

Os encadeamentos intersetoriais da RGInt Montes Claros

A Região Geográfica Intermediária de Montes Claros (RGInt Montes Claros)¹ foi responsável por 4,1% do Produto Interno Bruto (PIB) estadual em 2017. Destacam-se os municípios de Montes Claros, Pirapora, Janaúba, Bocaiúva e Várzea da Palma. O PIB de cada um alcançou, respectivamente, 37,56%, 7,69%, 4,59%, 3,34% e 2,84% do total da RGInt². Ainda em relação ao total estadual, o Valor Adicionado Bruto (VAB)³ por setor produtivo foi gerado da seguinte forma: 6,1% na agropecuária (R\$1,75 bilhão), 2,6% (R\$3,36 bilhões) na indústria, 3,8% (R\$9,79 bilhões) no setor de serviços e 7,4% (R\$6,70 bilhões) na administração pública. Portanto, a RGInt caracteriza-se basicamente por uma elevada concentração econômica no seu município-polo (Montes Claros - que estrutura a rede urbana dentro do território), baixa produção industrial e alta dependência do setor público.

A partir da construção da Matriz Insumo-Produto (MIP) da RGInt de Montes Claros para 2016⁴, é possível detalhar aspectos econômicos da RGInt indisponíveis anteriormente, como a caracterização das relações intersetoriais, ou seja, os encadeamentos entre suas 42 atividades. Ora as atividades econômicas operam como demandantes de insumos, ora como fornecedores de insumos e produtos finais. Dessa forma, são retratados os fluxos de bens e serviços entre os setores da economia, o que permite identificar suas intensidades de interligação.

A partir da A partir da MIP, obtêm-se respostas a perguntas como:

- (i) em caso de mudanças econômicas, quais setores são os mais impactados?;
- (ii) quais as principais cadeias produtivas locais?;
- (iii) quais os setores com maior capacidade de impulsionar a expansão da economia?

¹ A RGInt Montes Claros é composta pelos seguintes municípios: Berizal, Bocaiúva, Bonito de Minas, Botumirim, Brasília de Minas, Buritizeiro, Campo Azul, Capitão Enéas, Catuti, Chapada Gaúcha, Claro dos Poções, Cônego Marinho, Coração de Jesus, Cristália, Curral de Dentro, Engenheiro Navarro, Espinosa, Francisco Dumont, Francisco Sá, Fruta de Leite, Gameleiras, Glauclândia, Grão Mogol, Guaraciama, Ibiaí, Ibiracatu, Icarai de Minas, Indaiabira, Itacambira, Itacarambi, Jaíba, Janaúba, Januária, Japonvar, Jequitaiá, Joaquim Felício, Josenópolis, Juramento, Juvenília, Lagoa dos Patos, Lassance, Lontra, Luislândia, Mamonas, Manga, Matias Cardoso, Mato Verde, Mirabela, Miravânia, Montalvânia, Monte Azul, Montes Claros, Montezuma, Ninheira, Nova Porteira, Novorizonte, Olhos-d'Água, Padre Carvalho, Pai Pedro, Patis, Pedras de Maria da Cruz, Pintópolis, Pirapora, Ponto Chique, Porteira, Riacho dos Machados, Rio Pardo de Minas, Rubelita, Salinas, Santa Cruz de Salinas, Santa Fé de Minas, Santo Antônio do Retiro, São Francisco, São João da Lagoa, São João da Ponte, São João das Missões, São João do Pacuí, São João do Paraíso, São Romão, Serranópolis de Minas, Taiobeiras, Ubaí, Vargem Grande do Rio Pardo, Várzea da Palma, Varzelândia e Verdelândia.

² Fundação João Pinheiro. Produto Interno Bruto dos Municípios de Minas Gerais: ano de referência 2017. Belo Horizonte, 2018. Disponível em <http://novosite.fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Estatistica-Informacoes-23-PIB-dos-municipios.pdf>.

³ O VAB é o resultado final da atividade produtiva no decurso de dado período e é equivalente à diferença entre o valor da produção e o valor do consumo intermediário.

⁴ Fundação João Pinheiro. Tabela de recursos e usos e matriz de insumo-produto de Minas Gerais 2016. Belo Horizonte, 2020. No prelo.

Para tanto, constroem-se os chamados “índices de interligação setorial”. Serão aqui consideradas três medidas sintéticas das ligações intersetoriais: (i) os índices de interligação de Rasmussen-Hirschman; (ii) os índices puros de ligação; e, (iii) os campos de influência. De forma geral, índices de interligação “para trás” (ou a montante) mostram o quanto um setor demanda dos seus fornecedores e, assim, permitem indicar quais setores são fortes demandantes na economia dessa região. Setores com fortes encadeamentos para trás são capazes de estimular a economia local.

Os índices de interligação “para frente” (ou a jusante), por sua vez, apontam o quanto esse setor é demandado pelos demais e indicam a importância dele como fornecedor para a economia local. Logo, os setores que apresentam fortes encadeamentos para frente indicam que, quando a economia cresce, eles serão demandados de forma mais acentuada.

Assim, esses índices permitem caracterizar todos os elos produtivos de uma economia e possibilitam a identificação dos “setores-chave”, ou seja, os que demandam a produção local acima da média e também são demandados como fornecedores acima da média da economia.

Tabela 1: Maiores índices de Rasmussen-Hirschman para a RGINT Montes Claros em 2016.

Setor	Índice de Rasmussen-Hirschman
Encadeamentos para trás	
Fabricação de biocombustíveis	1,304
Fabricação de alimentos	1,214
Serviços de informação e comunicação	1,106
Construção	1,086
Artes, cultura, esporte e recreação e outras atividades de serviços	1,085
Encadeamentos para frente	
Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	2,119
Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	2,077
Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,405
Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	1,393
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,348

Fonte: Diretoria de Estatística e Informações, FJP.

Os índices de interligação de Rasmussen-Hirschman medem, por um lado, os encadeamentos para trás a partir do **incremento total na produção** da economia para cada aumento de uma unidade na demanda final de dado setor. Por outro lado, encadeamentos para frente indicam a importância desse mesmo setor como fornecedor de insumos intermediários no caso do aumento de uma unidade da demanda final da economia. Os cinco maiores índices de Rasmussen-Hirschman para a RGInt de Montes Claros estão apresentados na Tabela 1. No encadeamento para trás, o setor de fabricação de biocombustível apresenta o maior impacto sobre a produção.

Caso ocorra o aumento da demanda de fabricação de biocombustível, o impacto gerado na produção total da Rgint de Montes Claros é 30% maior que esse aumento de demanda ocorrido no setor. Isso se dá devido às suas compras na cadeia de fornecedores na RGInt. Nos encadeamentos para frente, o índice maior aparece no setor de comércio varejista, atacadista, inclusive reparação de veículos automotores. Caso a economia da RGInt cresça, esse setor terá necessidade de ampliação de sua produção 2,1 vezes maior que a média da economia. Ou seja, sua importância como fornecedor nessa Rgint é maior que a média dos demais setores.

Entretanto, os índices de Rasmussen-Hirschman não consideram as diferenças nos volumes de produção setorial na economia. Assim, os índices puros de ligação servem como métrica complementar ao incorporarem o peso do valor bruto da produção setorial. **O índice puro de ligação para trás pode ser entendido como o impacto do valor da produção total de dado setor sobre o restante da economia, ao passo que o índice puro de ligação para frente reflete o impacto do valor da produção total do resto da economia sobre esse mesmo setor.** A Tabela 2 traz os setores com os cinco maiores índices puros de ligação da RGInt de Montes Claros. Ao considerar o peso dos setores na estrutura produtiva, percebe-se que a administração pública aparece como o setor de maior potencial de encadeamentos para trás na RGInt de Montes Claros. Caso esse setor tenha ampliação de sua produção, gerará um incremento 11,4% maior na produção total da RGInt.

Tabela 2: Maiores índices puros de ligação para a RGINT Montes Claros em 2016.

Setor	Índice puro de ligação
Encadeamentos para trás	
Administração pública, educação e saúde públicas, defesa e seguridade social	11,382
Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	5,291
Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	2,184
Construção	2,168
Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,677
Encadeamentos para frente	
Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares	10,169
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	4,926
Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	4,784
Atividades imobiliárias	3,809
Serviços de informação e comunicação	3,281

Fonte: Diretoria de Estatística e Informações, FJP.

Há ainda um terceiro método para análise dos encadeamentos intersetoriais. **Os campos de influência complementam os resultados dos índices de interligação ao mensurar os efeitos sinérgicos de alterações em coeficientes da MIP ressaltando efeitos sobre relações de compra e venda entre os setores mais influentes na economia.**

Tabela 3: Maiores campos de influência para a RGINT Montes Claros em 2016.

Setor	Número de relações influentes de compra/venda
Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	42/42
Construção	42/42
Serviços de Informação e Comunicação	42/42
Saúde privada	42/42
Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	6/42
Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	42/42

Fonte: Diretoria de Estatística e Informações, FJP.

Choques produtivos em um setor considerado influente gerariam impactos maiores e mais espalhados pela economia. Destarte, é possível destacar as relações setoriais mais expressivas, o que permite identificar com clareza os impactos decorrentes dessas relações, observando se o fenômeno é de caráter concentrador (poucos setores muito influentes) ou difuso (muitos setores com relativa influência). As relações intersetoriais mais influentes podem ser observadas na Tabela 3.

Após a análise das relações intersetoriais da economia da RGInt de Montes Claros, em 2016, por meio dos índices de interligação setorial de Rasmussen-Hirschman, de índices puros de ligação e campos de influência, resta ainda identificar seus setores-chave de acordo com cada uma dessas métricas. Em todos os casos, setores-chave são aqueles em que tanto os encadeamentos a montante quanto os a jusante se destacam (no caso dos campos de influência, fala-se em relações de compra e venda).

Tais setores apresentam maior capacidade de estimular a economia quando comparados aos demais e, portanto, deveriam ser o foco de políticas públicas voltadas ao crescimento generalizado da produção.

Tabela 4: Setores-chave da RGINT Montes Claros em 2016.

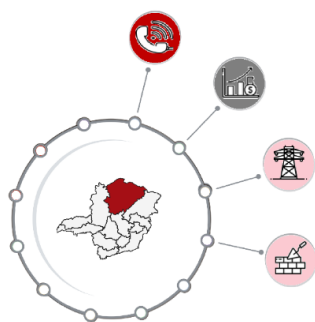
Índice de interligação de Rasmussen-Hirschman
Pecuária, inclusive o apoio à pecuária
Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura
Energia elétrica, gás natural e outras utilidades
Construção
Serviços de informação e comunicação
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar
Pecuária, inclusive o apoio à pecuária
Índice puro de ligação
Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita
Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas
Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio
Alojamento e alimentação
Serviços de informação e comunicação
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar
Atividades imobiliárias
Atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares
Energia elétrica, gás natural e outras utilidades
Construção
Serviços de Informação e comunicação
Saúde privada
Energia elétrica, gás natural e outras utilidades

Fonte: Diretoria de Estatística e Informações, FJP.

A Tabela 4 mostra o resultado completo. Nota-se que:

1. *serviços de informação e comunicação foi o único setor considerado chave nos três métodos, o que revela sua importância na região;*
2. o setor de intermediação financeira, seguros e previdência complementar sobressaiu-se nos métodos de Rasmussen-Hirschman e nos índices puros de ligação, indicação de um diferencial tanto em termos de encadeamentos quanto de volume de produção;
3. ao serem listados como setores-chave de acordo com o primeiro e o terceiro métodos, os setores de energia elétrica, gás natural e outras utilidades e de construção tiveram realçados seus fortes elos produtivos na economia da RGInt de Montes Claros em 2016.

Figura 1: Setores-chave da RGINT Montes Claros em 2016.



Legenda da Figura 1

- Setor-chave nos métodos Rasmussen-Hirschman, Índice puro de Ligação e Campos de influência
- Setor-chave nos métodos Rasmussen-Hirschman e Índice puro de Ligação
- Setor-chave nos métodos Rasmussen-Hirschman e Campos de influência

Assim, de forma geral, a economia dessa RGInt é particularmente sensível a alterações no comportamento desses três setores.

Fonte: Diretoria de Estatística e Informações, FJP.

A Tabela 5 aponta os principais municípios da região em termos de sua participação, medida em termos do VAB dos setores-chave em relação ao total da RGInt de Montes Claros. Nota-se que, de um total de 86 municípios, apenas 17 apresentam um VAB relevante. Os municípios de Montes Claros, Pirapora e Janaúba concentram grande parte do VAB desses setores (e outros, em menor escala, como Januária e Bocaiúva), com exceção das atividades agropecuárias, produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura e energia elétrica, gás natural e outras utilidades. O alto grau de concentração econômica fica ainda mais evidente no setor de serviços.

Tabela 5: Principais municípios em termos de participação nos setores-chave (por ordem decrescente de VAB).

Setor-chave	Municípios
Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita	Jaíba, São Romão, Buritizeiro, Chapada Gaúcha, Matias Cardoso
Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	Montes Claros, São Francisco, Januária, Buritizeiro, Francisco Sá
Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	Pirapora, Bocaiúva, Várzea da Palma, Capitão Enéas
Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	Grão Mogol, Pirapora, Montes Claros, Várzea da Palma, Bocaiúva
Construção	Montes Claros, Salinas, Janaúba, Pirapora
Comércio varejista e atacadista, inclusive reparação de veículos automotores e motocicletas	Montes Claros, Janaúba, Pirapora, Francisco Sá
Transporte, armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	Montes Claros, Pirapora, Janaúba, Bocaiúva
Alojamento e alimentação	Montes Claros, Pirapora, Janaúba, Salinas
Serviços de informação e comunicação	Montes Claros, Pirapora, Janaúba, Bocaiúva
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	Montes Claros, Janaúba, Pirapora, Januária
Atividades imobiliárias	Montes Claros, Janaúba, Pirapora, Januária

Fonte: Diretoria de Estatística e Informações, FJP.

Expediente

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO

Presidente
Helger Marra Lopes

Vice-presidente
Monica Moreira Esteves Bernardi

DIRETORIA DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES

Eleonora Cruz Santos

Núcleo de Análise Insumo-Produto

Carla Cristina Aguilar de Souza

Equipe Técnica

Carla Cristina Aguilar de Souza
Lúcio Otávio Seixas Barbosa
Marco Paulo Vianna Franco
Maria Aparecida Sales Souza Santos
Rafael Henrique M. Araújo (estagiário)
Rafael Pereira Prestes (estagiário)

Diagramação

Livia Cristina Rosa Cruz

Arte Gráfica

Bárbara Andrade

Informações para imprensa

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Telefone: (31) 3448-9580 / 3448-9588

E-mail: comunicacao@fjp.mg.gov.br

Alameda das Acácias, 70, bairro São Luiz, Pampulha.

CEP: 31275-150, Belo Horizonte, Minas Gerais

NÚCLEO DE ANÁLISE INSUMO-PRODUTO

carla.aguilar@fjp.mg.gov.br

