



## Comércio Internacional de Minas Gerais por Intensidade Tecnológica: principais Regiões Geográficas Intermediárias

### Introdução

Este informativo apresenta as exportações de Minas Gerais de 2021 distribuídas entre suas 13 Regiões Geográficas Intermediárias (RGInt) e classificadas de acordo com o nível tecnológico definido pela metodologia da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Baseando-se no indicador de intensidade em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em relação ao valor adicionado industrial, essa classificação resulta em cinco categorias de produtos de acordo com a gradação tecnológica: alta, média alta, média, média baixa e baixa. Os dados utilizados são do *Comex Stat* (plataforma do Ministério da Economia)[1]. Após convertidos para a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os dados estaduais são classificados conforme as categorias citadas de intensidade em tecnologia. Com menor nível de abertura para as exportações por produto, a classificação apresentada por município e RGInt resultou em três agregados de intensidade tecnológica: 1) baixa e média baixa, 2) média e 3) média alta e alta[2].

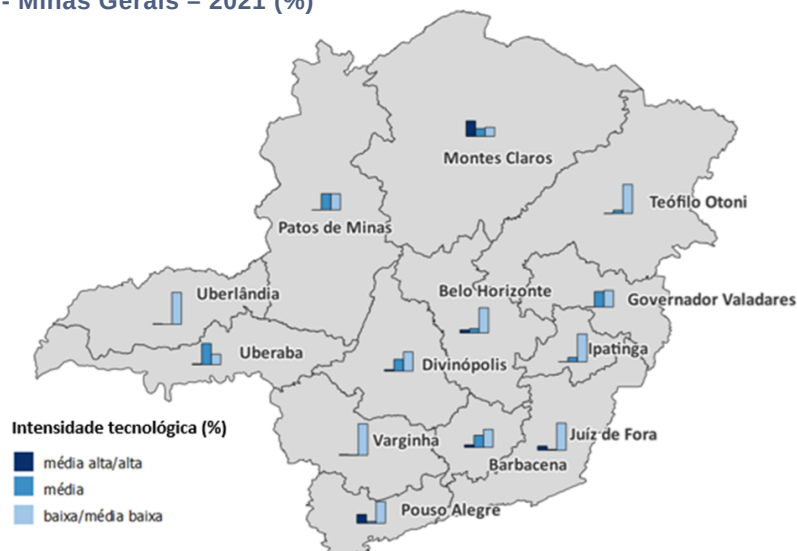
Informações regionalizadas sobre o perfil tecnológico da comercialização internacional de bens podem subsidiar decisões de políticas que estimulem sua produção e inserção no mercado mundial, possibilitando transbordamentos em novas pesquisas, geração de valor adicionado e emprego qualificado. Dessa forma, este informativo dará destaque aos bens exportados de conteúdo mais sofisticado, usualmente omitidos nas análises focadas em commodities e bens intermediários, predominantes na pauta estadual.

As seções seguintes apresentam a composição das exportações das RGInt[3] conforme o conteúdo tecnológico e a participação no equivalente estadual de cada categoria mencionada (média alta/alta, média e baixa/média baixa), destacando produtos e municípios.

### Estrutura das exportações segundo intensidade tecnológica

A distribuição das exportações de Minas Gerais apresenta predominância de produtos de baixa/média baixa intensidade em P&D. Em 2021, esse agrupamento representou 73,7% do total. O de média intensidade correspondeu a 19,1%; e o de média alta/alta, a 7,2% (Figura 1 e tabela 1).

**Figura 1: Exportações segundo intensidade tecnológica – RGInt - Minas Gerais – 2021 (%)**



Fonte: Ministério da Economia (*Comex Stat*) e OCDE. Elaboração Caip/Direi.

[1] <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>

[2] Grupos de produtos por categoria de intensidade tecnológica e CNAE correspondente exceto serviços: Alta: Farmacêutica (21); Informática, eletrônicos e produtos ópticos (26); Aeronaves e componentes relacionados (303). Média-alta: Químicos (20); Armas e munições (251); Máquinas e equipamentos elétricos (27); Máquinas e Equipamentos (M&Es) (28); Veículos automotores e autopeças (29); Outros equipamentos de transporte (30); Veículos ferroviários, veículos militares de combate e outros (30x: inclui ISIC 30.2, 30.4 e 30.9); Instrumentos médicos e odontológicos (325). Média: Plásticos e borracha (22); Outros minerais não-metálicos (23); Metalurgia básica (24); Construção de embarcações (301); Produtos diversos, exceto código 32.5 (32); Manutenção, reparação e instalação de M&Es (33). Média-baixa: Indústria extrativa (05 a 09); Alimentos, bebidas e fumo (10-12); Têxteis (13); Vestuário e acessórios (14); Calçados e artefatos de couros (15); Madeira e produtos da madeira (16); Papel e celulose (17); Impressão e reprodução de gravações (18); Refino de petróleo e biocombustíveis (19); Produtos de metal, exceto código 25.1 (25); Móveis (31). Baixa: Agricultura, pecuária, florestal e pesca (01-03); Eletricidade e gás, água, esgoto e limpeza urbana (35-39); Construção (41-43).

[3] Os dados de comércio exterior por município referem-se ao domicílio fiscal da empresa que realizou a operação de exportação ou importação e não ao local onde se produziu a mercadoria. Dessa forma, os totais das exportações ou importações de uma unidade da Federação (UF) produtora divergem do somatório total das exportações e ou importações de todos os municípios e/ou regiões geográficas localizados nesta UF produtora.

Acompanhando o perfil estadual, a maior parte das RGInt apresentou elevada participação de bens de baixo/médio baixo conteúdo tecnológico e menores parcelas de médio alto/alto. Exceção, a RGInt de Montes Claros se destaca pela participação dos bens de média alta/alta intensidade tecnológica, que representaram a maior parcela das suas exportações em 2021. Na RGInt de Belo Horizonte, que registrou o maior valor na exportação estadual desses produtos, a participação relativa não se evidencia em razão da predominância dos bens de baixa/média baixa, notadamente, do minério de ferro. A participação dos bens de média alta/alta tem importância na composição das exportações da RGInt de Pouso Alegre e alguma presença nas de Juiz de Fora e Barbacena. Nas RGInt de Patos de Minas e Governador Valadares, há um equilíbrio entre os bens de média e de baixa e média/baixa e ínfima participação dos de média alta/alta. Para as de Uberlândia e Varginha, a relevância dos produtos agropecuários se expressa na predominância da participação relativa dos bens de baixa/média baixa intensidade tecnológica.

**Tabela 1: Composição das exportações das RGInt segundo grupamentos de intensidade tecnológica – Minas Gerais – 2021 – US\$mil FOB e (%)**

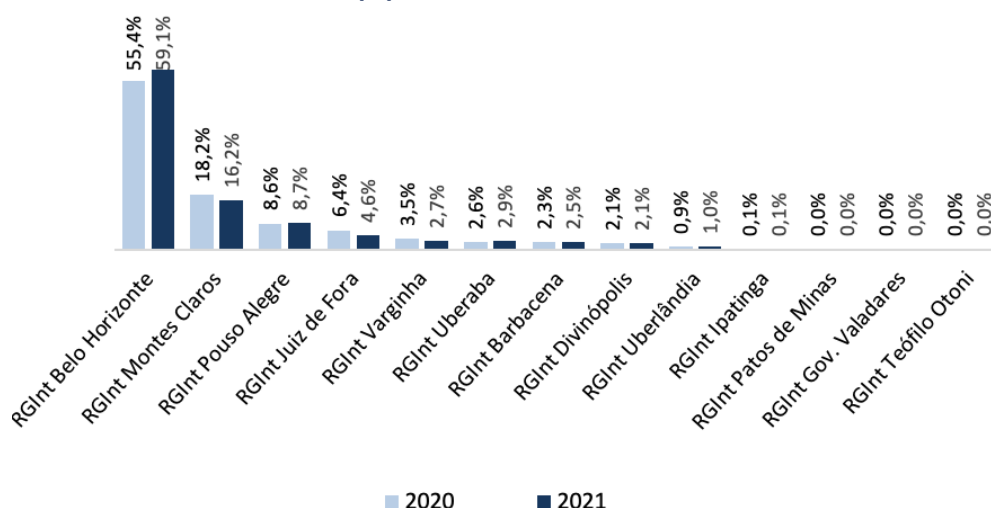
Especificação/RGInt	Média alta e alta		Média		Baixa e média baixa		Total	
	US\$ milhões	(%)	US\$ milhões	(%)	US\$ milhões	(%)	US\$ milhões	(%)
Minas Gerais	2.491,9	7,2%	6.595,6	19,1%	25.485,9	73,7%	34.573,4	100,0%
Belo Horizonte	1.472,9	9,1%	2.113,7	13,1%	12.578,1	77,8%	16.164,7	100,0%
Montes Claros	403,0	48,0%	201,9	24,0%	235,0	28,0%	839,9	100,0%
Pouso Alegre	217,4	27,3%	44,5	5,6%	533,2	67,1%	795,1	100,0%
Juiz de Fora	113,5	13,1%	23,0	2,7%	727,7	84,2%	864,2	100,0%
Varginha	73,4	2,4%	1.981,9	65,3%	981,9	32,3%	3.037,2	100,0%
Uberaba	66,6	2,0%	20,4	0,6%	3.219,6	97,4%	3.306,6	100,0%
Barbacena	62,6	7,4%	316,4	37,2%	471,6	55,4%	850,7	100,0%
Divinópolis	53,1	4,3%	441,8	36,2%	726,5	59,5%	1.221,4	100,0%
Uberlândia	25,2	1,3%	1,9	0,1%	1.881,5	98,6%	1.908,6	100,0%
Ipatinga	3,1	0,1%	482,5	13,6%	3.072,4	86,4%	3.558,0	100,0%
Patos de Minas	0,7	0,0%	934,9	50,1%	929,2	49,8%	1.864,8	100,0%
Gov. Valadares	0,3	0,8%	20,4	47,7%	22,0	51,5%	42,7	100,0%
Teófilo Otoni	0,0	0,0%	12,1	10,1%	107,2	89,8%	119,4	100,0%

Fonte: Ministério da Economia (Comex Stat) e OCDE. Elaboração Caip/Direi.

### Alta e média alta intensidade tecnológica

A distribuição das exportações mineiras de média alta/alta intensidade tecnológica mostrou-se mais concentrada na RGInt de Belo Horizonte. Polo industrial, a RGInt se destaca pelas inúmeras unidades de fabricação do complexo metal mecânico, com duas grandes montadoras de veículos automóveis e redes de autopeças. Em 2021, a participação da RGInt nessa categoria correspondeu a US\$1,5 bilhão 9,1% das exportações totais locais. No total estadual de média alta/alta, observou-se crescimento de 3,7 pontos percentuais (p.p.), de 55,4% para 59,1%, atribuído, sobretudo, aos veículos automóveis, às partes e acessórios e aos reatores nucleares, às caldeiras, máquinas e peças, com destaque para o município de Betim. No município de Contagem, os mais importantes foram as máquinas e os equipamentos mecânicos elétricos e os instrumentos médicos e odontológicos. Belo Horizonte contou principalmente com instrumentos médicos e odontológicos, máquinas e equipamentos mecânicos e produtos químicos. Em Matozinhos, foram exportados químicos (óxidos de manganês) (Tabela 1, gráfico 1 e figura 2).

**Gráfico 1: Exportações de média alta e alta intensidade tecnológica por RGInt – Minas Gerais – 2020/2021 (%)**

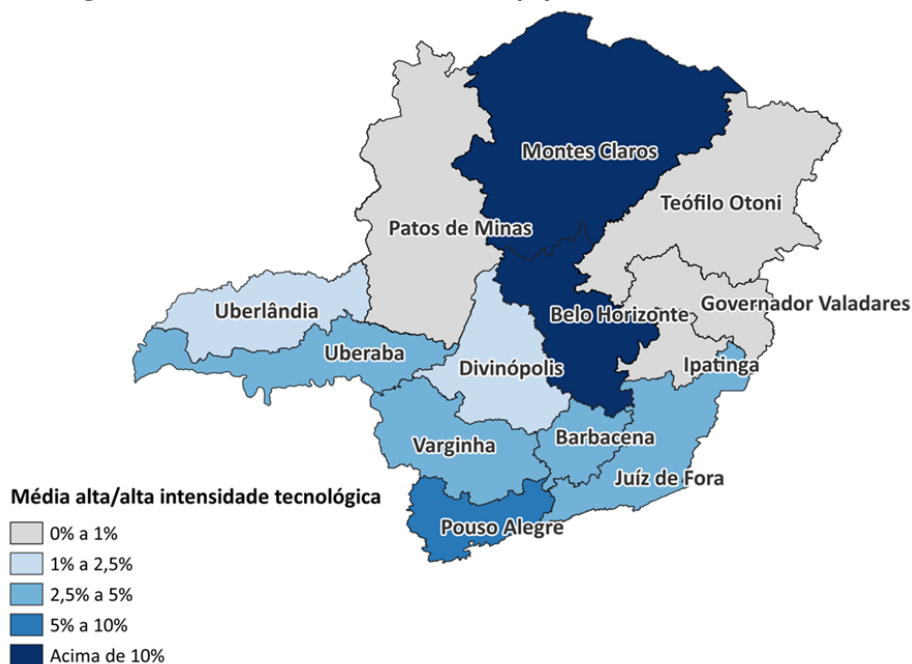


■ 2020 ■ 2021

Fonte: Ministério da Economia (Comex Stat) e OCDE. Elaboração Caip/Direi.

Com queda de 2 p.p. em 2021 relativamente a 2020, a participação da RGInt de Montes Claros na pauta estadual de média alta/alta intensidade em P&D variou de 18,2% para 16,2% (US\$ 403 milhões). Nas exportações locais, essa categoria representou 48%. Os químicos (hidrogênio, gases raros e outros elementos não metálicos) se destacaram mais e tiveram origem nos municípios de Pirapora e Capitão Enéas. Com sucessivas perdas de participação e de valor nominal, os farmacêuticos vieram na sequência. Eles foram representados pelos medicamentos e contabilizados no município polo de Montes Claros. Nesse município, localiza-se uma unidade de fabricação de insulina, pertencente a empresa sediada na Dinamarca. As sucessivas reduções das exportações desses produtos estão possivelmente relacionadas ao seu consumo interno pelo setor público.

**Figura 2: Exportações de produtos de média alta e alta intensidade tecnológica – RGInt - Minas Gerais – 2021 (%)**



Fonte: Ministério da Economia (Comex Stat) e OCDE. Elaboração Caip/Direi.

A contribuição de US\$ 217,4 milhões da RGInt de Pouso Alegre representou 8,7% e foi a terceira maior da lista de média alta/alta intensidade em P&D. Na estrutura interna exportada, esse agrupamento de produtos equivaleu a 27,3%. Entre os municípios, Itajubá e Poços de Caldas tiveram as maiores participações. No primeiro, os principais itens foram as máquinas e os equipamentos mecânicos e elétricos; no segundo, os produtos químicos associados ao alumínio. Os demais municípios mais representativos, Pouso Alegre, Extrema, Paraisópolis e Santa Rita do Sapucaí, exportaram essencialmente produtos do segmento mecânico e elétrico.

Quarta maior na lista de bens de maior conteúdo tecnológico, a RGInt de Juiz de Fora apresentou retração de 6,4% para 4,6% na participação estadual, tendo passado para R\$ 113,5 milhões, o que constituiu 13,1% das exportações locais. Sua pauta incluiu principalmente produtos químicos (hidrogênio, gases raros e outros elementos não metálicos) provenientes do município de Santos Dumont e instrumentos médicos e hospitalares, do município polo de Juiz de Fora.

Na quinta posição, a RGInt de Uberaba gerou US\$ 73,4 milhões em exportações de bens de média alta/alta intensidade em P&D, o equivalente a 3% da mesma categoria no estado e a 2,4% da estrutura interna local exportada. A pauta contou principalmente com produtos químicos, do município de Araxá, seguidos por ferramentas e aparelhos mecânicos, notadamente do município polo Uberaba.

Para a RGInt de Varginha, a categoria de média alta/alta intensidade em P&D gerou US\$ 67 milhões, 2,9% do equivalente estadual exportado. Esse percentual, inferior ao de 3,5% do ano anterior, foi influenciado, em grande medida, pela retração no segmento de partes e peças de veículos automóveis com origem no município de Lavras. Também relevante e predominantemente originado dos municípios de Varginha e Três Corações, o setor de máquinas e equipamentos elétricos apresentou crescimento. Outro destaque: os produtos farmacêuticos do município de São Sebastião do Paraíso registraram queda do valor nominal. Na pauta total da RGInt, a categoria de média alta/alta representou 2,4%.

Com US\$ 62,6 milhões exportados na categoria, a RGInt de Barbacena representou 2,5% do equivalente estadual e 7,4% do total local exportado. Predominantes na pauta da categoria, os produtos químicos tiveram bom desempenho. Entre os municípios, destacaram-se Barbacena e São João del Rei.

Na RGInt de Divinópolis, a participação de 2,1% (US\$ 53,1 milhões) foi distribuída em vários produtos (máquinas e equipamentos mecânicos e elétricos, químicos e farmacêuticos) e municípios (Itaúna, Divinópolis, Iguatama e Cláudio).

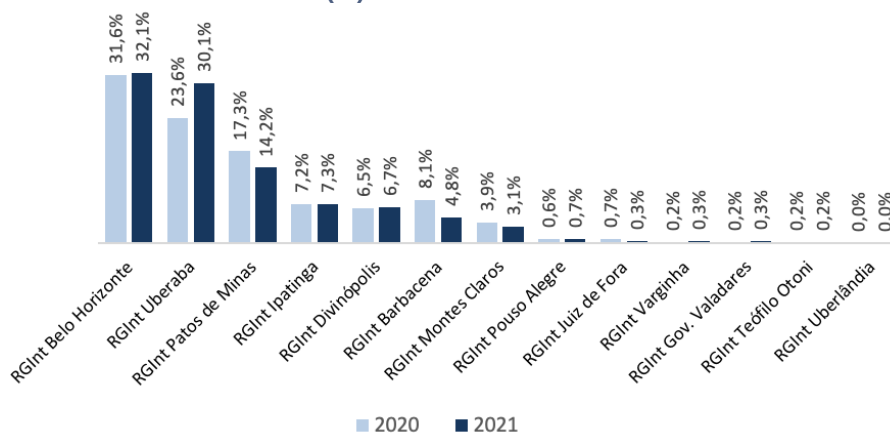
Com apenas 1% de participação no total estadual (US\$25,2 milhões), a contribuição da RGInt de Uberlândia concentrou-se em produtos químicos, sobretudo no município polo e em Araguari. Na estrutura local das exportações, a categoria também correspondeu a 1%.

Para as demais RGInt, a categoria de média alta/ata teve representação quase nula no equivalente estadual e na composição interna das exportações. Na de Ipatinga, as principais participações estão associadas a máquinas e equipamentos nos municípios de Santana do Paraíso e Ipatinga. Para a RGInt de Patos de Minas, os itens mais relevantes foram máquinas e equipamentos mecânicos, do município de Vazante, seguidos pelos farmacêuticos e químicos, do município polo Patos de Minas. Na RGInt de Governador Valadares, houve registro de farmacêuticos no município de mesmo nome e, na RGInt de Teófilo Otoni, produtos químicos no município de Itinga.

### Média intensidade tecnológica

Na categoria de média intensidade tecnológica, a metalurgia foi o segmento predominante em quase todas as RGInt. As maiores participações da categoria nas exportações equivalentes do estado, em 2021, foram das RGInt de Belo Horizonte (32,1%), Uberaba (30,1%) e Patos de Minas (14,2%), ferro ligas tendo sido o principal componente para Uberaba e ouro para as demais. Na composição interna das exportações dessas RGInt, os produtos de média intensidade em P&D corresponderam a, respectivamente, 13,1%, 65,3% e 50,1%. Para as RGInt de Ipatinga, Divinópolis, Barbacena e Montes Claros, a participação variou de 3,1% a 7,2%. As demais foram inferiores a 1% (Tabela 1 e gráfico 2).

**Gráfico 2: Exportações de média intensidade tecnológica por RGInt – Minas Gerais – 2020/2021 (%)**



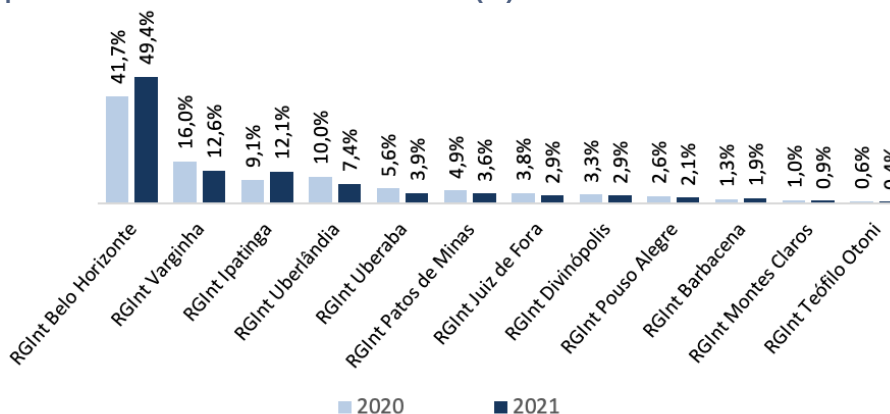
Fonte: Ministério da Economia (Comex Stat) e OCDE. Elaboração Caip/Direi.

### Baixa e média-baixa intensidade tecnológica

As exportações de baixa/média baixa intensidade tecnológica concentraram-se na RGInt de Belo Horizonte; 41,7% em 2020 e 49,4% em 2021. A indústria extrativa (minério de ferro), segmento principal na região, impulsionou a variação positiva. Nas exportações totais da RGInt, os produtos de baixa/média baixa equivaleram a 77,8%, em 2021; aumento de 6,5 p.p em relação ao ano anterior.

Na sequência, a principal representação na categoria de baixa/média baixa intensidade em P&D foi da RGInt de Varginha, que registrou 12,6%, essencialmente devido ao café. A participação de 12,1% de Ipatinga foi promovida pela indústria extrativa (minério de ferro) e a de Uberlândia (7,4%) teve a soja em destaque (Tabela 1 e gráfico 3).

**Gráfico 3: Exportações de baixa e média baixa intensidade tecnológica por RGInt – Minas Gerais – 2020/2021 (%)**



Fonte: Ministério da Economia (Comex Stat) e OCDE. Elaboração Caip/Direi.

## Conclusão

Em 2021, as exportações de Minas Gerais concentraram cerca de 70% de bens de baixa/média baixa tecnologia. Os produtos de média tecnologia representaram 19,1%; os de média alta/alta, apenas 7,2%. Especialmente, as exportações estaduais também foram concentradas. A RGInt de Belo Horizonte acumulou 46,8% do total e também as maiores parcelas em todos os agrupamentos tecnológicos; 59,1% de média alta/alta, 32,1% de média e 49,4% de média alta/alta. Nesse último, de maior sofisticação tecnológica e foco deste informativo, os veículos e as autopeças e as máquinas e os equipamentos mecânicos tiveram o maior destaque, sobretudo no município de Betim, seguido por Sete Lagoas. Com menor realce, constaram os produtos químicos, em Matozinhos, e os instrumentos médicos e odontológicos, em Belo Horizonte e Contagem.

Segunda maior na categoria estadual de média alta/alta intensidade tecnológica (16,2%), a RGInt de Montes Claros notabilizou-se pelas exportações de produtos químicos dos municípios de Pirapora e Capitão Enéas e pelos medicamentos do município polo de Montes Claros. Na sequência, com 8,7%, a RGInt de Pouso Alegre teve representação expressiva dos municípios de Itajubá e Poços de Caldas nos segmentos de veículos e autopeças, produtos químicos e máquinas e equipamentos mecânicos e elétricos. Na RGInt de Juiz de Fora, 4,6% do total estadual de média alta/alta, o município Santos Dumont foi o principal, com produtos químicos. Também relevante, o município polo Juiz de Fora registrou exportações de instrumentos médicos e odontológicos.

## EXPEDIENTE

### FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO

Presidente - Helger Marra Lopes

Vice-presidente - Mônica Moreira Esteves Bernardi

### DIRETORIA DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES

Diretora - Eleonora Cruz Santos

Coordenadora-geral - Daniele Xavier

### COORDENAÇÃO DE ANÁLISE INSUMO- PRODUTO

Carla Cristina Aguilar de Souza

### EQUIPE TÉCNICA

Carla Cristina Aguilar de Souza

Lúcio Otávio Seixas Barbosa

Maria Aparecida Sales Souza Santos

Apoio Revisão - Lívia Cruz

Diagramação - Jayme Resende

### 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

### COORDENAÇÃO DE ANÁLISE INSUMO-PRODUTO

Carla Cristina Aguilar de Souza