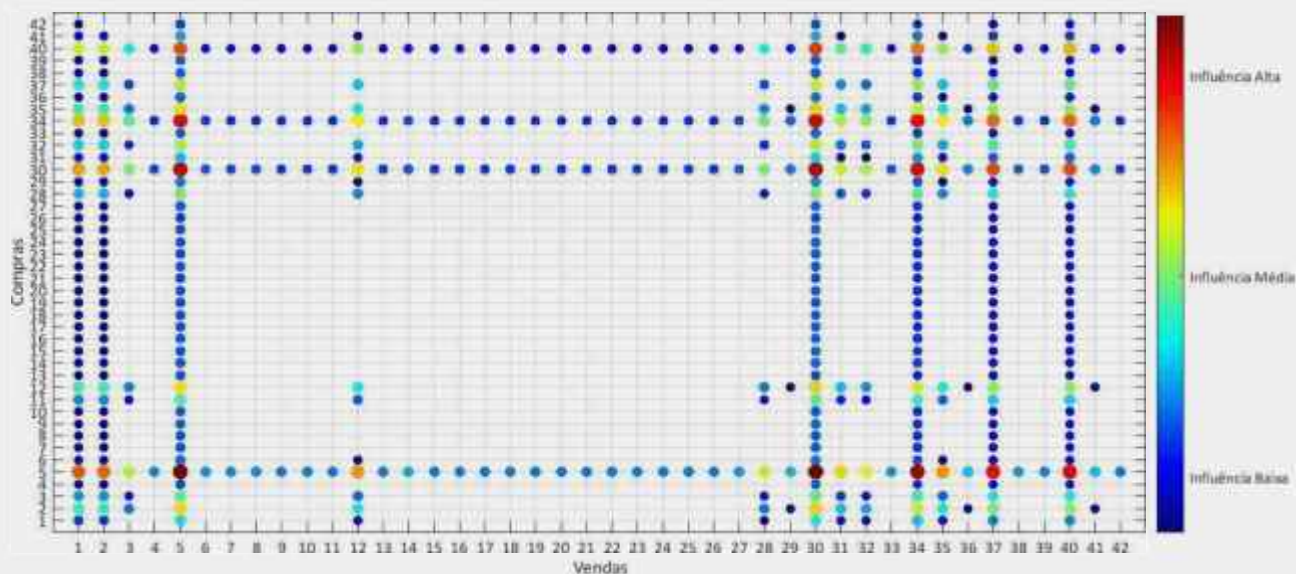
Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	1,12	13	3,05	5
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	6,25	2	2,53	9
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,56	17	0,50	17
0500	Indústrias extrativas	0,19	19	0,01	22
1000	Fabricação de alimentos	5,64	3	2,80	7
1100	Fabricação de bebidas	0,02	24	0,04	21
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,00	28	0,00	31
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,01	26	0,00	25
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,00	30	0,00	36
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,00	32	0,00	30
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,00	37	0,00	37
1992	Fabricação de biocombustíveis	0,42	18	3,88	3
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,00	31	0,00	33
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,03	23	0,65	15
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,00	36	0,00	26
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,01	25	0,00	27
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,00	29	0,00	29
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,04	22	0,01	23
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,00	38	0,00	38
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	0,00	35	0,00	32
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,01	27	0,00	28
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,00	39	0,00	39
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,00	40	0,00	40
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,00	33	0,00	35
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,00	41	0,00	41
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,00	34	0,00	34

Código da atividade	Descrição da atividade	(Conclusão)			
		1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,15	20	0,20	20
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,11	21	0,39	18
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	7,21	1	5,22	2
5281	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	3,34	4	2,75	8
5601	Alojamento e alimentação	1,78	8	1,06	11
5900	Serviços de informação e comunicação	1,35	12	1,80	10
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,75	9	2,98	6
6800	Atividades imobiliárias	1,39	11	3,36	4
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	2,18	6	7,30	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,94	14	1,05	12
8592	Educação privada	1,83	7	0,34	19
8692	Saúde privada	0,86	15	0,01	24
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,65	10	0,81	13
9700	Serviços domésticos	0,00	42	0,00	42

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

De acordo com os campos de influência, a fabricação de alimentos; construção; os serviços de informação e comunicação e a saúde privada são os setores com maior poder de difusão na economia do território do Mucuri (figura 7). O grau de influência dos setores de pecuária e agricultura com os setores de construção e dos serviços é médio. A interação entre os setores de serviços é de média para alta no território do Mucuri.

Figura 7 - Campo de Influência 10% maiores – Mucuri - 2013



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Nota: para legenda dos setores, ver apêndice 2.

O único setor que figura como setor chave no Mucuri nos três indicadores de interligação setorial é o de serviços de informação e comunicação.

6.8 Noroeste

No território Noroeste o índice Rasmussen-Hirschman (tabela 16) aponta como setores chave pecuária; fabricação de alimentos; fabricação de biocombustível; energia elétrica, gás natural e outras utilidades; transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correios; serviços de informação e comunicação; intermediação financeira, seguros e previdência complementar. As atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas os serviços complementares e a agricultura se destacam pelo efeito de sensibilidade à dispersão nesse território.

Tabela 16 - Índices de Rasmussen-Hirschman – Noroeste – 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0,94	34	1,68	3
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,11	5	1,07	11
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,90	40	0,93	15
0500	Indústrias extrativas	0,96	24	1,07	9
1000	Fabricação de alimentos	1,30	2	1,18	7
1100	Fabricação de bebidas	1,03	11	0,80	25
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,99	16	0,82	24
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,94	35	0,80	26
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,98	19	0,80	33
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,02	13	0,80	38
1991	Refino de petróleo e coquerias	1,27	3	0,80	39
1992	Fabricação de biocombustíveis	1,37	1	1,50	5
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,96	25	0,83	22
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,94	36	0,80	31
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,97	22	0,80	27
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,95	28	0,80	39
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,94	33	0,80	28
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	1,03	10	0,80	29
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,12	4	0,80	30
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	1,09	7	0,80	37
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,92	38	0,82	23
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,96	23	0,80	36
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,98	18	0,80	34

(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,95	31	0,80	35
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,96	26	0,80	39
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,93	37	0,80	32
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,95	29	0,84	21
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,03	12	1,15	8
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,95	32	0,93	16
4180	Construção	0,99	17	1,00	13
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	0,97	20	2,10	2
52801	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,11	6	1,58	4
5601	Alojamento e alimentação	1,00	15	0,90	18
5900	Serviços de informação e comunicação	1,06	8	1,07	10
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,01	14	1,24	6
6800	Atividades imobiliárias	0,83	41	1,06	12
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	0,95	27	2,24	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,92	39	0,97	14
8592	Educação privada	0,97	21	0,84	20
8692	Saúde privada	0,95	30	0,84	19
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,03	9	0,92	17
9700	Serviços domésticos	0,80	42	0,80	39

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Nos índices puros de ligação os setores chave no Noroeste são agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita; pecuária, inclusive o apoio à pecuária; fabricação de alimentos; comércio; transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correios; intermediação financeira, seguros e previdência complementar (tabela 17).

Tabela 17 - Índices Puros de Ligação - Noroeste - 2013

(Continua)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	5,61	2	3,98	4
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	4,84	4	2,37	7
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,29	20	0,56	16
0500	Indústrias extrativas	3,53	5	0,25	19
1000	Fabricação de alimentos	5,46	3	2,24	8
1100	Fabricação de bebidas	0,01	29	0,01	26
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,04	25	0,01	28
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,04	24	0,01	27
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,01	31	0,00	36
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,00	38	0,00	38

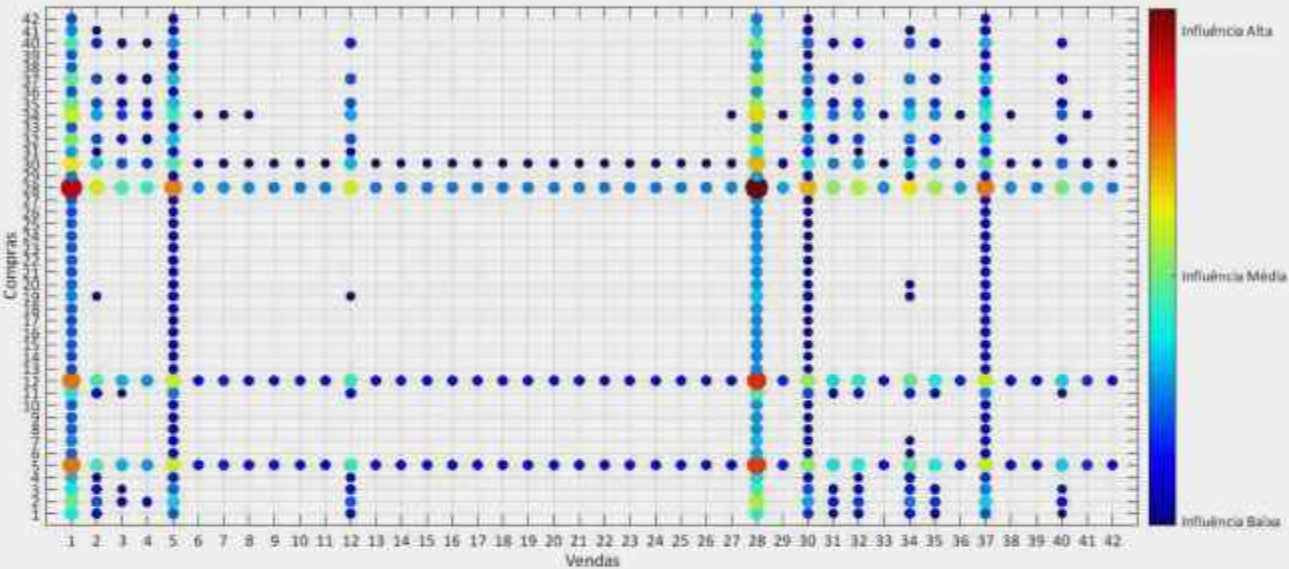
(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,00	39	0,00	39
1992	Fabricação de biocombustíveis	0,83	13	4,79	3
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,32	19	0,08	21
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,00	36	0,02	23
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,00	34	0,04	22
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,00	40	0,00	40
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,02	26	0,02	25
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,01	27	0,00	30
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,01	28	0,01	29
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	0,00	37	0,00	37
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,06	23	0,02	24
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,00	35	0,00	34
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,00	33	0,00	35
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,00	32	0,00	33
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,00	41	0,00	41
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,01	30	0,00	31
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,10	22	0,16	20
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,26	21	1,27	10
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,38	18	0,43	17
4180	Construção	1,92	7	0,67	14
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	5,67	1	5,54	2
5281	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	3,35	6	3,83	5
5601	Alojamento e alimentação	1,03	11	0,66	15
5900	Serviços de informação e comunicação	0,92	12	1,23	11
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,32	10	2,66	6
6800	Atividades imobiliárias	0,66	16	2,21	9
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	1,84	8	6,96	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,60	17	0,95	12
8592	Educação privada	0,75	14	0,33	18
8692	Saúde privada	0,74	15	0,00	32
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,37	9	0,68	13
9700	Serviços domésticos	0,00	42	0,00	42

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

A partir do indicador de campos de influência, os setores com maior intensidade intersetorial são fabricação de alimentos; energia elétrica, gás natural e outras utilidades; construção. A agricultura; as atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e os serviços complementares se destacam no impacto como compradores na economia do Noroeste (figura 8). O setor de energia é o que tem influência setorial mais alta na economia do Noroeste.

Figura 8 - Campo de influência 10% maiores – Noroeste - 2013



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).
Nota: para legenda dos setores, ver apêndice 2.

A atividade que se destaca como setor chave nos três métodos é a fabricação de alimentos.

6.9 Norte

No território Norte os setores pecuária, inclusive o apoio à pecuária; fabricação de biocombustível; energia elétrica, gás natural e outras utilidades; transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correios; serviços de informação e comunicação são setores chave de acordo com o índice de Rasmussen-Hirschman (tabela 18).

Tabela 18 - Índices de Rasmussen-Hirschman – Norte – 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UJ	Rank UJ	UI	Rank UI
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0,94	36	1,63	3
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,06	7	1,04	10
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,90	40	0,94	16
0500	Indústrias extrativas	0,94	37	0,81	34
1000	Fabricação de alimentos	1,23	2	0,97	13
1100	Fabricação de bebidas	1,02	14	0,81	28



(Continua)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
1300	Fabricação de produtos têxteis	1,03	11	0,88	20
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,97	25	0,81	31
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,97	22	0,81	30
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,02	13	0,82	27
1991	Refino de petróleo e coquerias	1,18	3	0,81	40
1992	Fabricação de biocombustíveis	1,34	1	1,42	6
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,95	33	0,81	38
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,93	38	0,81	36
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,95	35	0,81	35
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,95	34	0,81	32
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,96	28	0,81	29
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	1,06	8	0,85	23
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,01	15	0,93	17
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	1,04	9	0,96	14
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,97	24	0,82	26
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e óticos	0,96	31	0,84	25
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,99	17	0,81	39
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,97	26	0,81	37
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,97	27	0,81	40
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,96	30	0,81	33
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,96	29	0,86	22
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,17	4	1,54	4
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,98	19	0,94	15
4180	Construção	1,03	12	0,99	11
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	0,97	21	2,06	1
52801	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,08	5	1,45	5
5601	Alojamento e alimentação	0,97	23	0,91	19
5900	Serviços de informação e comunicação	1,06	6	1,11	9
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,00	16	1,17	7
6800	Atividades imobiliárias	0,83	41	1,11	8
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	0,96	32	2,03	2
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,91	39	0,97	12
8592	Educação privada	0,97	20	0,84	24
8692	Saúde privada	0,98	18	0,88	21

(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UJ	Rank UJ	UI	Rank UI
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,04	10	0,93	18
9700	Serviços domésticos	0,81	42	0,81	40

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

A partir dos índices puros de ligação, identificaram-se como setores chave: agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós-colheita; a produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura; o comércio; transporte, armazenamento, as atividades auxiliares dos transportes e correios; intermediação financeira, seguros e previdência complementar; atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e complementares. A participação da atividade na estrutura produtiva é importante no cálculo do índice (tabela 19).

Tabela 19 - Índices Puros de Ligação - Norte - 2013

(Continua)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	1,59	9	2,85	6
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	3,18	3	0,93	12
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	1,04	17	0,39	19
0500	Indústrias extrativas	0,06	32	0,02	32
1000	Fabricação de alimentos	1,69	7	0,89	13
1100	Fabricação de bebidas	0,04	33	0,04	26
1300	Fabricação de produtos têxteis	1,34	12	0,07	25
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,14	26	0,03	28
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,10	27	0,00	36
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,03	34	0,04	27
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,00	40	0,00	40
1992	Fabricação de biocombustíveis	0,30	23	3,75	3
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,00	36	0,00	38
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,00	38	0,01	34
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,00	37	0,01	33
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	2,04	6	0,03	29
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,06	31	0,08	24
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,73	22	0,12	22
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,33	13	1,21	10
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	0,19	25	0,51	18
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,10	28	0,03	30
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,07	30	0,12	23

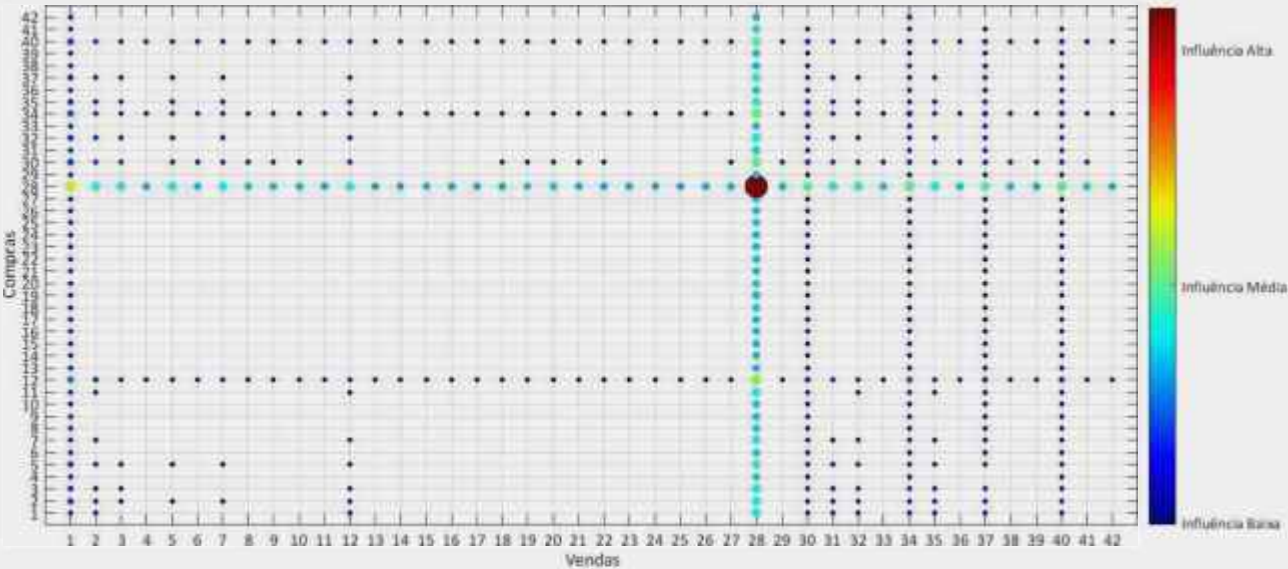
(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,00	39	0,00	39
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,02	35	0,00	37
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,00	41	0,00	41
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,07	29	0,02	31
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,21	24	0,31	21
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,98	18	2,24	8
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,92	20	0,72	16
4180	Construção	3,10	4	0,67	17
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	7,08	1	5,28	2
5281	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	3,40	2	3,06	5
5601	Alojamento e alimentação	1,19	15	0,88	14
5900	Serviços de informação e comunicação	1,30	14	1,75	9
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,42	11	2,52	7
6800	Atividades imobiliárias	1,17	16	3,29	4
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	2,23	5	7,79	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,93	19	1,14	11
8592	Educação privada	1,61	8	0,36	20
8692	Saúde privada	0,79	21	0,01	35
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,53	10	0,85	15
9700	Serviços domésticos	0,00	42	0,00	42

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

O território Norte tem como setor difusor importante o setor de energia elétrica, gás natural e outras utilidades. A saúde privada tem baixa influência, mas apresenta conexão com todos os setores da economia tanto para frente como para trás (figura 9).

Figura 9 - Campo de Influência Norte 10% maiores – Norte - 2013



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).
Nota: para legenda dos setores, ver apêndice 2.

Nesse território nenhum dos setores aparece como chave nos três métodos. O serviço de informação e comunicação, juntamente com o transporte, armazenamento, as atividades auxiliares dos transportes e os correios, figuram como setores chave no índice Rasmussem-Hirschman e no índice puro de ligação.

6.10 Oeste

De acordo com o índice Rasmussen-Hirschman, os setores chave no Oeste são agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita; a pecuária; fabricação de alimentos; fabricação de biocombustível; metalurgia de metais não-ferrosos e fundição de metais; o transporte, armazenamento, as atividades auxiliares dos transportes e o correio; os serviços de informação e comunicação, a intermediação financeira, os seguros e a previdência complementar (tabela 20).

Tabela 20 - Índices de Rasmussen-Hirschman – Oeste – 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	1,05	9	1,47	4
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,13	3	1,03	13
0280	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,88	40	0,90	20
0500	Indústrias extrativas	0,92	38	0,88	23
1000	Fabricação de alimentos	1,29	2	1,14	7
1100	Fabricação de bebidas	1,03	13	0,78	35
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,99	20	0,82	28
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,94	36	0,78	32
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,99	21	0,78	33
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,03	11	0,82	26
1991	Refino de petróleo e coquerias	1,05	8	0,77	40

(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
1992	Fabricação de biocombustíveis	1,39	1	1,09	10
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,97	26	0,80	30
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,98	23	1,04	12
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,98	24	0,94	18
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,96	29	0,77	37
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,96	31	0,80	31
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	1,07	6	0,83	25
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,08	4	0,96	14
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	1,05	7	1,09	9
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,00	18	0,82	27
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,96	30	0,77	39
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,01	16	0,78	34
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,98	22	0,77	38
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,97	27	0,77	40
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,97	25	0,78	36
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,96	33	0,96	16
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,02	14	1,17	6
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,94	37	0,92	19
4180	Construção	1,04	10	0,96	15
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	0,96	34	2,24	2
52801	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,01	15	1,52	3
5601	Alojamento e alimentação	0,99	19	0,89	22
5900	Serviços de informação e comunicação	1,08	5	1,14	8
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,01	17	1,27	5
6800	Atividades imobiliárias	0,81	41	1,08	11
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	0,94	35	2,39	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,90	39	0,94	17
8592	Educação privada	0,96	32	0,81	29
8692	Saúde privada	0,97	28	0,84	24
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,03	12	0,89	21
9700	Serviços domésticos	0,77	42	0,77	40

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

A partir do índice puro de ligação, o território Oeste apresenta como setores chave a agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita, a pecuária, inclusive o apoio à pecuária; o comércio; os serviços de informação e comunicação; a intermediação financeira, os seguros e a previdência complementar; as atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e os serviços complementares (tabela 21).

Tabela 21- Índices Puros de Ligação - Oeste – 2013

(Continua)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	2,80	4	1,96	6
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	3,26	3	1,43	12
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,28	25	0,38	23
0500	Indústrias extrativas	1,10	14	0,62	21
1000	Fabricação de alimentos	3,61	2	1,54	10
1100	Fabricação de bebidas	0,03	38	0,03	32
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,09	32	0,11	27
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,50	21	0,04	31
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,84	10	0,01	37
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,09	34	0,12	26
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,00	40	0,00	40
1992	Fabricação de biocombustíveis	0,12	29	1,54	11
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,26	27	0,05	30
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,11	31	1,62	7
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,11	30	0,83	17
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,08	35	0,01	35
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,31	24	0,10	28
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	2,02	8	0,19	25
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,47	6	1,55	9
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	0,49	22	1,12	13
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,26	28	0,10	29
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,00	39	0,00	39
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,06	36	0,02	34
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,05	37	0,01	36
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,00	41	0,00	41
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,09	33	0,02	33
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,51	20	0,83	16

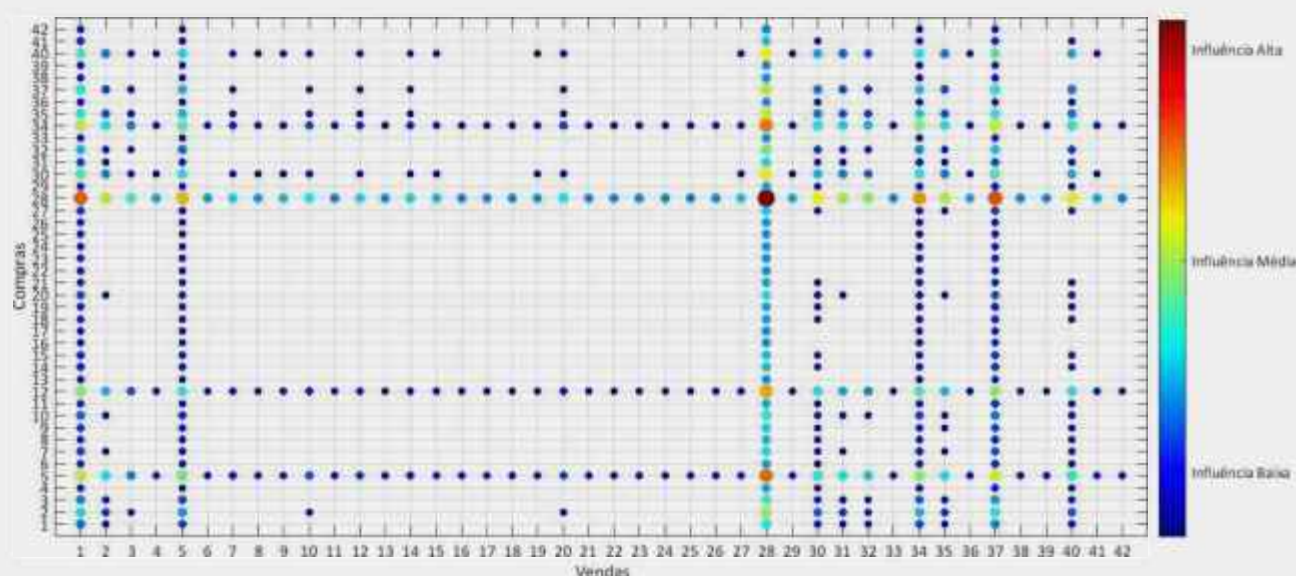
(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,27	26	1,12	14
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,43	23	0,71	18
4180	Construção	2,64	5	0,55	22
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	5,90	1	5,52	2
5281	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	2,17	7	3,20	3
5601	Alojamento e alimentação	1,09	15	0,65	19
5900	Serviços de informação e comunicação	1,16	12	1,60	8
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,48	11	2,57	4
6800	Atividades imobiliárias	0,97	17	2,49	5
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	2,00	9	7,53	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,52	19	0,91	15
8592	Educação privada	1,14	13	0,29	24
8692	Saúde privada	0,60	18	0,00	38
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,08	16	0,63	20
9700	Serviços domésticos	0,00	42	0,00	42

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

De acordo com os campos de influência, os setores com maior intensidade de difusão são fabricação de alimentos; energia elétrica, gás natural e outras utilidades; serviços de informação e comunicação. O setor agricultura tem poder de influência como comprador, encadeamento para trás. O setor de energia é o de maior influência no território. As maiores interligações ocorrem com os setores de serviços.

Figura 10 - Campos de Influência 10% maiores – Oeste - 2013



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Nota: para legenda dos setores, ver apêndice 2.

O setor de serviços de informação e comunicação aparece no território Oeste como chave em todos os métodos de análise de interligação setorial propostos.

6.11 Sudoeste

Por meio do índice de Rasmussen-Hirschman, o território Sudoeste apresenta como setores chave os setores pecuária, inclusive o apoio à pecuária; fabricação de alimentos; energia elétrica, gás natural e outras utilidades; serviços de informação e comunicação; intermediação financeira, seguros e previdência complementar (tabela 22).

Tabela 22 - Índices de Rasmussen-Hirschman – Sudoeste – 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0,94	37	1,43	5
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,10	4	1,06	10
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,87	40	0,87	20
0500	Indústrias extrativas	0,93	38	0,80	34
1000	Fabricação de alimentos	1,30	2	1,16	7
1100	Fabricação de bebidas	1,04	8	0,81	26
1300	Fabricação de produtos têxteis	1,03	9	0,87	19
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,98	20	0,81	30
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,01	12	0,81	31
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,00	15	0,80	33
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,96	35	0,80	40
1992	Fabricação de biocombustíveis	1,36	1	0,94	14
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,97	30	0,81	32
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,95	36	0,86	22
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,98	22	0,81	28
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,97	31	0,80	38
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,97	29	0,80	35
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,99	19	0,86	23
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,00	16	0,80	36
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	1,04	7	0,91	17
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,96	32	0,81	27
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,00	14	0,80	37
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,01	13	0,83	24
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,98	25	0,81	29
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,97	28	0,80	40

(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UJ	Rank UJ	UI	Rank UI
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,96	34	0,80	39
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,97	27	1,00	11
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,17	3	1,52	3
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,98	26	0,93	15
4180	Construção	0,98	23	0,98	12
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	0,98	24	2,29	1
52801	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,00	17	1,52	4
5601	Alojamento e alimentação	1,02	11	0,90	18
5900	Serviços de informação e comunicação	1,10	5	1,16	8
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,03	10	1,33	6
6800	Atividades imobiliárias	0,83	41	1,11	9
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	0,96	33	2,24	2
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,92	39	0,96	13
8592	Educação privada	0,98	21	0,82	25
8692	Saúde privada	0,99	18	0,87	21
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,04	6	0,92	16
9700	Serviços domésticos	0,80	42	0,80	40

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Ao considerar a participação do setor na estrutura produtiva para ponderar os efeitos de encadeamentos para frente e para trás, pelos índices puros de ligação, os setores agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita; pecuária, inclusive o apoio à pecuária; fabricação de alimentos; comércio; transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio; serviços de informação e comunicação; intermediação financeira, seguros e previdência complementar; atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares; aparecem como setores chave no Sudoeste (tabela 23).

Tabela 23 - Índices Puros de Ligação - Sudoeste – 2013

(Continua)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	3,49	3	1,95	8
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	3,01	4	1,80	9
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,12	26	0,23	21
0500	Indústrias extrativas	0,09	27	0,01	34
1000	Fabricação de alimentos	4,33	2	1,58	10
1100	Fabricação de bebidas	0,07	30	0,06	27
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,24	24	0,10	24
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,30	23	0,05	28
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,44	22	0,01	35

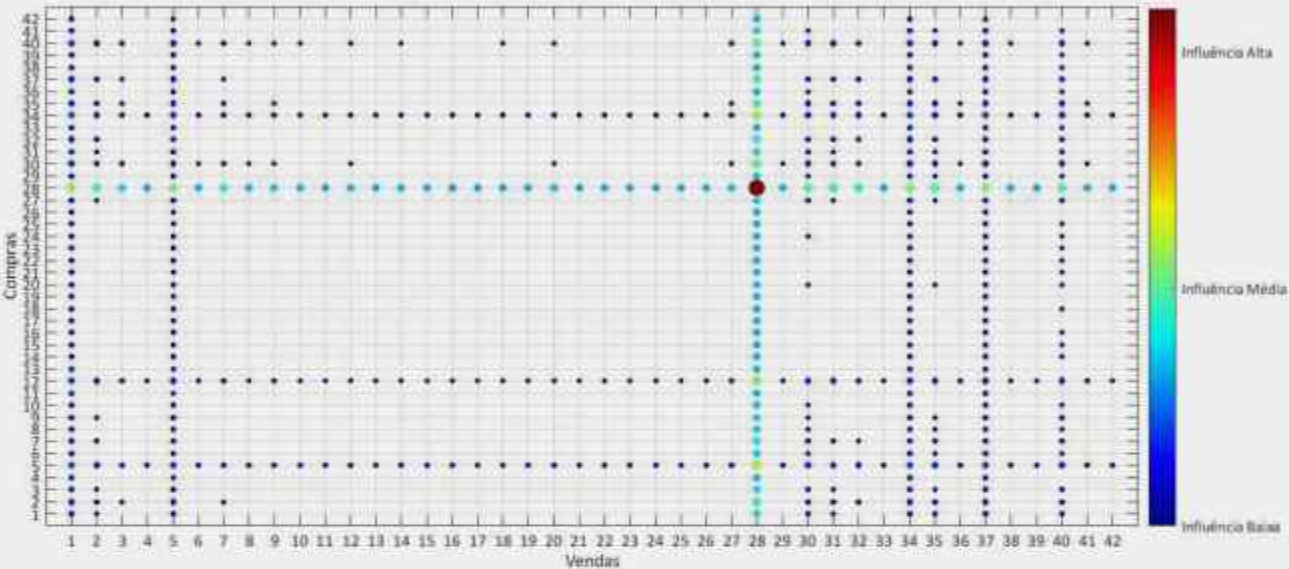
(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,01	35	0,02	33
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,00	40	0,00	40
1992	Fabricação de biocombustíveis	0,06	31	0,89	13
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,08	29	0,02	32
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,02	33	0,79	15
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,01	37	0,14	23
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,01	36	0,00	38
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,04	32	0,03	31
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	2,00	7	0,18	22
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,02	34	0,03	30
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	0,12	25	0,24	20
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,09	28	0,04	29
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,00	38	0,01	36
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,54	19	0,08	25
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,65	18	0,06	26
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,00	41	0,00	41
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,00	39	0,00	39
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,66	17	1,01	12
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,52	11	2,09	6
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,49	20	0,53	17
4180	Construção	1,81	9	0,51	18
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	8,07	1	6,06	2
5281	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	2,06	6	3,43	3
5601	Alojamento e alimentação	1,18	14	0,71	16
5900	Serviços de informação e comunicação	1,36	12	2,00	7
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,82	8	3,38	4
6800	Atividades imobiliárias	1,05	15	3,21	5
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	2,16	5	8,54	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,47	21	1,10	11
8592	Educação privada	1,54	10	0,25	19
8692	Saúde privada	0,75	16	0,01	37
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,33	13	0,85	14
9700	Serviços domésticos	0,00	42	0,00	42

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

O setor de energia elétrica, gás natural e outras utilidades se destaca como o de maior capacidade dispersiva no território Sudoeste a partir dos campos de influência. Os setores de fabricação de alimentos; serviços de informação e comunicação influenciam todos os setores do território apesar de uma baixa intensidade (figura 11).

Figura 11 - Campos de Influência 10% maiores – Sudoeste - 2013



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).
Nota: para legenda dos setores, ver apêndice 2.

No Sudoeste a fabricação de alimentos e os serviços de informação aparecem como setores chave em todos os métodos de análise de interligação setorial propostos.

6.12 Sul

No território Sul os setores chave, índice de Rasmussen-Hirschman, são pecuária, inclusive apoio à pecuária; fabricação de alimentos; metalurgia de metais não-ferrosos e fundição de metais; serviços de informação e comunicação, intermediação financeira, seguros e previdência complementar (tabela 24).

Tabela 24 - Índices de Rasmussen-Hirschman – Sul – 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UJ	Rank UJ	UI	Rank UI
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0,94	35	1,38	4
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,08	4	1,04	11
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,86	40	0,87	21
0500	Indústrias extrativas	0,93	36	0,81	33
1000	Fabricação de alimentos	1,29	2	1,14	7
1100	Fabricação de bebidas	1,07	5	0,83	27
1300	Fabricação de produtos têxteis	1,00	17	0,86	22

(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,97	30	0,79	35
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,00	20	0,78	38
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,05	10	0,88	20
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,92	38	0,78	40
1992	Fabricação de biocombustíveis	1,35	1	0,85	25
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,94	34	0,81	31
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,99	21	0,80	34
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	1,00	19	0,93	15
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,99	22	0,79	37
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,96	32	0,81	32
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,97	31	0,84	26
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,05	7	0,78	39
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	1,05	9	1,10	9
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,03	13	0,89	19
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,01	16	0,86	23
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,05	6	0,82	29
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,01	14	0,79	36
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	1,00	18	0,78	40
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	1,01	15	0,81	30
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,98	27	0,93	14
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,98	23	1,07	10
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,93	37	0,92	16
4180	Construção	0,98	28	0,95	13
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	0,97	29	2,29	2
52801	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,98	26	1,63	3
5601	Alojamento e alimentação	1,03	12	0,92	17
5900	Serviços de informação e comunicação	1,11	3	1,15	6
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,03	11	1,26	5
6800	Atividades imobiliárias	0,81	41	1,10	8
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	0,96	33	2,63	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,91	39	0,95	12
8592	Educação privada	0,98	24	0,82	28
8692	Saúde privada	0,98	25	0,85	24
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,05	8	0,91	18
9700	Serviços domésticos	0,78	42	0,78	40

A partir dos índices puros de ligação, aparecem como setores chave no território Sul (tabela 25) os setores agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita; pecuária, inclusive o apoio à pecuária; fabricação de alimentos; serviços de informação e comunicação; atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares.

Tabela 25 - Índices Puros de Ligação - Sul - 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	(Continua)			
		1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	1,78	5	1,45	8
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,53	10	1,52	7
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,11	34	0,24	25
0500	Indústrias extrativas	0,30	27	0,04	34
1000	Fabricação de alimentos	3,78	2	1,11	9
1100	Fabricação de bebidas	0,17	33	0,20	27
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,25	28	0,13	29
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,53	21	0,05	33
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,03	36	0,00	39
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,18	31	0,26	23
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,00	40	0,00	40
1992	Fabricação de biocombustíveis	0,03	37	0,35	21
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,21	30	0,05	32
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,01	39	0,10	31
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,08	35	0,75	15
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,52	22	0,25	24
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,01	38	0,01	37
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	0,42	25	1,07	10
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,98	16	0,46	19
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,15	15	0,29	22
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,24	13	0,20	26
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,17	32	0,04	35
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,00	41	0,00	41
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	1,68	7	0,15	28
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,47	24	0,71	16
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,22	29	0,84	13

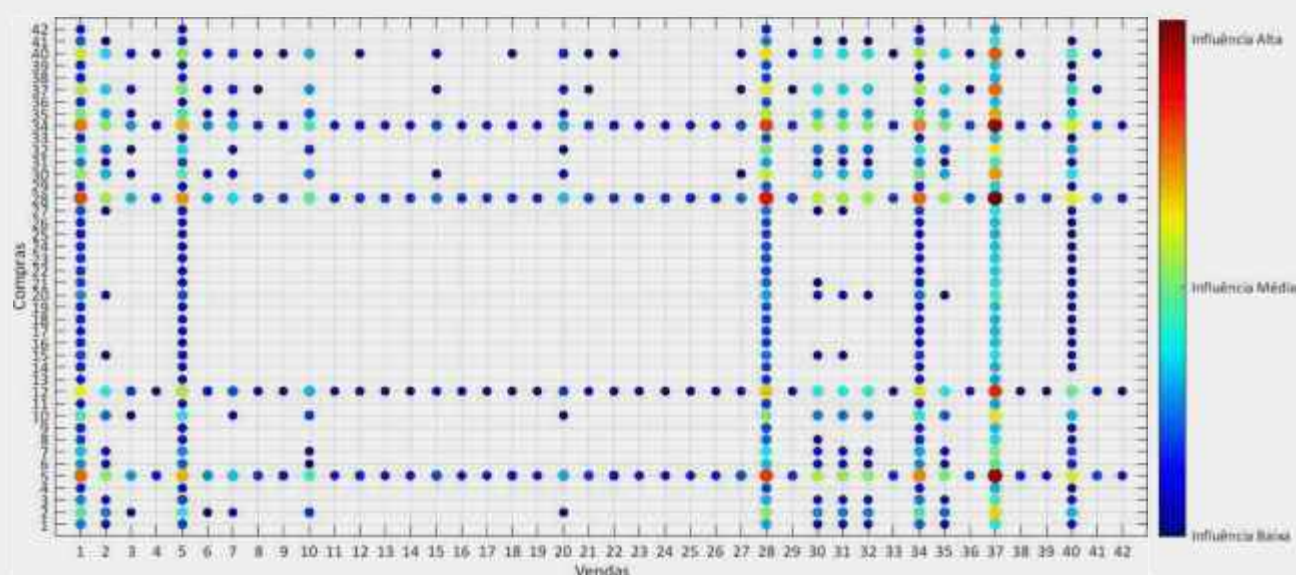
(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,32	26	0,61	17
4180	Construção	1,72	6	0,48	18
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	8,98	1	5,77	2
5281	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	2,03	4	3,76	3
5601	Alojamento e alimentação	1,66	8	0,89	12
5900	Serviços de informação e comunicação	1,31	12	1,97	6
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,62	9	2,66	5
6800	Atividades imobiliárias	0,84	18	3,18	4
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	2,36	3	10,05	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,62	20	1,06	11
8592	Educação privada	1,43	11	0,36	20
8692	Saúde privada	0,68	19	0,01	38
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,23	14	0,79	14
9700	Serviços domésticos	0,00	42	0,00	42

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

A partir dos campos de influência, os setores com maior intensidade de difusão dos impactos na economia do território Sul são fabricação de alimentos, energia elétrica, gás natural e outras utilidades, serviços de informação e comunicação (figura 12). As interligações de maior influência ocorrem entre os setores de serviços.

Figura 12 - Campos de influência 10% maiores – Sul - 2013



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Nota: para legenda dos setores, ver apêndice 2.

No Sul a fabricação de alimentos e os serviços de informação e comunicação aparecem como setores chave em todos os métodos de análise da interligação setorial propostos.

6.13 Triângulo Norte

A partir do índice de Rasmussen-Hirschman identificam-se como setores chave na economia do Triângulo Norte pecuária, inclusive o apoio à pecuária; fabricação de biocombustíveis; energia elétrica, gás natural e outras utilidades; transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio; serviços de informação e comunicação, intermediação financeira, seguros e previdência complementar (tabela 26).

Tabela 26 - Índices de Rasmussen-Hirschman – Triângulo Norte – 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0,98	18	1,62	4
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,12	6	1,02	12
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,88	40	0,89	17
0500	Indústrias extrativas	0,94	35	0,77	35
1000	Fabricação de alimentos	1,29	2	1,14	9
1100	Fabricação de bebidas	1,06	8	0,84	19
1300	Fabricação de produtos têxteis	1,00	15	0,78	25
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,93	36	0,77	33
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,99	17	0,78	26
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,03	11	0,77	28
1991	Refino de petróleo e coquerias	1,22	3	0,77	40
1992	Fabricação de biocombustíveis	1,38	1	1,46	6
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,96	28	0,77	31
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,97	22	0,83	21
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,97	23	0,93	14
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,95	29	0,77	39
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,94	34	0,77	29
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	1,01	14	0,78	27
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,95	32	0,77	30
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	1,02	13	0,77	36
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,92	38	0,78	24
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,96	26	0,77	32
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,99	16	0,77	37
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,94	33	0,77	34
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,95	31	0,77	40

(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,92	37	0,77	38
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,96	25	1,05	11
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,15	4	1,46	5
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,96	27	0,79	23
4180	Construção	0,98	19	0,97	13
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	0,97	21	2,24	2
52801	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,11	7	1,63	3
5601	Alojamento e alimentação	1,03	12	0,90	15
5900	Serviços de informação e comunicação	1,12	5	1,23	8
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,03	10	1,34	7
6800	Atividades imobiliárias	0,80	41	1,07	10
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	0,95	30	2,55	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,90	39	0,90	16
8592	Educação privada	0,98	20	0,80	22
8692	Saúde privada	0,96	24	0,84	20
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,04	9	0,89	18
9700	Serviços domésticos	0,77	42	0,77	40

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

A partir dos índices puros de ligação, considerado o peso do setor na estrutura produtiva do Triângulo Norte, os setores chave são: agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita; pecuária, inclusive o apoio à pecuária; fabricação de alimentos; fabricação de biocombustíveis; comércio; transporte, armazenamento, atividades auxiliares; serviços de informação e comunicação, intermediação financeira, seguros e previdência complementar, atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares (tabela 27).

Tabela 27 - Índices Puros de Ligação – Triângulo Norte – 2013

(Continua)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	2,42	5	3,87	3
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	2,02	7	2,86	6
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,55	17	0,39	18
0500	Indústrias extrativas	0,02	32	0,00	36
1000	Fabricação de alimentos	8,34	1	1,12	11
1100	Fabricação de bebidas	0,29	20	0,23	21
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,03	31	0,01	32
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,06	25	0,02	29
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,21	21	0,01	33
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,01	34	0,02	28

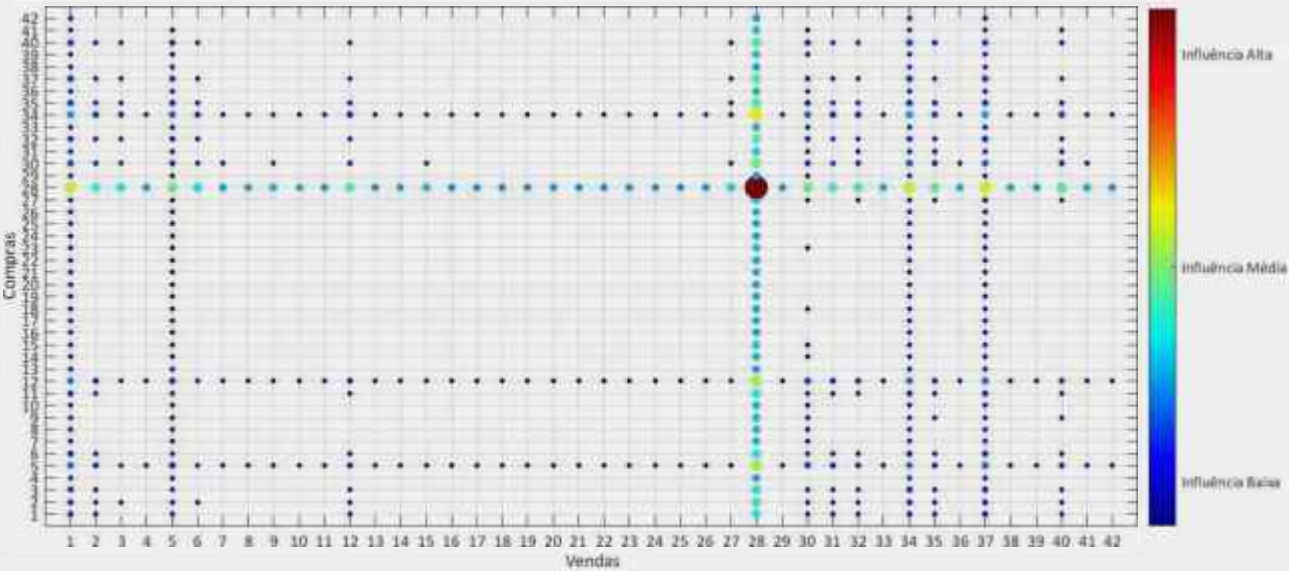
(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,00	40	0,00	40
1992	Fabricação de biocombustíveis	1,09	13	3,04	5
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,04	28	0,01	31
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,02	33	0,42	17
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,12	22	0,85	13
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,00	37	0,00	39
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,03	30	0,02	26
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,11	23	0,03	25
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,04	29	0,04	23
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	0,00	39	0,00	37
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,06	24	0,03	24
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,01	35	0,02	27
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,00	38	0,00	38
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,06	27	0,01	30
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,00	41	0,00	41
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,00	36	0,00	35
3100	Demais setores da indústria de transformação	3,19	3	1,00	12
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,96	15	1,33	10
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,06	26	0,06	22
4180	Construção	1,80	8	0,39	19
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	7,14	2	5,14	2
5281	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	3,12	4	3,36	4
5601	Alojamento e alimentação	1,32	11	0,72	14
5900	Serviços de informação e comunicação	1,36	10	1,99	9
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,63	9	2,77	7
6800	Atividades imobiliárias	0,71	16	2,40	8
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	2,03	6	8,21	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,44	19	0,70	15
8592	Educação privada	1,14	12	0,24	20
8692	Saúde privada	0,54	18	0,00	34
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,02	14	0,66	16
9700	Serviços domésticos	0,00	42	0,00	42

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

A partir dos campos de influência, os setores que geram mais impacto difusor na economia do triângulo Norte são o de energia elétrica, gás natural e outras utilidades, os de fabricação de alimentos, serviços de informação e comunicação, que influenciam todos os setores da economia, mas com intensidade mais baixa (figura 13).

Figura 13 - Campos de influência 10% maiores – Triângulo do Norte - 2013



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).
Nota: para legenda dos setores, ver apêndice 2.

Serviços de informação e comunicação é o setor chave que aparece nas três metodologias adotadas para a análise de interligação setorial no Triângulo Norte.

6.14 Triângulo Sul

No Triângulo Sul os setores que se destacam como setores chave, a partir do índice de Rasmussen-Hirschman, são: agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita; pecuária, inclusive o apoio à pecuária; fabricação de alimentos; energia elétrica, gás natural e outras utilidades; transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio; serviços de informação e comunicação (tabela 28).

Tabela 28 - Índices de Rasmussen-Hirschman – Triângulo Sul – 2013

		(Continua)			
Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	1,06	8	1,63	4
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,14	5	1,03	12
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,87	40	0,85	22
0500	Indústrias extrativas	0,94	31	0,88	19
1000	Fabricação de alimentos	1,29	2	1,14	7
1100	Fabricação de bebidas	1,04	12	0,80	25



(Continua)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UJ	Rank UJ	UI	Rank UI
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,99	17	0,77	34
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,91	38	0,77	35
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,97	23	0,78	32
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,06	10	0,85	21
1991	Refino de petróleo e coquerias	1,24	3	0,77	40
1992	Fabricação de biocombustíveis	1,40	1	1,47	6
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,98	19	0,80	26
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,97	21	1,05	11
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,97	22	0,94	16
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,95	27	0,77	39
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,94	34	0,78	31
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	1,10	6	0,77	33
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,01	15	0,95	15
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	1,05	11	0,78	29
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,91	37	0,79	28
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,95	28	0,77	37
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,97	20	0,77	36
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,93	35	0,78	30
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,94	30	0,77	40
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,91	36	0,77	38
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,95	29	1,06	9
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,15	4	1,47	5
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,97	24	0,84	23
4180	Construção	1,03	13	0,97	14
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	0,96	25	2,07	2
52801	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,10	7	1,64	3
5601	Alojamento e alimentação	1,00	16	0,88	20
5900	Serviços de informação e comunicação	1,06	9	1,06	10
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	0,98	18	1,13	8
6800	Atividades imobiliárias	0,80	41	1,02	13
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	0,94	32	2,47	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,89	39	0,89	17
8592	Educação privada	0,96	26	0,80	27

(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UJ	Rank UJ	UI	Rank UI
8692	Saúde privada	0,94	33	0,82	24
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,02	14	0,89	18
9700	Serviços domésticos	0,77	42	0,77	40

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

A partir dos índices puros de ligação, considera o peso do setor na atividade produtiva do Triângulo Sul, os setores chave identificados são: agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita; pecuária, inclusive o apoio à pecuária; fabricação de alimentos; Fabricação de biocombustíveis; Energia elétrica, gás natural e outras utilidades; comércio; transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio, atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares (tabela 29).

Tabela 29 - Índices Puros de Ligação – Triângulo Sul – 2013

(Continua)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	6,08	1	3,42	4
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	2,06	8	1,90	7
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,12	26	0,23	22
0500	Indústrias extrativas	1,17	12	0,68	16
1000	Fabricação de alimentos	5,11	2	1,12	14
1100	Fabricação de bebidas	0,09	27	0,08	25
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,01	36	0,00	35
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,04	33	0,01	32
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,07	29	0,00	34
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,12	25	0,15	24
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,00	40	0,00	40
1992	Fabricação de biocombustíveis	1,63	10	3,31	5
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	2,13	7	0,06	27
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,77	18	2,85	6
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,04	32	1,45	11
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,00	38	0,00	39
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,05	31	0,03	30
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,08	28	0,02	31
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,47	5	1,16	13
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	0,01	35	0,06	26
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,07	30	0,03	29

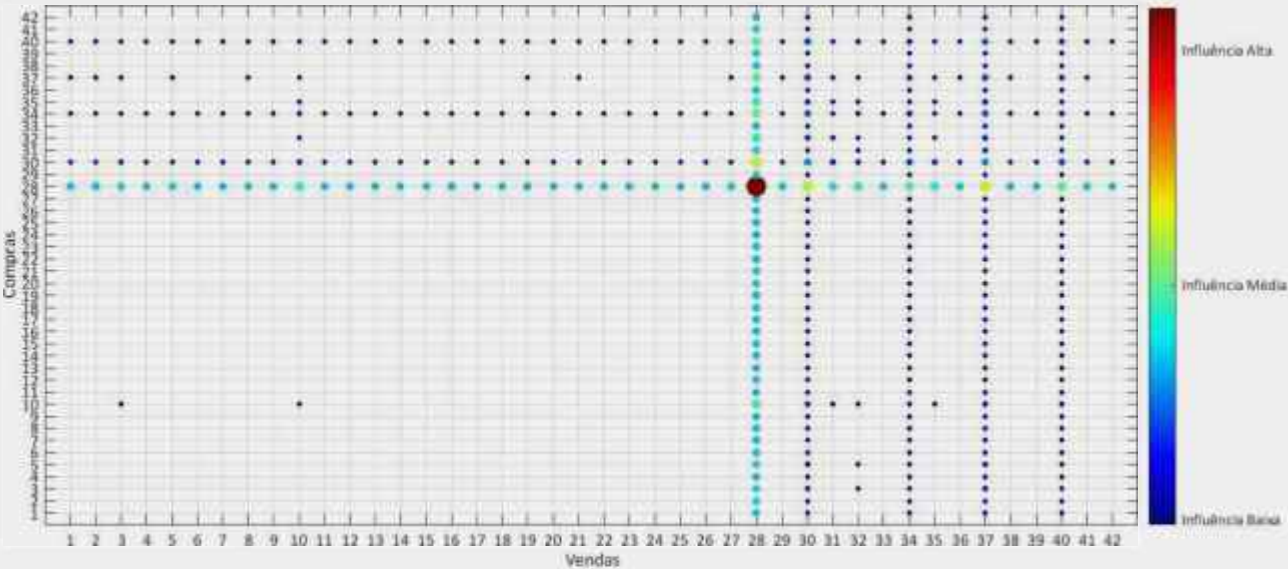
(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,00	39	0,00	37
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,02	34	0,01	33
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,32	22	0,04	28
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,00	41	0,00	41
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,00	37	0,00	38
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,68	19	1,17	12
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,49	11	1,57	10
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,19	24	0,33	21
4180	Construção	2,40	6	0,41	20
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	4,59	3	4,60	2
5281	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	2,88	4	3,69	3
5601	Alojamento e alimentação	0,90	14	0,54	19
5900	Serviços de informação e comunicação	0,82	16	1,10	15
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	0,90	15	1,80	8
6800	Atividades imobiliárias	0,50	20	1,70	9
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	1,68	9	7,10	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,32	23	0,61	17
8592	Educação privada	0,77	17	0,20	23
8692	Saúde privada	0,49	21	0,00	36
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	0,94	13	0,56	18
9700	Serviços domésticos	0,00	42	0,00	42

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

O setores de fabricação de alimentos; energia elétrica, gás natural e outras utilidades; e construção aparecem com influência sobre todos os setores da economia do Triângulo Sul. O setor de energia é o que apresenta influência mais alta nas interligações setoriais.

Figura 14 - Campos de influência 10% maiores– Triângulo Sul - 2013



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).
Nota: para legenda dos setores, ver apêndice 2.

A fabricação de alimentos e a energia elétrica, o gás natural e outras utilidades são os setores chaves do Triângulo Sul identificados nos três métodos de análise adotados.

6.15 Vale do Aço

O Vale do Aço apresenta como setores chave energia elétrica, gás natural e outras utilidades; construção; comércio; serviços de informação e comunicação; intermediação financeira, seguros e previdência complementar. Ressalta-se que a produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura não figura como setor chave porque nos encadeamentos para trás apresentou impacto igual à média da economia do Vale do Aço (tabela 30).

Tabela 30 - Índices de Rasmussen-Hirschman – Vale do Aço – 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UJ	Rank UJ	UI	Rank UI
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0,92	38	0,98	11
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,97	33	0,90	20
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,89	40	0,89	21
0500	Indústrias extrativas	0,97	31	0,84	27
1000	Fabricação de alimentos	1,05	10	0,90	19
1100	Fabricação de bebidas	1,03	14	0,83	35
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,99	24	0,83	33
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,95	37	0,84	28
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,97	32	0,83	36
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,06	8	0,93	17

(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,89	39	0,83	38
1992	Fabricação de biocombustíveis	1,07	6	0,83	38
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,98	28	0,85	26
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,97	30	0,83	31
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,98	26	0,85	25
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,99	21	0,83	38
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,98	29	0,83	32
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	1,08	5	0,87	23
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,00	17	1,03	9
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	1,09	4	0,86	24
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,97	34	0,94	16
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,99	20	0,83	30
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,04	11	0,83	37
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,98	27	0,84	29
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,99	22	0,83	38
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,99	23	0,83	34
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,98	25	0,95	13
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,21	1	1,56	4
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,04	12	0,97	12
4180	Construção	1,11	3	1,12	7
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	1,01	15	1,76	2
52801	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,00	19	1,63	3
5601	Alojamento e alimentação	0,96	35	0,94	15
5900	Serviços de informação e comunicação	1,13	2	1,12	8
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,05	9	1,17	5
6800	Atividades imobiliárias	0,86	41	1,14	6
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	1,00	18	2,59	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,95	36	1,00	10
8592	Educação privada	1,03	13	0,87	22
8692	Saúde privada	1,01	16	0,91	18
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,06	7	0,94	14
9700	Serviços domésticos	0,83	42	0,83	38

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

O setor de produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura aparece como setor chave ao se considerar seu peso na estrutura produtiva do território a partir do índice puro de ligação. A partir desse método o comércio, o transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio; os serviços de Informação e comunicação; a intermediação financeira, seguros e previdência complementar; as atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares; também figuram como setores chave no território (tabela 31).

Tabela 31 – Índices Puros de Ligação – Vale do Aço – 2013

(Continua)

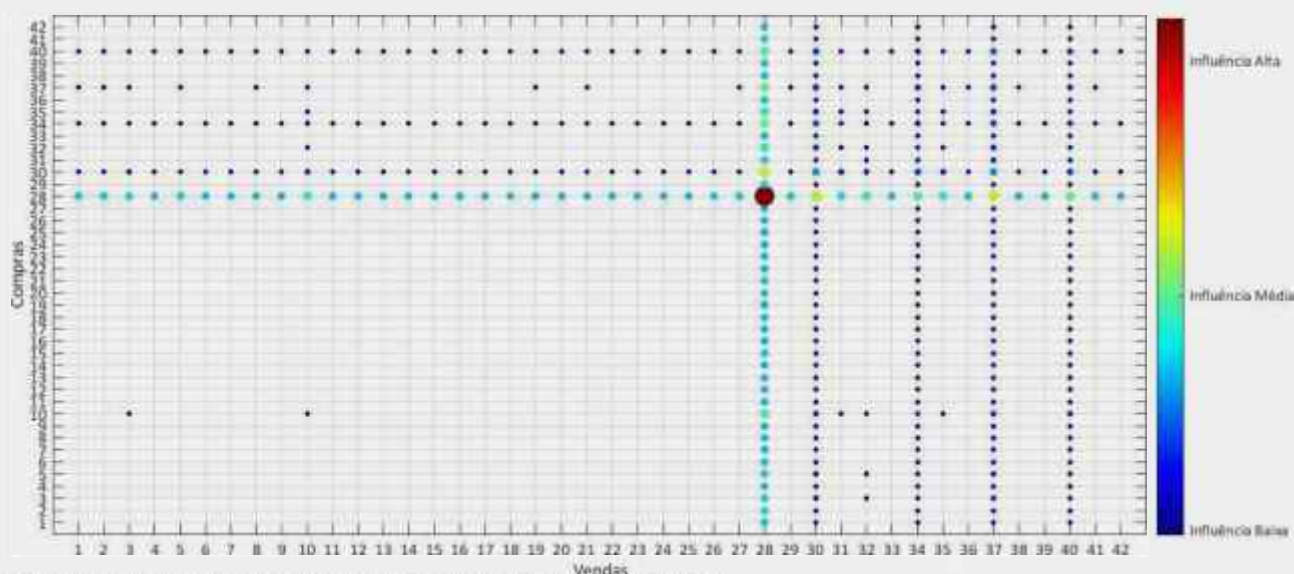
Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0,23	22	0,11	24
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,24	21	0,15	21
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,07	27	0,48	17
0500	Indústrias extrativas	0,13	25	0,36	19
1000	Fabricação de alimentos	0,34	19	0,15	22
1100	Fabricação de bebidas	0,00	37	0,00	35
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,00	33	0,00	34
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,12	26	0,04	27
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,00	34	0,00	37
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,81	6	0,20	20
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,00	38	0,00	38
1992	Fabricação de biocombustíveis	0,00	39	0,00	39
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,13	24	0,03	28
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,00	35	0,00	31
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,01	29	0,04	25
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,00	40	0,00	40
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,00	30	0,00	32
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,49	18	0,12	23
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	12,68	1	2,01	8
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	0,03	28	0,64	15
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	2,58	4	0,36	18
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,00	32	0,01	29
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,00	36	0,00	36
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,17	23	0,04	26
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,00	41	0,00	41
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,00	31	0,00	33
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,34	20	0,92	12
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,64	16	2,52	5

Código da atividade	Descrição da atividade	(Conclusão)			
		1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,69	15	2,12	7
4180	Construção	4,10	3	0,96	11
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	4,75	2	4,54	3
5281	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,74	7	5,65	2
5601	Alojamento e alimentação	0,76	14	0,83	13
5900	Serviços de informação e comunicação	1,20	10	1,58	9
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,31	9	2,40	6
6800	Atividades imobiliárias	0,91	12	2,95	4
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	2,42	5	10,30	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,88	13	1,25	10
8592	Educação privada	1,55	8	0,49	16
8692	Saúde privada	0,56	17	0,01	30
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,13	11	0,73	14
9700	Serviços domésticos	0,00	42	0,00	42

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

A partir dos campos de influência o setor com maior influência na economia do Vale do Aço é energia elétrica, gás natural e outras utilidades. Os setores de construção; serviços de informação e comunicação; atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares; saúde privada aparecem também com uma influência sobre todos os demais setores embora a intensidade seja mais baixa (figura 15).

Figura 15 - Campos de influência 10% maiores – Vale do Aço



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Nota: para legenda dos setores, ver apêndice 2.

O setor de serviços de informação e comunicação é o único que aparece como setor chave no Vale do Aço em todos os métodos de avaliação de interligação setorial utilizados.

6.16 Vale do Rio Doce

Os setores chave identificados no Vale do Rio Doce, de acordo com os índices Rasmussen-Hirschman, são: pecuária, inclusive o apoio à pecuária; energia elétrica, gás natural e outras utilidades; serviços de informação e comunicação, intermediação financeira, seguros e previdência complementar. Destacam-se as atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares que tem um significativo encadeamento para frente (tabela 32).

Tabela 32 - Índices de Rasmussen-Hirschman – Vale do Rio Doce – 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0,93	38	1,28	6
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,10	5	1,08	10
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,90	39	0,96	14
0500	Indústrias extrativas	0,94	36	0,83	27
1000	Fabricação de alimentos	1,29	1	1,18	8
1100	Fabricação de bebidas	1,02	9	0,82	32
1300	Fabricação de produtos têxteis	1,00	16	0,82	28
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,97	29	0,83	24
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,00	15	0,82	34
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,07	6	0,92	16
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,90	40	0,82	38
1992	Fabricação de biocombustíveis	1,28	2	0,82	38
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,96	33	0,82	36
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,96	31	0,82	33
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,99	19	0,85	22
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,98	21	0,82	37
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,97	30	0,83	25
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,98	23	0,83	26
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,96	32	0,82	38
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	1,02	12	0,82	29
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,95	35	0,84	23
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,02	11	0,82	35

(Continua)

(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,01	14	0,85	21
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,97	27	0,82	31
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,97	28	0,82	38
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,95	34	0,82	30
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,97	26	0,86	20
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,15	3	1,45	3
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,98	22	0,88	18
4180	Construção	0,99	18	1,02	11
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	0,99	20	2,31	1
52801	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,98	25	1,45	4
5601	Alojamento e alimentação	1,02	10	0,96	13
5900	Serviços de informação e comunicação	1,12	4	1,20	7
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,05	8	1,35	5
6800	Atividades imobiliárias	0,85	41	1,14	9
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	0,98	24	2,13	2
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,94	37	0,99	12
8592	Educação privada	1,00	17	0,86	19
8692	Saúde privada	1,01	13	0,89	17
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,07	7	0,94	15
9700	Serviços domésticos	0,82	42	0,82	38

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Ao analisar os índices puros de ligação, o indicador considera o peso do setor na estrutura produtiva do Vale do Rio Doce, destacam-se como chave a maioria dos setores de serviços (tabela 33) e a agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita; pecuária, inclusive o apoio à pecuária; Fabricação de alimentos.

Tabela 33 - Índices Puros de Ligação – Vale do Rio Doce – 2013

(Continua)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	1,04	14	1,52	10
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	4,60	2	1,78	9
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,43	18	0,53	15
0500	Indústrias extrativa	0,12	23	0,01	26
1000	Fabricação de alimentos	3,75	3	2,32	7
1100	Fabricação de bebidas	0,00	31	0,00	30
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,00	30	0,00	33
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,30	19	0,06	22
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,00	32	0,00	34
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,51	17	0,23	18

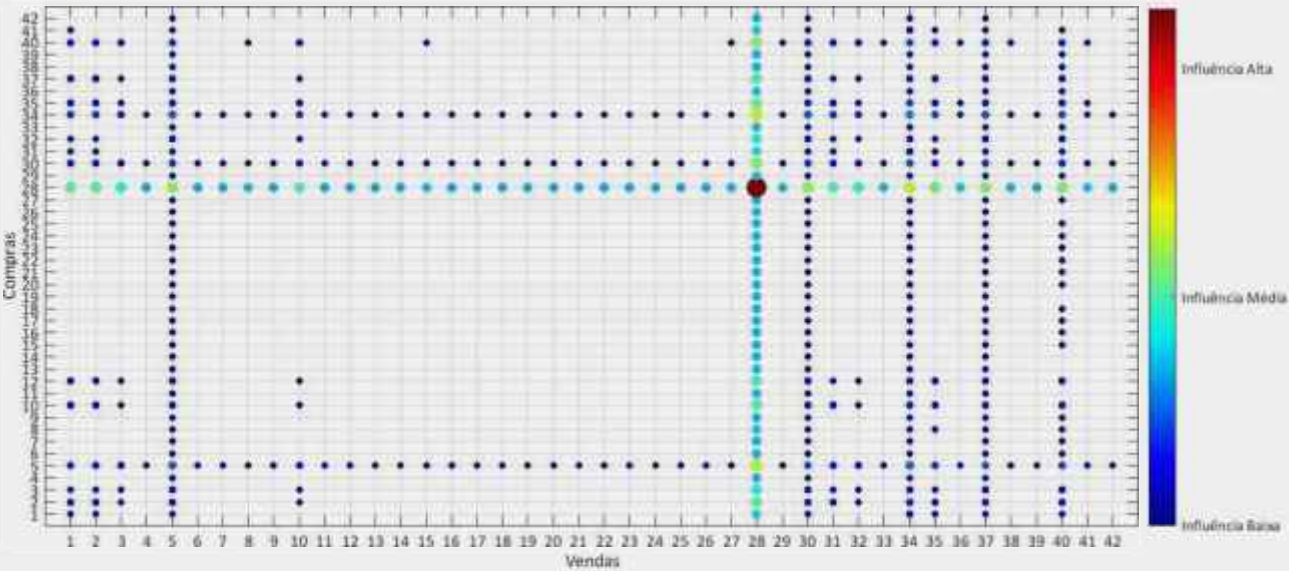
(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,00	38	0,00	38
1992	Fabricação de biocombustíveis	0,00	39	0,00	39
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,00	37	0,00	36
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,00	34	0,00	31
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,02	28	0,20	19
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,00	36	0,00	37
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,07	26	0,05	23
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0,10	25	0,02	25
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,00	40	0,00	40
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	0,00	33	0,00	32
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,12	24	0,03	24
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,00	35	0,00	35
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,25	21	0,09	21
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,02	27	0,00	29
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,00	41	0,00	41
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,01	29	0,00	28
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,15	22	0,19	20
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,53	16	1,83	8
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,26	20	0,28	17
4180	Construção	2,26	6	0,68	14
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	9,06	1	5,83	2
5281	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,86	10	3,08	5
5601	Alojamento e alimentação	2,00	7	1,23	11
5900	Serviços de informação e comunicação	1,82	12	2,51	6
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	2,39	5	3,99	3
6800	Atividades imobiliárias	1,97	8	3,97	4
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	2,55	4	8,89	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	1,05	13	1,21	12
8592	Educação privada	1,88	9	0,41	16
8692	Saúde privada	1,02	15	0,01	27
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,86	11	1,00	13
9700	Serviços domésticos	0,00	42	0,00	42

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

No Vale do Aço, os setores com maior poder difusor são fabricação de alimentos; energia elétrica, gás natural e outras utilidades; construção; serviços de informação e comunicação. No caso do setor de energia elétrica, gás natural e outras utilidades tem-se os maiores níveis de intensidade no que diz respeito ao campo de influência (figura 16).

Figura 16 - Campos de influência – Vale do Rio Doce - 2013



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).
Nota: para legenda dos setores, ver apêndice 2.

No Vale do Rio Doce somente o setor serviços de informação e comunicação aparece como setor chave em todos os indicadores de interligação setorial utilizados.

6.17 Vertentes

Em Vertentes, a metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais juntamente com serviços de informação e comunicação e os serviços de intermediação financeira, seguros e previdência complementar, são setores chave de a partir do índice de Rasmussen-Hirschman (tabela 34).

Tabela 34 - Índices de Rasmussen-Hirschman – Vertentes – 2013

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UJ	Rank UJ	UI	Rank UI
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0,99	17	1,33	5
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,05	8	0,98	15
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,88	39	0,90	21
0500	Indústrias extrativas	0,95	35	1,12	7
1000	Fabricação de alimentos	1,20	2	1,01	13
1100	Fabricação de bebidas	1,04	11	0,80	32
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,98	20	0,84	24
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,93	37	0,80	31

(Conclusão)

Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		UI	Rank UI	UI	Rank UI
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,97	26	0,81	28
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,99	18	0,80	37
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,87	40	0,80	39
1992	Fabricação de biocombustíveis	1,35	1	0,80	39
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,00	15	0,81	27
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,94	36	1,05	11
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,96	30	0,80	29
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,96	34	0,80	34
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,96	31	0,80	35
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	1,10	6	0,86	23
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,19	3	0,98	14
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	1,10	5	1,12	8
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,02	13	0,82	26
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,96	33	0,80	33
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,01	14	0,80	38
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,98	21	0,80	30
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,98	23	0,80	39
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,98	22	0,80	36
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,97	27	1,03	12
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,17	4	1,53	4
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,98	19	0,94	18
4180	Construção	1,04	9	0,95	17
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	0,98	24	1,71	2
52801	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,96	32	1,58	3
5601	Alojamento e alimentação	0,96	28	0,93	19
5900	Serviços de informação e comunicação	1,08	7	1,06	10
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,02	12	1,19	6
6800	Atividades imobiliárias	0,83	41	1,08	9
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	0,96	29	2,70	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,92	38	0,96	16
8592	Educação privada	0,99	16	0,83	25
8692	Saúde privada	0,97	25	0,86	22
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,04	10	0,90	20
9700	Serviços domésticos	0,80	42	0,80	39

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

A partir dos índices puros de ligação identificou-se como setores chave em Vertentes a indústria extrativa; produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura; comércio; transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio, intermediação financeira, seguros e previdência complementar, atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares (tabela 35).

Tabela 35 - Índices Puros de Ligação – Vertentes – 2013

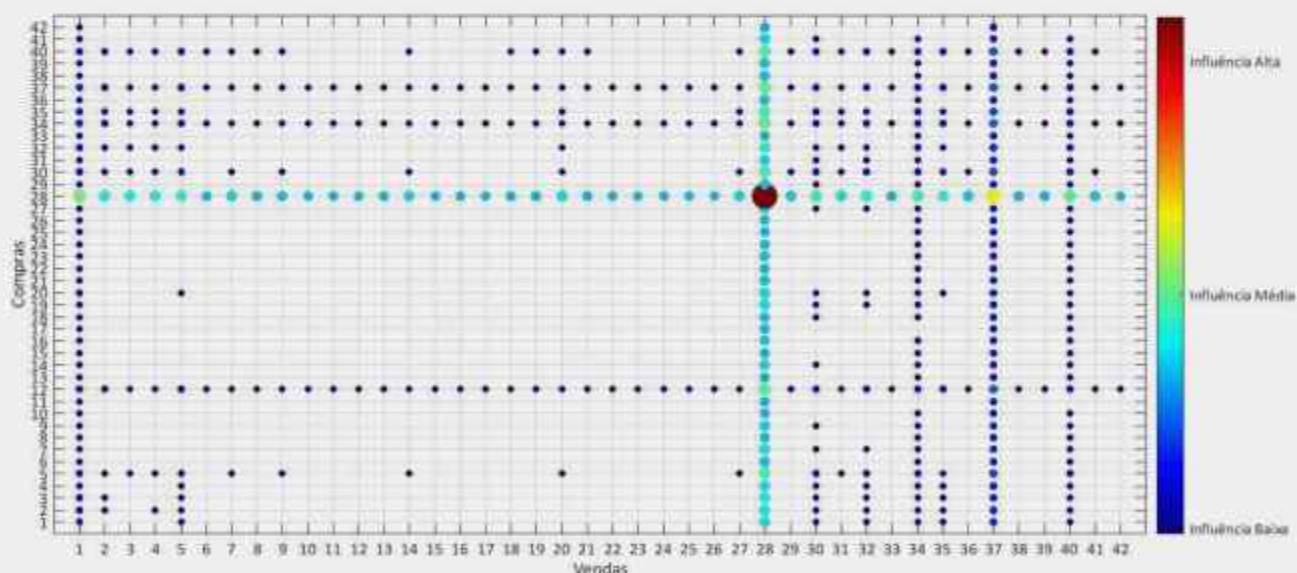
Código da atividade	Descrição da atividade	1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	1,38	7	0,60	17
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,82	15	0,56	19
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0,12	25	0,27	22
0500	Indústrias extrativas	5,22	2	4,92	2
1000	Fabricação de alimentos	1,35	9	0,50	20
1100	Fabricação de bebidas	0,00	31	0,00	33
1300	Fabricação de produtos têxteis	0,07	28	0,02	26
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,02	30	0,01	30
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,13	23	0,01	29
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,00	38	0,00	37
1991	Refino de petróleo e coquerias	0,00	39	0,00	39
1992	Fabricação de biocombustíveis	0,00	40	0,00	40
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,13	24	0,02	25
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos	0,09	27	0,99	14
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,00	34	0,01	27
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,00	32	0,00	34
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,00	36	0,00	35
2300	Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	2,01	5	0,16	23
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	12,72	1	1,34	10
2492	Metalurgia de metais não-ferrosos e a fundição de metais	0,37	22	2,65	5
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,10	26	0,06	24
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,00	33	0,00	31
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,00	37	0,00	38
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,03	29	0,01	28
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,00	41	0,00	41
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,00	35	0,00	36
3100	Demais setores da indústria de transformação	0,55	18	1,39	9
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,63	17	2,03	8
3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,44	21	1,24	11
4180	Construção	2,09	4	0,71	16

Código da atividade	Descrição da atividade	(Conclusão)			
		1	2	3	4
		PBLN	Rank PBLN	PFLN	Rank PFLN
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	3,73	3	3,27	4
5281	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,37	8	4,35	3
5601	Alojamento e alimentação	0,98	12	0,74	15
5900	Serviços de informação e comunicação	0,88	14	1,14	12
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,17	10	2,19	6
6800	Atividades imobiliárias	0,68	16	2,03	7
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	1,98	6	8,84	1
8401	Administração pública, educação e saúde pública, defesa e seguridade social	0,46	19	1,01	13
8592	Educação privada	1,09	11	0,35	21
8692	Saúde privada	0,46	20	0,00	32
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	0,92	13	0,57	18
9700	Serviços domésticos	0,00	42	0,00	42

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

O setores com maior campo de influência na economia de Vertentes são energia elétrica, gás natural e outras utilidades; serviços de informação e comunicação; atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares. O primeiro possui os níveis de intensidade mais alta (figura 17).

Figura 17 - Campos de Influência – Vertentes – 2013



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi).

Nota: para legenda dos setores, ver apêndice 2.

Em Vertentes nenhum dos setores apareceu como chave nos métodos de análise utilizados. Intermediação financeira, seguros e previdência complementar, atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares se destacaram como chave em dois métodos. O primeiro, no

índice Rasmussen-Hirschman e no índice puro de ligação. O segundo, no índice puro de ligação e nos campos de influência.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA DE PLANEJAMENTO E PESQUISAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO (2010). **Tabela de Recursos e Usos – TRU: Pernambuco 2005**. Recife. 64 p.
- BAHIA (2013). Secretaria do Planejamento. Superintendência de estudos econômicos e sociais da Bahia. **Tabela de Recursos e Usos do Estado da Bahia 2009**. Salvador, 62p.
- BRASIL (2016) Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior. Brasília, DF. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br>.
- BULLARD, C.W. e A.R. Sebald (1988). Monte Carlo Sensitivity Analysis of Input-Output Model. **Review of Economics and Statistics**, 70:705-712.
- CELLA, G. (1984). **The Input-Output Measurement of Interindustry Linkages**. Oxford Bulletin of Economics and Statistics. 46:73-84.
- CLEMENTS, B.J. (1990). On the Decomposition and Normalization of Interindustry Linkages. **Economics Letters**, 33:337-340.
- CLEMENTS, B.J. e J.W. Rossi (1992). **Ligações Interindustriais e Setores-Chave na Economia Brasileira**" Pesquisa e Planejamento Econômico. 22:101-124.
- FEIJÓ, Carmem Aparecida, RAMOS, Roberto Luís Olinto (2008). **Contabilidade social: a nova referência das contas nacionais do Brasil**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus.
- FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER (2007). **Matriz de insumo-produto do Rio Grande do Sul – 2003**. Porto Alegre, 216p.
- FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (2017). **Plano de desenvolvimento para o Vale do Jequitinhonha**. Fundação João Pinheiro. Belo Horizonte, 2017.6v.:II.Parte 2. Disponível no site http://sii.fjp.mg.gov.br/04_Volume2.pdf.
- GOIÁS (2012). Secretaria de Gestão e Planejamento. Instituto Mauro Borges de estatísticas e estudos socioeconômicos. **Tabela de Recursos e Usos – TRU: Goiás – 2008**. Goiânia, 64p.
- GUILHOTO, J. J. M. et al (2010) **Matriz de Insumo-produto do Nordeste e Estados: metodologia e resultados**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 290p.
- Hewings, G.J.D. (1972). **Aggregation for Regional Impact Analysis**. Growth and Change. 2 (1). pp. 15-19. January.
- HEWINGS, G.J.D., e M. Madden (eds) (1995). **Social and Demographic Accounting**. Cambridge: Cambridge University Press.
- HEWINGS, G.J.D., M. Sonis, e D. Boyce (eds) (2002). **Trade, Networks and Hierarchies: Modeling Regional and Inter-regional Economies**. Berlin: Springer.
- HISCH, W. Z. (1959). Interindustry relations of a metropolitan area. **Review of Economics and Statistics** vol. 41n. 4, p. 360-369, nov. 1959.
- IBGE (2009). **CENSO AGROPECUÁRIO 2006: Brasil, grandes regiões e unidades da federação**. Rio de Janeiro: IBGE.
- IBGE (2010). PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS: um panorama da saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde 2008. Rio de Janeiro.
- IBGE (2011). **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro.

- IBGE (2013a). **Pesquisa Anual da Indústria da Construção**. Rio de Janeiro: IBGE, v. 23, 2013. 88 p.
- IBGE (2013b). **Pesquisa Anual de Comércio**. Rio de Janeiro: IBGE, v. 25, 2013. 110 p.
- IBGE (2013c). **Pesquisa Anual de Serviços**. Rio Janeiro: IBGE, v. 15, 2013. 109 p.
- IBGE (2013d). **Pesquisa Industrial**. Rio de Janeiro: IBGE, v. 32, n.1, 2013. 95 p.
- IBGE (2013e). **Pesquisa Industrial: produto**. Rio Janeiro: IBGE, v. 32, n. 2, 2013. 164 p.
- IBGE (2013f). **Produção Agrícola Municipal: Culturas temporárias e permanentes**. Rio de janeiro: IBGE, v. 40, 2013. 102 p.
- IBGE (2013g). **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura**. Rio de Janeiro: IBGE, v. 28, 2013. 69 p.
- IBGE (2013h). **Produção da Pecuária Municipal**. Rio de janeiro: IBGE, v. 41, 2013. 108 p.
- IBGE (2015a). PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS: síntese de indicadores 2013. 2. ed. Rio de Janeiro.
- IBGE (2015b). Sistema de contas nacionais: Brasil: ano de referência 2010. Nota Metodológica nº07. **As famílias no sistema de contas nacionais**. Rio de Janeiro. ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Sistema_de_Contas_Nacionais/Notas_Metodologicas_2010/07_familias_20151110.pdf. Acesso em: 18 ago. 2018.
- IBGE (2015c). Sistema de contas nacionais - Brasil: ano de referência 2010. Nota Metodológica nº13. **Formação Bruta de Capital Fixo**. Rio de Janeiro. ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Sistema_de_Contas_Nacionais/Notas_Metodologicas_2010/13_formacao_bruta_capital_fixo.pdf. Acesso em: 18 ago. 2018.
- IBGE (2015). **Metodológica da série do PIB dos municípios referência 2010**. Rio de Janeiro, set. 2015. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Pib_Municipios/Notas_Metodologicas_2010/NotaMetodologicaPIB_MunicipiosRef2010.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2018.
- IBGE (2016a). **Contas regionais do Brasil: ano de referência 2010**. 2. ed. Rio de Janeiro. (Relatórios Metodológicos, 37). 68p.
- IBGE (2016b). **Sistema de contas nacionais: Brasil: ano de referência 2010**. 3. ed. Rio de Janeiro. (Relatórios Metodológicos, 24). 236p.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Tabela de Recursos e Usos – TRU: Paraná 2008**. [Curitiba], [20-?]. 43p.
- ISARD, W., KUENNE, R. (1953) **The Impact of steel upon the Greater New York**: Phyladelphia Industrial Region. *Review of Economics and Statistics* vol. 35 n.4, p. 289-301, nov.
- MATO GROSSO (2010). Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral et al. **Construção da matriz insumo-produto inter-regional Mato Grosso e resto do Brasil – 2007**. Cuiabá, 75p.
- MIERNYK, W. H. (1982). **Regional analysis and a regional policy**. Cambridge, Mass: Oelgesch-lager, Gunn & Hain, Publishers, Inc.
- MILLER, R. E. (1957). The impact of the aluminum industry on the Pacific Northwest: a regional input-output analysis. *Review of Economics and Statistics* vol 39 n 2, p.200-209, mai

- MILLER, R. E., BLAIR, P. D. (2009). **Input-output analysis: foundations and extensions**. 2. ed. Cambridge University Press.
- MINAS GERAIS (2016). Lei no 21.967, de 01 de janeiro de 2016. Atualiza o Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado – PMDI – e dá outras providências. **Minas Gerais. Diário do Executivo**, Belo Horizonte, MG, 13 jan. 2016, p. 1, col. 2.
- MOORE, F., PETERSEN, J. W. (1955). Regional analysis: an interindustry model of Utah. **Review of Economics and Statistics** vol 37 n.4, p. 368-83, nov.
- POLENSKE, K. R. (1980). **The U.S. Multiregional input-output accounts and model**. Lexington, Mass: Lexington Books.
- SHERMAN, J. e W. Morrison (1949). **Adjustment of an Inverse Matrix to Changes in the Elements of a Given Column or a Given Row in the Original Matrix**. *Annals of Mathematical Statistics*, 20:621.
- SHERMAN, J. e W. Morrison (1950). **Adjustment of an Inverse Matrix Corresponding to a Change in One Element of a Given Matrix**. *Annals of Mathematical Statistics*, 21:124-127.
- SIMONOVITS, A. (1975). **A Note on the Underestimation and Overestimation of the Leontief Inverse**. *Econometrica*, 43:493-498.
- SONIS, M. e G.J.D. Hewings (1989). **Error and Sensitivity Input-Output Analysis: a New Approach**. Em R.E. Miller, K.R. Polenske e A.Z. Rose (eds.) *Frontiers of Input-Output Analysis*. New York, Oxford University Press.
- SONIS, M. e G.J.D. Hewings (1995). **Fields of Influence in Input-Output Systems**, unpublished manuscript, Regional Economics Applications Laboratory, Urbana, Illinois.
- SONIS, M. e G.J.D. Hewings (1999). **Economic Landscapes: Multiplier Product Matrix Analysis for Multiregional Input-Output Systems**. *Hitotsubashi Journal of Economics*, v. 40, n. 1, p. 59-74, June.
- SONIS, M., G.J.D. Hewings, e J. Guo (1997). **Input-Output Multiplier Product Matrix**. Discussion Paper 94-T-12. Regional Economics Applications Laboratory. Urbana: University of Illinois.

APÊNDICE

Quadro 3- Compatibilização da classificação das atividades dos Territórios com a MIP-MG 2017 57setores

MIP-MG e TERRITÓRIOS DE DESENVOLVIMENTO 42 ATIVIDADES		MIP-MG 57 ATIVIDADES	
0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	0191	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita
0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0192	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária
0280	Produção florestal, pesca e aquicultura	0280	Produção florestal, pesca e aquicultura
0500	Indústrias extrativas	0580	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos
		0680	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio
		0791	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração
		0792	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos
1000	Fabricação de alimentos	1091	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca
		1092	Fabricação e refino de açúcar
		1093	Outros produtos alimentares
1100	Fabricação de bebidas	1100	Fabricação de bebidas
1300	Fabricação de produtos têxteis	1300	Fabricação de produtos têxteis
1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1400	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios
1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1500	Fabricação de calçados e de artefatos de couro
1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1700	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel
1991	Refino de petróleo e coquerias	1991	Refino de petróleo e coquerias
1992	Fabricação de biocombustíveis	1992	Fabricação de biocombustíveis
2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	2091	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros
2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e	2092	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos

	químicos diversos		diversos
2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2093	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal
2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	2100	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos
2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2200	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico
2300	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2300	Fabricação de produtos de minerais não metálicos
2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2491	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura
2492	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2492	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais
2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	2500	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos
2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	2600	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos
2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2700	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos
2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	2800	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos
2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2991	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças
2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2992	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores
3100	Demais setores da indústria de transformação	12001	Fabricação de produtos do fumo
		16001	Fabricação de produtos de madeira
		18001	Serviços de impressão e reprodução
		30001	Aeronaves, embarcações e outros equipamentos de transporte
		31801	Móveis
		31802	Produtos de indústrias diversas
		33001	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos
3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	3500	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades



3680	Água, esgoto e gestão de resíduos	3680	Água, esgoto e gestão de resíduos
4180	Construção	4180	Construção
4600	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	4500	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas
		4680	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores
52801	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	4900	Transporte terrestre
		5000	Transporte aquaviário
		5100	Transporte aéreo
		5280	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio
5601	Alojamento e alimentação	5500	Alojamento
		5600	Alimentação
5900	Serviços de informação e comunicação	5800	Edição e edição integrada à impressão
		5980	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem
		6100	Telecomunicações
		6280	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação
6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	6480	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar
6800	Atividades imobiliárias	6800	Atividades imobiliárias
6900	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	6980	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas
		7180	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D
		7380	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas
		7700	Aluguéis não-imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual
		7880	Outras atividades administrativas e serviços complementares
		8000	Atividades de vigilância, segurança e investigação
8401	Administração pública, educação e saúdes públicas,	8400	Administração pública, defesa e

	defesa e seguridade social		seguridade social
		8591	Educação pública
		8691	Saúde pública
8592	Educação privada	8592	Educação privada
8692	Saúde privada	8692	Saúde privada
9000	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	9080	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos
		9480	Organizações associativas e outros serviços pessoais
9700	Serviços domésticos	9700	Serviços domésticos

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi)

Quadro 4 - Descrição das atividades (42 setores)

Item	Descrição da atividade (42 setores)
1	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita.
2	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária.
3	Produção florestal, pesca e aquicultura.
4	Indústrias extrativas.
5	Fabricação de alimentos.
6	Fabricação de bebidas.
7	Fabricação de produtos têxteis.
8	Confeção de artefatos do vestuário e acessórios.
9	Fabricação de calçados e de artefatos de couro.
10	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel.
11	Refino de petróleo e coquerias.
12	Fabricação de biocombustíveis.
13	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros.
14	Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos.
15	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal.
16	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos.
17	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico.
18	Fabricação de produtos de minerais não metálicos.
19	Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura.
20	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais.
21	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos.
22	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos.
23	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos.
24	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos.
25	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças.
26	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores.
27	Demais setores da indústria de transformação.
28	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades.
29	Água, esgoto e gestão de resíduos.
30	Construção.
31	Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas.
32	Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio.
33	Alojamento e alimentação.
34	Serviços de informação e comunicação.
35	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar.
36	Atividades imobiliárias.
37	Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares.
38	Administração pública, educação e saúdes públicas, defesa e seguridade social.
39	Educação privada.
40	Saúde privada.
41	Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços.
42	Serviços domésticos.

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Diretoria de Estatística e Informações (Direi)