



# Boletim

## FICHA TÉCNICA

Fundação João Pinheiro

*Presidente*

*Afonso Henriques Borges Ferreira*

Centro de Estatística e Informações

*Diretor*

*Frederico Poley Martins Ferreira*

## COORDENAÇÃO

*Ricardo Candéa Sá Barreto*

## ELABORAÇÃO

*Clara Oyamaguchi Pinheiro de Araujo Moreira*

*(estagiária)*

*Elisa Maria Pinto Rocha*

*Maria Aparecida Sales Souza Santos*

*Raimundo de Sousa Leal Filho*

*Reinaldo Carvalho de Moraes*

*Ricardo Candéa Sá Barreto*

*Thiago Rafael Corrêa de Almeida (estagiário)*

Projeto gráfico

*Kelly Gusmão*

Revisão e diagramação

*Heitor Vasconcelos*



**FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO**  
GOVERNO DE MINAS GERAIS



# BOLETIM DE CONJUNTURA - TERCEIRO TRIMESTRE DE 2010

## A economia nacional e internacional em perspectiva

Ricardo Candéa Sá Barreto  
*Gestor de Ensino e Pesquisa da FJP/CEI*  
ricardo.candea@fjp.mg.gov.br

A economia mundial continua em recuperação no terceiro trimestre de 2010, no entanto, o dinamismo do crescimento apresentou-se mais moderado nesse período devido, em parte, aos efeitos da retirada das medidas de estímulo fiscal e da implementação de uma política fiscal de maior contenção de gastos com vista a reduzir o déficit público na maioria dos países da área do euro. Além disso, a recente aprovação de propostas sobre a reforma do sistema financeiro internacional<sup>1</sup> com o objetivo de reduzir a probabilidade de crises e falências no futuro contribuiu, em parte, para a recuperação dos índices bolsistas internacionais do setor bancário.

Para a economia global, conforme dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), o crescimento dos países ricos ainda não apresenta indicadores robustos. Segundo a OECD, a economia da zona do euro cresceu 0,4% no terceiro trimestre em relação ao segundo trimestre, e expandiu-se 1,9% em comparação ao terceiro trimestre de 2009.

Dos 34 países-membros da OECD<sup>2</sup>, 29 apresentaram crescimento na passagem do segundo para o terceiro trimestre de 2010. Apenas a Grécia e a Noruega apresentaram

---

<sup>1</sup> A reforma do setor bancário internacional com regras mais rígidas chamada de “Basileia 3”, determina um aumento das reservas dos bancos de países ricos e em desenvolvimento, estipulado entre 7% e 9% dos ativos. Atualmente, o percentual é de 2%, um índice considerado muito baixo e que foi incapaz de resistir à última crise financeira mundial, iniciada em 2008. O objetivo é reduzir os riscos de futuras crises de liquidez ou solvência. As instituições bancárias terão um prazo de 5 a 10 anos para se adaptar às novas regras. O acordo é considerado a pedra fundamental das reformas financeiras propostas pelos governos em decorrência da crise de crédito provocada por práticas de risco no sistema bancário.

<sup>2</sup> A partir do terceiro trimestre de 2010 mais três países ingressaram oficialmente na OECD: Eslovênia em 21/07/2010, Israel em 07/09/2010 e Estônia em 09/12/2010.

nova retração; e dois países ainda não divulgaram essa informação<sup>3</sup>. Os Estados Unidos cresceram 0,6%; o Japão, 1,1%; a Alemanha, 0,7%; o G7, 0,7%; a União Européia<sup>4</sup>, 0,5%; e os países membros da OECD, 0,6%. Entre as economias que ainda estão em recessão, a Grécia apresentou retração de 1,3%.

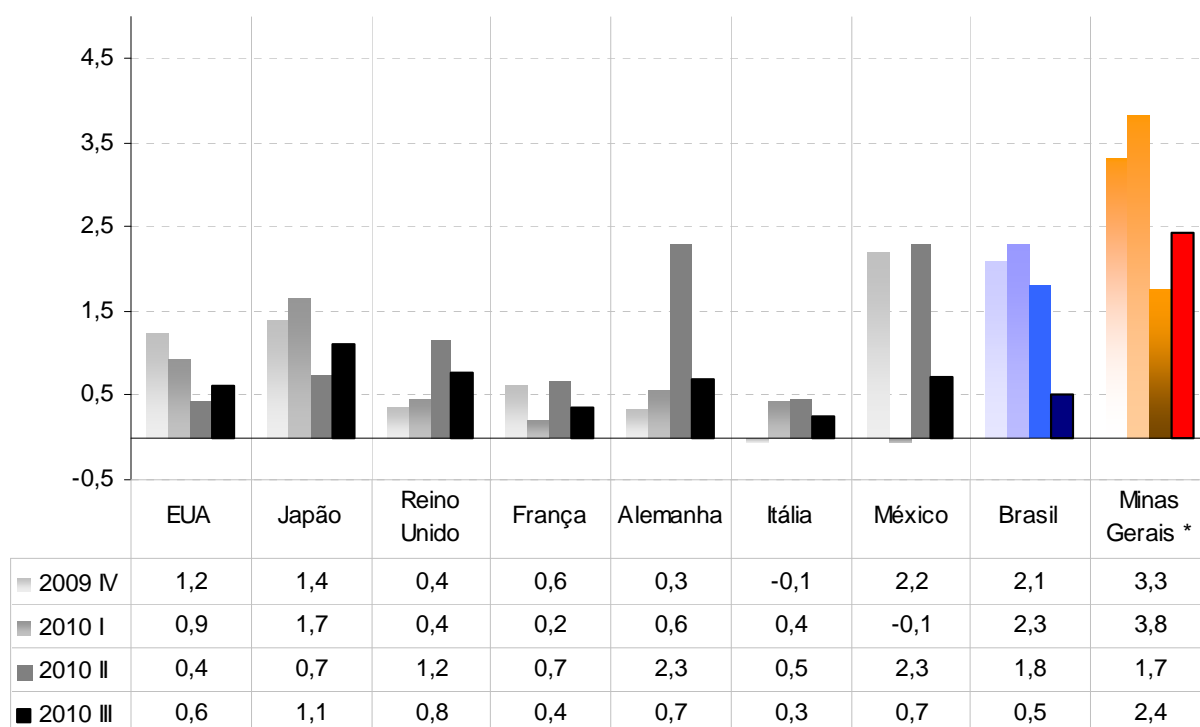


Gráfico 1 - Taxa de crescimento real do PIB do terceiro trimestre em relação ao trimestre anterior, com ajuste sazonal (%) - Países selecionados e Minas Gerais, quarto trimestre 2009 ao terceiro trimestre de 2010.

Fonte: OECD, IBGE.

Nota: \* Dados de Minas Gerais estão ajustados sazonalmente com base no ARIMA x12.

Apesar do crescimento do PIB na maioria dos países da OECD, o mercado de trabalho desses países apresenta sinais pequenos de recuperação. A taxa de desemprego em pouco diminuiu na área da OECD passando de 8,5% no segundo trimestre para 8,3% no terceiro trimestre do ano. Nesse mesmo período, a recuperação econômica mundial ainda vem sendo puxada por um crescimento observado em países como China, Índia,

<sup>3</sup> Os países que não apresentaram taxas para o terceiro trimestre de 2010 até o fechamento deste boletim foram Luxemburgo e Nova Zelândia. Dados consultados em 20-12-2010.

<sup>4</sup> 27 países.

Brasil e Rússia e em outras economias emergentes. Contudo, no terceiro trimestre de 2010 uma desaceleração desse crescimento começa a ser observado.

No entanto, merece destaque a contribuição da economia americana, cujo PIB registrou aumento de 0,6%. A trajetória de desvalorização da moeda americana no mercado internacional frente a muitas moedas tem sido a forma da economia americana criar empregos e produção. Por consequência as exportações americanas vêm aumentando e as importações sendo contingenciadas, ao mesmo tempo, e os ativos americanos se tornam mais acessíveis a investidores internacionais. A dívida pública americana não sofrerá crescimento por ser fixada no próprio dólar a médio e no longo prazo.

Contudo, faz-se necessário observar os reflexos da economia americana sobre o resto do mundo nos próximos trimestres: considerando que a desvalorização do dólar torna as demais moedas valorizadas, o efeito lógico é que suas exportações se tornem menos competitivas e importações mais baratas. Dessa maneira, os indícios para um desequilíbrio na balança comercial e de pagamentos fica evidente.

Uma preocupação a longo prazo é que os ativos, títulos da dívida pública em especial, do Brasil vêm se tornando cada vez mais caros, e se tornando cada vez menos interessantes para os investidores nacionais e internacionais. Contudo, a curto prazo, como o país detém reservas cambiais em dólar em montante elevado, a desvalorização da moeda americana ajuda a reduzir a dívida externa.

Esse contexto pode se alterar, pois a China sinalizou a intenção de conter o excesso de capital no sistema financeiro do país com uma alta inesperada de juros. A medida sugere uma preocupação crescente do governo chinês com a decisão do Federal

Reserve (Fed)<sup>5</sup> de adotar uma nova rodada de compra de ativos. Esse ajuste é uma forma do governo chinês evitar o aquecimento excessivo da economia<sup>6</sup>.

Outra preocupação ainda referente ao efeito contágio tem afetado economias como a da Irlanda e de Portugal<sup>7</sup>, países que tiveram crescimento do PIB, respectivamente, 0,5% e 0,3% em relação trimestre imediatamente anterior. Contudo, a grande questão é aguardar se tal contágio afetará a economia espanhola, que ficou com PIB estagnado em 0,0% no trimestre, que tem uma dívida pública mais elevada que esses países. Caso o efeito de contágio alcance a economia espanhola será um enorme problema para a economia mundial. Contudo, a criação EFSF, fundo europeu de estabilidade financeira (European Financial Stability Facility), que visa evitar a contaminação das economias europeias, apesar de o cenário ser de incertezas conta com sinalização positiva do governo dos EUA que está preparado para apoiar um alargamento do EFSF, de 750 bilhões de euros, através do FMI.

No Brasil, o PIB cresceu 0,5% na passagem do segundo para o terceiro trimestre de 2010, ante 1,8%, do primeiro para o segundo trimestre de 2010; e 2,3%, do quarto trimestre de 2009 para o primeiro trimestre de 2010. O que caracteriza uma desaceleração positiva, pois o ritmo do primeiro trimestre teria conduzido a pontos de estrangulamento favoráveis à inflação. Nesse aspecto a desaceleração pode ser considerada positiva, pois na medida em que os índices ilustram inflação em ascensão, existem suposições de aquecimento excessivo da economia, algo que teria de ser combatido por meio do aumento dos juros por parte do Banco Central. A taxa de

---

<sup>5</sup> A atuação do Fed pode gerar um aumento dos riscos macroeconômicos, como excesso de liquidez, inflação, dívida e bolhas de ativos e, por isso, as autoridades chinesas estão observando de perto a situação.

<sup>6</sup> Um acompanhamento dos indicadores chineses pode ser feito através do site: <http://www.stats.gov.cn/english/>

<sup>7</sup> A necessidade de financiamento público da Irlanda está garantida até meados de 2011, mas os bancos auxiliados pelo Estado estão quase sem acesso a empréstimos interbancários, dependendo do Banco Central Europeu para obter fundos. Isso ajudou a elevar os custos de financiamento de países periféricos da zona do euro, como Espanha e Portugal.

desocupação ficou em 6,6% no terceiro trimestre de 2010. A redução do desemprego também contribuiu para uma alta expressiva no nível de renda dos trabalhadores. Na média do terceiro trimestre, o valor aumentou 6,4% (já descontada a inflação) na comparação com os mesmos meses do ano anterior.

O crescimento da renda expressou o bom desempenho do mercado de trabalho nacional. Tal desempenho contribuiu para a ampliação do consumo das famílias, cujo crescimento foi muito importante para a economia brasileira. No terceiro trimestre, esse componente da demanda cresceu 1,6% em relação ao trimestre anterior.

Na ótica da produção, houve redução de 1,5% na agropecuária, de 1,6% na indústria de transformação e de 2,3% na construção civil. Em compensação, o setor de intermediação financeira cresceu 3,1% e o de comércio, 1,4%.

Na ótica da demanda, ocorreu uma elevação de 1,6% do consumo das famílias, ante 0,9% no segundo trimestre; de 3,9% na Formação Bruta de Capital Fixo, a FBCF, ante 4,3% no segundo trimestre; de 2,4% das exportações (consequência do preço das commodities), ante 0,1% no segundo trimestre; e de 7,4% das importações, ante 5,9%. Em relação ao mesmo trimestre do ano passado, as importações aumentaram 40,9%.

O investimento está crescendo entre três e quatro vezes mais do que o consumo, o que é um dado muito positivo. A indústria precisa se preparar e importar máquinas e equipamentos, fruto da necessidade de abastecimento do mercado. Contudo, infelizmente as importações não são apenas de máquinas e equipamentos. Em todos os segmentos há muita importação, incluindo produtos de consumo e intermediários. No entanto, a desaceleração repercute a atividade industrial mais amena, movida por um procedimento de ajustes nos estoques. O aumento das importações em relação às exportações devido, significativamente, à desvalorização do dólar ante a moeda

brasileira é outro fator predominante e que traz preocupação a diversos setores, em especial à indústria.

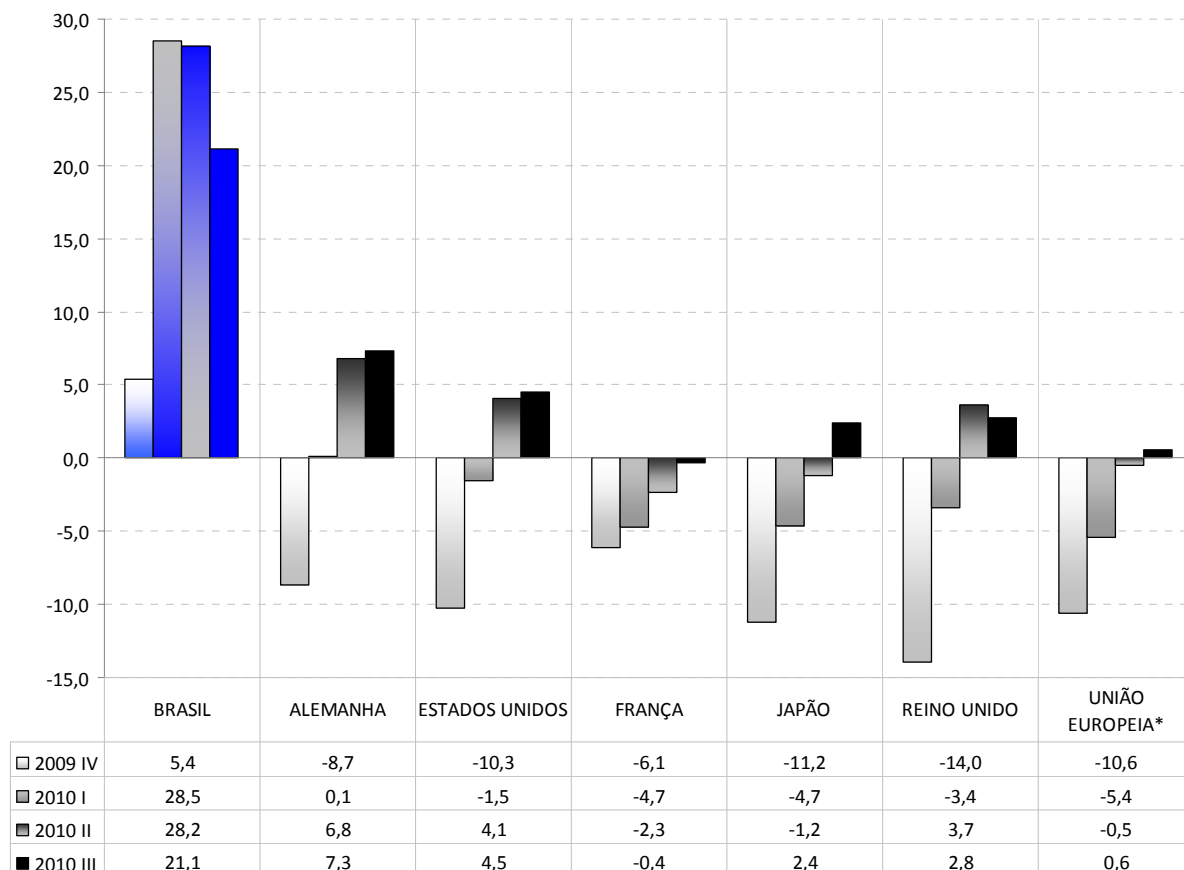


Gráfico 2 - Taxa de crescimento real da FBCF do 3º trimestre em relação ao mesmo trimestre do ano anterior, com ajuste sazonal, (%) - Países selecionados, 4º Trim. 2009 ao 3º Trim. de 2010.  
Fonte: OECD, IBGE.

É importante observar que a expectativa de alta dos juros na China, associada ao aumento do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) cobrado dos investimentos

estrangeiros em renda fixa para 6%<sup>8</sup>, contribuiu para frear a queda do dólar ante o real<sup>9</sup>.

A falta de investimento deve alimentar preocupações sobre o fortalecimento da recuperação econômica mundial, principalmente nos países da União Européia. A evolução da inversão fixa brasileira permanece contundentemente acima da apresentada por tais países. A que mais se aproxima da taxa de 3,9% do FBCF do Brasil é a da Coreia do Sul, que atingiu 3,1% de aumento entre o terceiro e o segundo trimestre do ano. Ademais, as variações dos trimestres anteriores também superaram bastante a dos demais países em sua maioria. Entretanto, tudo indica que os investimentos irão continuar no Brasil com a Copa do Mundo de 2014 e a exploração do pré-sal. O impacto da retomada do investimento tem tudo a ver com a perspectiva muito mais tranquilizadora de compatibilidade entre os ritmos com que evoluem a oferta e a demanda agregadas, o que se traduz em expectativas mais favoráveis para a inflação.

O consumo do governo ficou estagnado em 0,0% se comparado ao segundo trimestre de 2010. Pelo lado da oferta, o decréscimo foi de 1,3% na indústria e de 1,5% na agropecuária, enquanto o setor de serviços cresceu 1,0% passagem do segundo para o terceiro trimestre de 2010.

Os fluxos de comércio exterior também continuaram a sua recuperação no país. No entanto, as importações têm crescido a taxas superiores às de exportações. No terceiro trimestre de 2010, enquanto as aquisições do exterior aumentaram 7,4%, as vendas externas só cresceram 2,4% em relação ao trimestre anterior. No entanto,

---

<sup>8</sup> Em outubro de 2010 o Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) passou de 4% para 6% sobre investimentos de estrangeiros em renda fixa e elevou de 0,38% para 6% a alíquota do IOF cobrado sobre a margem de garantia dos investimentos estrangeiros no mercado futuro.

<sup>9</sup> Além do Brasil países como a Coreia do Sul e Taiwan são os países mais inclinados a adotar novas medidas de controle de capitais em 2011.



quando a comparação é feita com o mesmo trimestre do ano passado, se observa aumento tanto de 11,3% das exportações quanto de 40,9% das importações, batendo recorde da série histórica. A valorização cambial ajuda a explicar o maior crescimento relativo das importações. A tendência é que o fenômeno se mantenha e que o superávit comercial do país em 2010 seja bem menor do que o de 2009.

Por sua vez, a inflação acumulada nos nove primeiros meses de 2010, medida pelo IPCA<sup>10</sup>, foi de 3,6%. A inflação apurada pelo IPCA ficou em 0,45% em setembro de 2010. A elevação do IPCA mensal de setembro se deve, em grande parte, à elevação de preços no grupo alimentação e bebidas.

Conforme o Banco Central,<sup>11</sup> a manutenção da taxa de câmbio esteve em 1,65 R\$/US\$ e da taxa Selic em 10,75% ao ano em todo o horizonte relevante. Nesse cenário, a projeção para a inflação de 2010 elevou-se, mas permanece em torno do valor central da meta. Assim, apresentaria um cenário inflacionário benigno, no qual a taxa Selic permaneceria estável.

---

<sup>10</sup> Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo, calculado pelo IBGE.

<sup>11</sup> <http://www.bcb.gov.br/?COPOM154>

## A economia mineira

Ricardo Candéa Sá Barreto  
*Gestor de Ensino e Pesquisa da FJP/CEI*  
ricardo.candea@fjp.mg.gov.br

Depois de um ano em que a economia foi fortemente abalada pela crise financeira mundial, em 2010, a economia mineira, assim como a brasileira, retomou a trajetória de crescimento, onde todos os setores da atividade econômica exibiram altas taxas de crescimento, com destaque para os segmentos da extração mineral; indústria de transformação; construção civil; comércio; e transportes.

No terceiro trimestre de 2010, o PIB de Minas Gerais apresentou expansão de 11,8% em comparação ao mesmo período do ano anterior, sem ajuste sazonal<sup>12</sup>. Pela ótica da oferta, sem ajuste sazonal, esse resultado reflete a alta de 12,7% na indústria, 8,1% no setor de serviços, e aumento de 6,2 % na agropecuária.

Assim, o resultado mostra que o ritmo de crescimento do PIB mineiro é robusto em relação ao segundo trimestre de 2010 (crescimento era de 11,7%) e em relação à taxa nacional (6,7%). Assim, a economia mineira continua potente e com forte recuperação, voltando ao ritmo de crescimento pré-crise. É importante destacar que tal fato não ocorre em outras unidades da federação que também calculam o PIB trimestral estadual. Apresentaram crescimentos inferiores ao de Minas Gerais, Pernambuco, com 8,4%; Ceará, com 8,4%; e Bahia, com 6,4%;<sup>13</sup>.

Tradicionalmente, Minas Gerais é um estado onde as exportações para o resto do Brasil e outros países são de grande importância. Desse modo, as expectativas para 2011 estão atreladas ao desempenho econômico nacional. O estado tem boa parte de

---

<sup>12</sup> O procedimento de cálculo com ajuste sazonal está publicado pela primeira vez neste boletim em ANEXO. Para ver a série sem ajuste sazonal consultar o link: <http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/servicos/81-servicos-cei/58-produto-interno-bruto-de-minas-gerais>

<sup>13</sup> São Paulo e Rio Grande do Sul, que também calculam o PIB trimestral, não apresentaram taxa de crescimento para o 3º trimestre de 2010.

sua economia voltada para o mercado interno, e merece destaque o fato de que as exportações interestaduais em Minas Gerais são superavitárias desde 2005<sup>14</sup>.

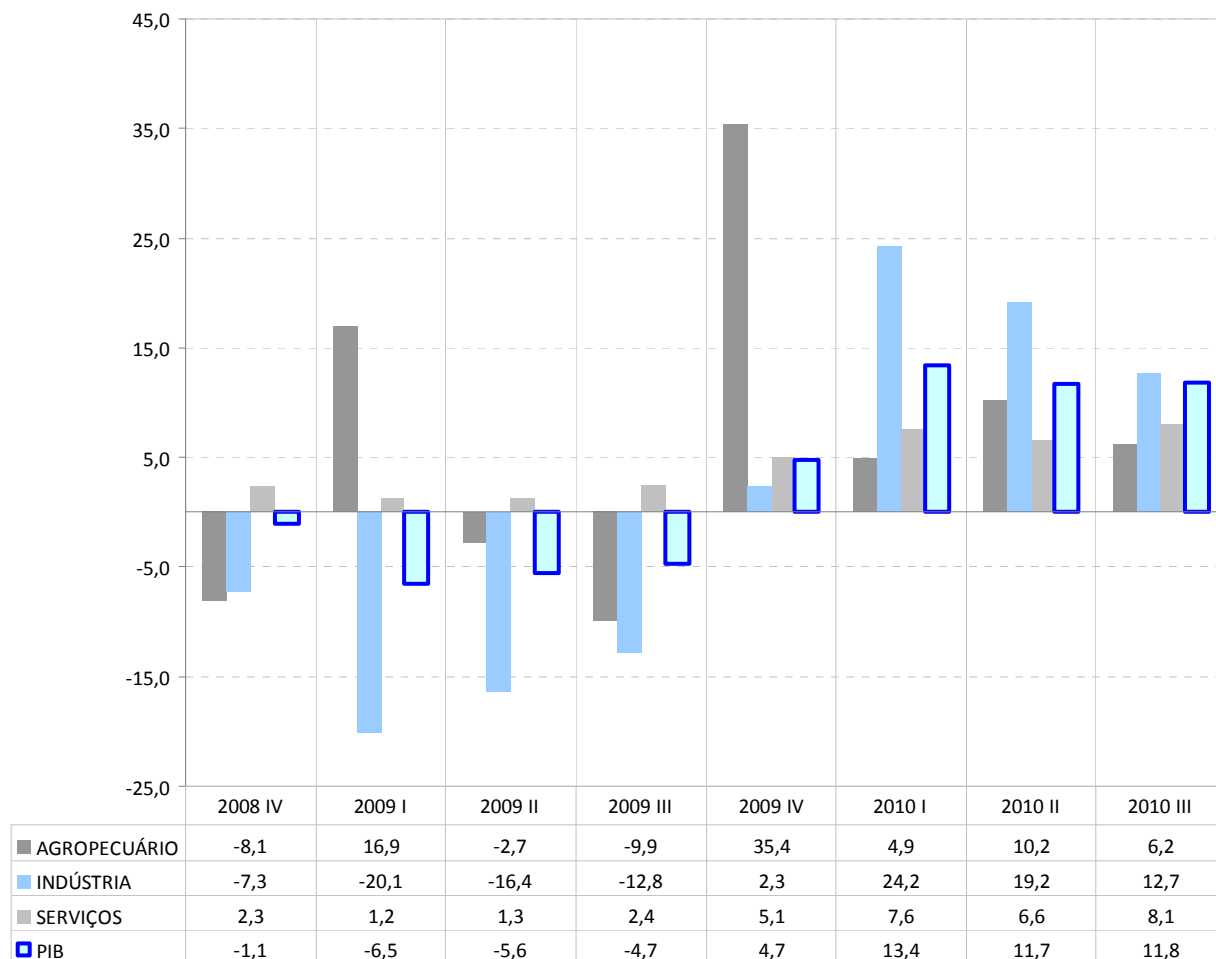


Gráfico 3 - Crescimento real do PIB (%) <sup>15</sup>, sem ajuste sazonal - Minas Gerais - 4º Trim. 2008 ao 3º Trim. de 2010.  
Fonte: Conac/IBGE, CEI/FJP.

Deste modo, com o fim da crise internacional<sup>16</sup>, Minas Gerais apresenta novamente taxas de crescimento do PIB superiores à do Brasil e de outros países. Contudo, é preciso destacar que, dada a crise financeira de 2009, a base de comparação também se faz sentir de forma mais intensa na economia mineira do que na brasileira. De

<sup>14</sup> Para maiores detalhes ver dados de comércio interestadual de Minas Gerais de 2005 a 2009. Disponíveis em: <http://www.fjp.gov.br/index.php/servicos/81-servicos-cei/60-boletim-de-conjuntura-de-minas-gerais>

<sup>15</sup> Em relação ao respectivo trimestre do ano anterior.

<sup>16</sup> Entre outubro de 2008 e março de 2009.

qualquer maneira, a taxa de crescimento atual evidencia a tendência de expansão pela qual passa a economia de Minas Gerais, visto que no segundo trimestre ela já havia se expandido 11,7%.

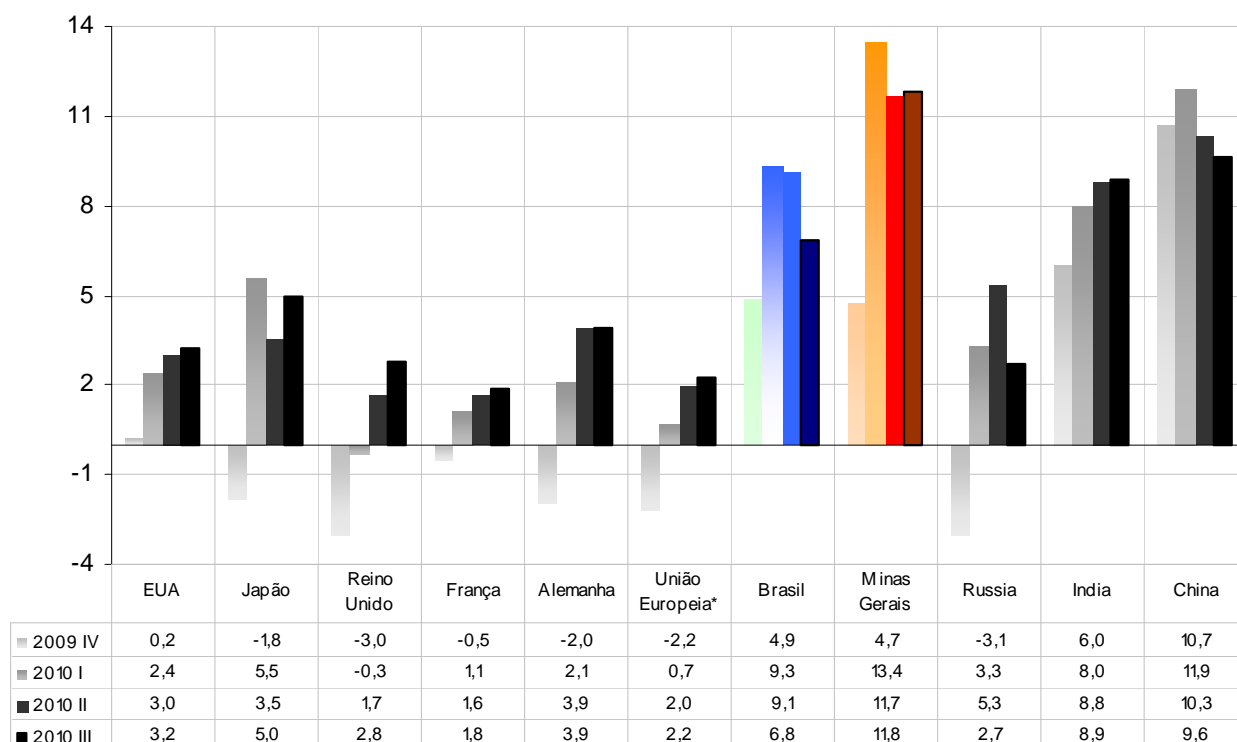


Gráfico 4 - Taxa de crescimento real do PIB em relação ao mesmo trimestre do ano anterior, com ajuste sazonal (%)<sup>17</sup> - Países selecionados e Minas Gerais, 4º Trim. 2009 ao 3º Trim. de 2010.

Fonte: OECD, the Economist, Conac/IBGE e CEI/FJP.

Com a expansão de 11,8% no terceiro trimestre, a economia mineira fechou no acumulado dos três primeiros trimestres com expansão de 12,2% na comparação com igual período de 2009.

Observando-se a taxa de crescimento trimestral, isto é, a variação do trimestre com relação ao mesmo trimestre do ano anterior, é possível perceber no Gráfico 5 grande

<sup>17</sup> Exceto Rússia, Índia e China que não fazem ajuste sazonal em suas instituições de pesquisa. O CONAC/IBGE disponibiliza os números índices ajustados sazonalmente para o cálculo. Já para Minas Gerais, optou-se por não utilizar série com ajuste sazonal neste gráfico para evitar dúvidas do leitor, é preciso, contudo, ver nota técnica ANEXO deste Boletim.

similaridade entre o comportamento das duas curvas, no que diz respeito à direção dos movimentos. Com exceção de poucos momentos específicos, o PIB de Minas Gerais e do Brasil sempre se movimentam na mesma direção.

A partir do quarto trimestre de 2008, o PIB mineiro, sofre uma desaceleração com mais intensidade que o do Brasil. No quarto trimestre de 2009 o processo se inverte e a economia mineira faz correção de curso, permitindo a reaproximação do comportamento das duas economias no quarto trimestre de 2010<sup>18</sup>, como pode ser visto nos momentos finais das duas curvas. Basicamente como uma “recuperação estatística” do declínio gerado pela “crise internacional”.

O Gráfico 5 também mostra que, no tocante à intensidade dos movimentos, há um padrão que diferencia o comportamento das duas economias. A economia de Minas Gerais costuma exacerbar a dinâmica econômica, crescendo mais depressa nos momentos de aceleração e diminuindo mais fortemente nos períodos recessivos. Analisando a expansão da economia no terceiro trimestre a partir das atividades econômicas, observa-se que o setor industrial - com expansão de 12,7% - vem se destacando desde o início do ano. Esse crescimento da indústria foi alavancado principalmente pelos segmentos de extração mineral (25,1%) e de transformação (12,7%), os dois cujas quedas na produção foram às maiores em 2009 e que tiveram altas mais expressivas.

---

<sup>18</sup> O quarto trimestre de 2010 é uma previsão considerando um modelo SARIMA (0 1 2) para a série de números índices do PIB de Minas Gerais.

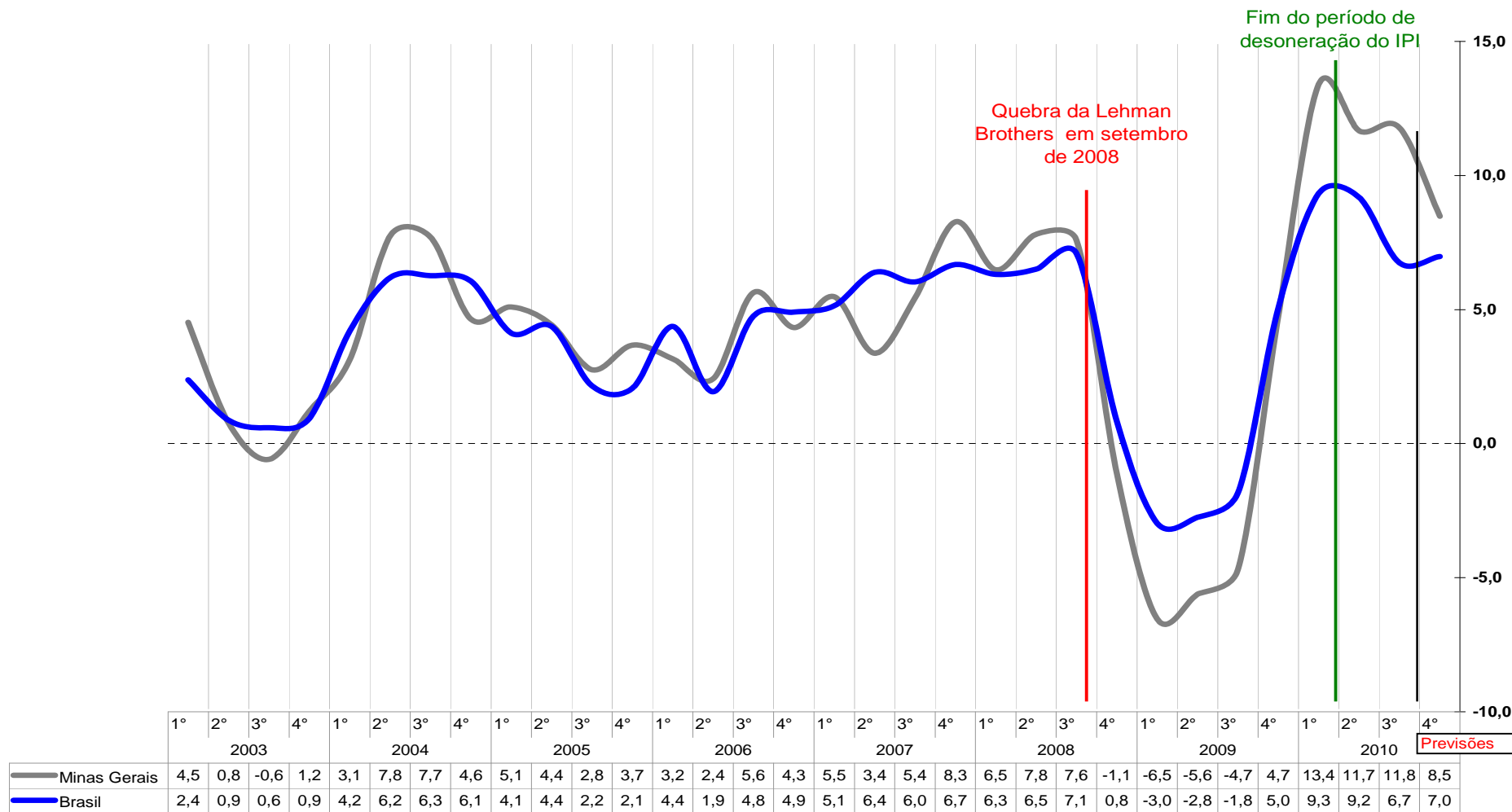


Gráfico 5 - Crescimento real do PIB trimestral (%), <sup>19</sup> sem ajuste sazonal - Minas Gerais e Brasil -1º Trim./ 2003 à previsão do 4º Trim./2010.

Fonte: Conac/IBGE, CEI/FJP.

<sup>19</sup> Em relação ao respectivo trimestre do ano anterior. O Gráfico considera as informações mais atuais tanto da serie do IBGE e FJP, sem ajuste sazonal, para o 3º de 2010.

Já considerando a série histórica do PIB trimestral em Minas Gerais, sem ajuste sazonal, a taxa de crescimento foi a segunda maior desde o primeiro trimestre de 2003, menor apenas que o primeiro trimestre de 2010. A expansão da economia mineira verificada no terceiro trimestre de 2010 reflete uma conjunção de uma série de fatores positivos observados nos três setores da atividade econômica. Todavia, o terceiro trimestre de 2010 já não tem uma base de comparação fraca<sup>20</sup> como os trimestres anteriores do ano, o que indica forte intensidade do ritmo de crescimento de expansão da atividade econômica em Minas Gerais.

Já considerado as taxas de previsões<sup>21</sup> para o quarto trimestre de 2010 de 8,5% para Minas e 7,0% para o Brasil, estima-se um fechamento do ano de 2010 para economia do Brasil<sup>22</sup> de 7,6% e de 11,3% para Minas Gerais<sup>23</sup>.

Em resumo, podemos deduzir que a expansão da atividade econômica mineira está associada a dois fatores. O primeiro refere-se à questão estatística. Por conta da crise internacional em 2009, tivemos, sobretudo nos três primeiros trimestres do ano, um baixo dinamismo da economia, em que no primeiro e segundo trimestres de 2009 tivemos retração da economia e, no terceiro trimestre, crescimento de 4,9%. Iniciava-se ali a trajetória de recuperação da economia. Dessa forma, parte do crescimento de 2010 se deve ao baixo dinamismo dos primeiros trimestres de 2009.

Apesar do primeiro fator exposto acima, a dinâmica de recuperação da economia está associada, em grande medida, à conjugação de uma série de fatores que determinam a sua expansão, tais como a estabilidade monetária, o crescimento da

---

<sup>20</sup> No quarto trimestre de 2009 a economia mineira tinha expandindo em 4,7% em comparação com igual período do ano anterior

<sup>21</sup> Foi considerado modelo para previsão foi um SARIMA (0 1 2) para a série de números índices do PIB de Minas Gerais. Para maiores detalhes ver nota técnica de ajuste sazonal e modelo de previsão de Minas Gerais.

<sup>22</sup> Ver relatório FOCUS disponível em: <http://www4.bcb.gov.br/pec/GCI/PORT/readout/R20101210.pdf>

<sup>23</sup> Vale sempre ressaltar que as informações e os resultados de previsões são preliminares e sujeitos a retificações.

renda interna, a redução das taxas de desemprego, dentre outros. Dessa forma, excluindo-se o fator estatístico, observa-se nas taxas de crescimento de 2010 e, em particular, do 3º trimestre, um processo dinâmico impulsionado por um ambiente onde diversos fatores contribuíram para o crescimento da atividade econômica.

Para 2011, a expectativa é de que o Estado de Minas Gerais deverá manter a tendência de crescer acima da média nacional. No entanto, para um prognóstico mais concreto para a economia mineira, em 2011, deverão ser levadas em consideração a recuperação das economias mundiais e a continuidade de crescimento da economia brasileira.



## Agropecuária

Ricardo Candéa Sá Barreto  
*Gestor de Ensino e Pesquisa da FJP/CEI*  
ricardo.candea@fjp.mg.gov.br

O valor agregado da agropecuária mineira cresceu 6,2% no terceiro trimestre de 2010, em relação ao terceiro trimestre de 2009<sup>24</sup>. O resultado reflete, principalmente, o desempenho da produção vegetal, que ficou positivo em 11,2%, enquanto a pecuária apresentou decréscimo de -5,3%. A taxa da agricultura pode ser, em grande parte, explicada pelo desempenho de alguns produtos que tiveram safra relevante no terceiro trimestre de 2010. O gráfico 5 apresenta as estimativas de crescimento da produção dos principais produtos da agricultura mineira.

A produção de café teve um aumento substancial de 22,2% na safra de 2010<sup>25</sup>. Tal aumento deve-se principalmente ao fato de que 2010 é um ano de “safra cheia” no Estado, em virtude da bienalidade da cultura do café. A cultura do café tem peso relevante na agricultura mineira, contribuindo com elevado percentual no valor agregado do setor, sendo que uma parte considerável da colheita ocorre no terceiro trimestre do ano.

A expectativa é de que a produção de café feche o ano com o que representa mais de 50% da produção nacional, ou seja, a segunda maior produção do estado desde 2002. A ocorrência de chuvas extemporâneas no inverno de 2009 provocou a abertura de multifloradas e formação de frutos desuniformes nos cafezais das diversas regiões produtoras do Estado de Minas Gerais. O início do período chuvoso, a partir de setembro de 2009, favoreceu o desenvolvimento vegetativo e produtivo das lavouras de café, o que contribuiu para o crescimento e enchimento dos frutos.

---

<sup>24</sup> As atividades setoriais de agropecuária, serviços e indústria são calculadas com base no valor adicionado.

<sup>25</sup> No ano de 2010, o café do tipo arábica passa a representar 99% da produção, contra 1% da variedade canephora.

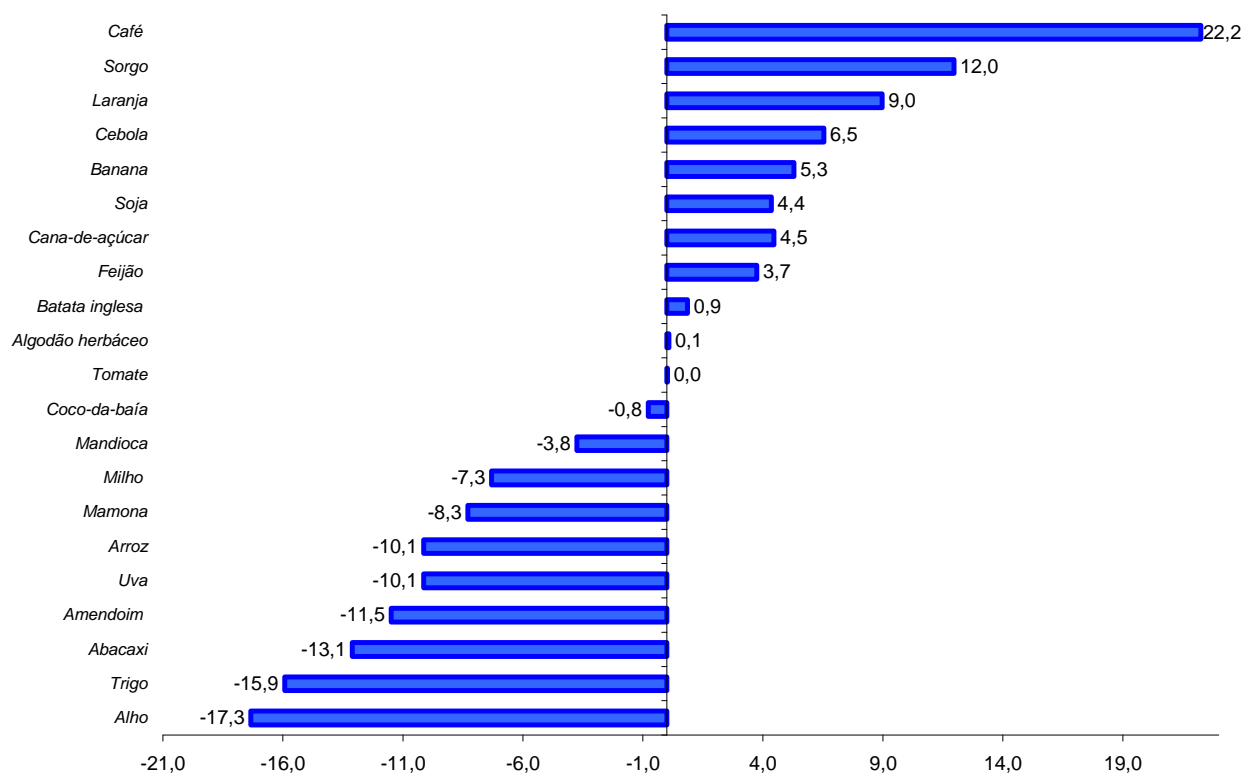


Gráfico 6 - Variação na produção agrícola mineira (%), por produto - Safra 2010-2009 / safra 2009-2008.

Fonte: Dados básicos: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA), de outubro de 2010

A colheita se intensificou a partir do mês de maio, com maior concentração no período entre junho e agosto e com término previsto para setembro. Com relação à estimativa de produção, a produção média em Minas Gerais está estimada em 24.357.833 sacas de 60 quilos de café beneficiado, na safra 2010. Tal estimativa, quando comparada com as safras 2009 e 2008, sinaliza um crescimento da produção cafeeira de 22,2% e 3,2%, respectivamente.

Considerando que em 2009 houve pouco investimento em tratamentos culturais, fertilizantes e mão de obra, devido à crise internacional, esse crescimento na produção de café é ainda mais representativo. O desempenho positivo do ano de 2010 foi favorecido pelo incremento do valor médio dos produtos exportados. O

bom comportamento dos preços compensou a apreciação do real frente ao dólar e manteve a atratividade do comércio externo do setor. Merecem destaque os preços internos e externos do café, que têm apresentado recuperação, podendo até provocar um grande incremento de renda no setor para 2010.

Os produtos soja e feijão foram culturas alternativas ao plantio ao milho em muitas regiões, que apresentou queda nos preços e desanimou o plantio no estado. Contudo, as exportações de milho em grão no terceiro trimestre de 2010 apresentaram aumento de 74,2% em volume, conforme a Secex/MDIC<sup>26</sup>. Porém, a cultura da soja pode deixar de ser uma opção nos próximos meses, porque os EUA começaram a colher em setembro uma safra que se desenha histórica, perto de 94,8 milhões de toneladas, o que aumentará a concorrência no que tange a cultura de soja.

A previsão anual do LSPA/IBGE prognosticou acréscimos também na produção vegetal das culturas de café (22,2%), sorgo (12,0%), laranja (9,0%), cebola (6,5%), banana (5,3%), soja (4,4%), cana-de-açúcar (4,5%), feijão (3,7%), batata-inglesa (0,9%) e algodão (0,1%).

Contudo, foram verificados decréscimos na produção de alho (-17,3%), trigo (-15,9%), abacaxi (-13,1%), amendoim (-11,5%), arroz (-10,1%), uva (-10,1%), mamona (-8,3), mandioca (-3,8%), coco-da-baía (-0,8%), e milho (-7,3%) para a safra de 2010.

Os bons resultados da produção vegetal para o terceiro trimestre se devem, principalmente, aos cultivos de cana-de-açúcar e café, que tiveram produção relevante nesse trimestre do ano de 2010. Merecem destaque: o café, que cresceu 22,2%; e a cana-de-açúcar, que cresceu mais 4,5%.

---

<sup>26</sup> Secretaria de Comércio Exterior/ Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comercio Exterior.

Outra atividade que teve grande crescimento em Minas Gerais, no terceiro trimestre, foi a silvicultura e exploração vegetal, que teve aumento de produção de 13,0%, incentivado principalmente pelo aumento na demanda de carvão vegetal (11,6%) e na produção de lenha (30,8%). Trata-se de uma recuperação em relação ao mesmo período de 2009. É importante ressaltar que embora a recessão global tenha freado essa expansão no ano passado, a área de florestas plantadas em Minas já atingiu uma marca histórica, superando a mais tradicional cultura mineira (o café). O plantio de coníferas (pinus) e eucalipto, principalmente, já atinge uma área de cerca de 1,5 milhão de hectares no Estado, contra 1,1 milhão de hectares do café, segundo a Secretaria de Estado da Agricultura do Estado e os últimos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O eucalipto vem se consolidando como uma espécie de "poupança verde" para os pequenos produtores rurais e como uma alternativa promissora de investimento diante da demanda internacional por celulose e da procura crescente pelo carvão vegetal que abastece o mercado siderúrgico no âmbito doméstico. Demanda reforçada ainda pela indústria moveleira, pela utilização da lenha para produção de energia, além do aperto da fiscalização à utilização de matas nativas.

O desempenho ruim da produção animal<sup>27</sup> mineira, no terceiro trimestre de 2010, pode ser constatado por meio das reduções na produção da avicultura (6,7%), suínos (4,8%) e ovos (3,2%), e crescimento da produção de leite (4,9%). Já a bovinocultura de corte ficou estagnada (0,1%).

Estima-se que a produção de leite, produto preponderante na pecuária mineira, teve um aumento de 4,9% em relação ao mesmo trimestre do ano anterior. No

---

<sup>27</sup> Fontes: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Pesquisa do Abate de Animais - Associação Brasileira de Produtores de Pintos de Corte (Apinco) - Associação dos Avicultores de Minas Gerais (Avimig).

mesmo trimestre, houve um crescimento das exportações<sup>28</sup> dos produtos lácteos de 21% em volume. Este resultado decorre, principalmente, do aumento da demanda externa de outros leites, cremes de leite e concentrados adocicados<sup>29</sup>.

Na bovinocultura de corte, apesar da estagnação de produção no trimestre, a carne bovina apresentou também crescimento no terceiro trimestre no valor em US\$ (16,0%) e aumento de volume exportado (4,6%). A valorização da carne bovina vem influenciando e sustentando preços mais elevados para os preços de carne suína e bovina. O comportamento do consumidor, em relação aos preços mais elevados da carne bovina, gera uma migração de demanda, nesse caso, por proteínas mais baratas. O mercado interno se manteve aquecido, com crescimento econômico e aumento de renda, o que favoreceu também os preços de alguns produtos, como carnes e lácteos. Na entressafra, os preços da carne bovina atingiram patamares históricos para o produtor, acima de R\$ 100 a arroba em muitas praças. Os preços do frango e do suíno vivo também acumularam altas expressivas.

A queda na produção de suínos (4,8%) veio acompanhada, no mesmo período, de uma redução das exportações de carne suína de US\$ -93,3% e em volume -93,4%.

A avicultura de corte teve desempenho negativo no terceiro trimestre de 2010, com decréscimo de 6,7%. Contudo, o preço do frango vivo teve um aumento de 11,6% no mesmo período, conforme avisite<sup>30</sup>. Esses fatores foram acompanhados por um aumento nas receitas de exportações de 41,1% de carne de aves e 33,8% em volume. Já a produção de ovos decresceu 3,2%, com um aumento nos preços do varejo de 2,5% no mesmo período.

---

<sup>28</sup> De acordo com dados da Secretaria de Comércio Exterior (Secex) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

<sup>29</sup> NCM 04029900

<sup>30</sup> Para maiores detalhes consultar <http://www.avisite.com.br>

## Indústria, comércio e serviços

Raimundo de Sousa Leal Filho  
Pesquisador da FJP/CEI  
raimundo.sousa@fjp.mg.gov.br

As projeções de crescimento mais acelerado em Minas do que na média da economia nacional são compatíveis com sua inserção e com as fontes do atual dinamismo da economia brasileira.

No terceiro trimestre de 2010, tanto a indústria de Minas Gerais quanto o setor de serviços teve um desempenho superior ao observado na média da economia brasileira. (Tabela 1)

Tabela 1 - Taxas de crescimento real (%) do valor adicionado bruto, segundo setores de atividade econômica - Minas Gerais e Brasil - 2009/2010

SETORES DE ATIVIDADE	TRIMESTRAL (1)				ACUMULADA NO ANO (2)				ANUALIZADA (3)			
	2009.IV	2010.I	2010.II	2010.III	2009.IV	2010.I	2010.II	2010.III	2009.IV	2010.I	2010.II	2010.III
MINAS GERAIS												
Indústria	2,3	24,2	19,2	12,7	-12,0	24,2	21,5	18,3	-12,0	-2,6	6,4	14,0
Serviços	5,1	7,6	6,6	8,1	2,5	7,6	7,1	7,4	2,5	4,1	5,4	6,8
BRASIL												
Indústria	4,2	15,1	14,1	8,3	-6,4	15,1	14,5	12,3	-6,4	-0,4	5,6	10,2
Serviços	5,5	6,2	6,0	4,9	2,2	6,2	6,1	5,7	2,2	3,5	4,8	5,7

Fonte: Conac/IBGE, CEI/FJP.

Notas: (1) Compara o trimestre de referência com igual trimestre do ano anterior. (2) Compara o resultado acumulado no ano até o trimestre de referência com igual período do ano anterior. (3) Compara o resultado acumulado nos doze meses que se completam no trimestre de referência com igual período imediatamente anterior.

A expansão do mercado interno tem refletido o aumento da despesa de consumo das famílias e, principalmente, da formação bruta de capital fixo. Neste panorama, a indústria de transformação mineira foi particularmente beneficiada; as perspectivas de crescimento das suas vendas têm sido excelentes. Ao mesmo tempo, a recuperação das exportações favoreceu sobremaneira a produção da indústria local de extração mineral.

O padrão setorial recuperação econômica foi semelhante em Minas e no Brasil. Seus desdobramentos neste terceiro trimestre de 2010, entretanto, já indicam notáveis diferenças. É evidente o maior peso da expansão do produto industrial no caso mineiro: a taxa de crescimento real trimestral do valor adicionado bruto na indústria de Minas Gerais (12,7%) foi estimada 4,4 pontos percentuais acima da indústria brasileira (8,3%). Na comparação entre o produto industrial acumulado nos três primeiros trimestres do ano, a diferença foi mais acentuada: 18,3% em Minas contra 12,3% no Brasil. No acumulado durante os quatro trimestres completados em setembro último, o produto real foi 14,0% superior ao de igual período imediatamente anterior no caso da indústria mineira, contra um crescimento de 10,2% na média nacional.

Nas atividades econômicas dos setores de serviços, observou-se maior convergência entre os desempenhos produtivos do estado e da nação. Também nestes setores se identifica forte retomada do crescimento até o terceiro trimestre de 2010, e são encontradas evidências do ritmo superior da expansão econômica no estado.

Em Minas Gerais, o índice de volume do valor adicionado bruto em serviços foi 8,1% maior no 3º trimestre de 2010 (comparação com igual trimestre do ano passado) e, ao contrário do observado no Brasil, superou o resultado do 2º trimestre.

Numa conjuntura de recuperação do nível de atividade, a elevação da taxa trimestral representa uma forte indicação de que o ritmo do crescimento econômico está sendo sustentado ou mesmo ampliado.<sup>31</sup>

No terceiro trimestre de 2010, o produto agregado do conjunto da indústria mineira praticamente retornou, em volume, ao nível alcançado no terceiro trimestre de

---

<sup>31</sup> Numa conjuntura de recuperação do nível de atividade, a elevação da taxa trimestral representa uma forte indicação de que o ritmo do crescimento econômico está sendo sustentado ou mesmo ampliado, ainda mais quando se considera que o período com a base mais fraca para a comparação com a situação atual fica cada vez mais distante.

2008 - antes da violenta contração na oferta ocorrida em seguida (Gráfico 6). Isto significa que a ocupação da capacidade ociosa criada pela crise econômica internacional está praticamente completa, e que o espaço para a continuidade do crescimento industrial, em Minas e no Brasil, deve ser criado com a maturação dos novos projetos de investimento para a formação de capital.

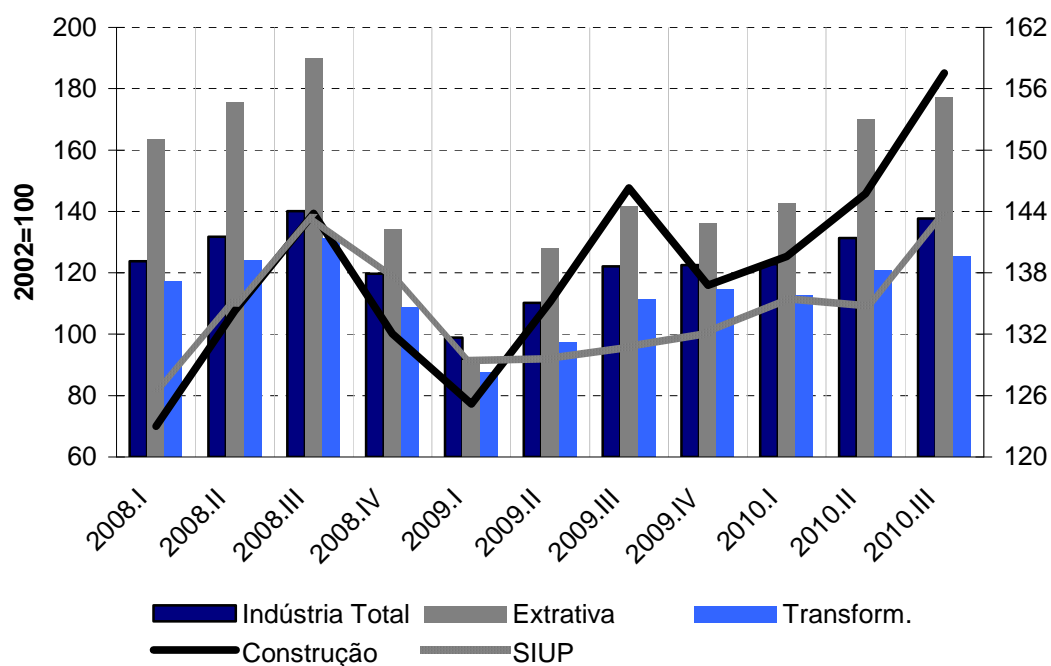


Gráfico 7 - Índice de volume do valor adicionado bruto no setor industrial - Minas Gerais - 1º trimestre de 2008/3º Trimestre de 2010  
Fonte: CEI/FJP

A contribuição das diferentes atividades para o resultado agregado da indústria mineira, nos últimos trimestres, foi desigual.

A indústria extrativa mineral e a indústria da transformação, que na crise tiveram o volume de valor adicionado reduzido a menos que a média de 2002, ainda não recuperaram o nível de produto do terceiro trimestre de 2008.

A indústria da construção civil e a produção e distribuição de eletricidade, gás e água, esgoto e limpeza urbana (serviços industriais de utilidade pública - SIUP), por



outro lado, em nenhum trimestre tiveram o volume do valor adicionado reduzido a menos que 120% da média de 2002 (Gráfico 7).

Além disso, o volume do produto gerado nas atividades da construção civil, já no terceiro trimestre do ano passado havia superado o nível do terceiro trimestre de 2008 (seu nível atual - 3º trimestre de 2010 - está 9,5% acima do pico alcançado antes da crise); nos SIUP, no terceiro trimestre deste ano, o volume do valor adicionado superou o nível do terceiro trimestre de 2008.

Estes resultados refletem a intensidade da recuperação econômica nos três primeiros trimestres de 2010 (Tabela 2).

Tabela 2 - Taxas de crescimento real (%) do valor adicionado bruto no setor industrial - Minas Gerais e Brasil- 2009/2010

SETORES DE ATIVIDADE	TRIMESTRAL (1)				ACUMULADA NO ANO (2)				ANUALIZADA (3)			
	2009.IV	2010.I	2010.II	2010.III	2009.IV	2010.I	2010.II	2010.III	2009.IV	2010.I	2010.II	2010.III
MINAS GERAIS	2,3	24,2	19,2	12,7	-12,0	24,2	21,5	18,3	-12,0	-2,6	6,4	14,0
Extr. Mineral	1,5	56,3	32,8	25,1	-25,1	56,3	42,6	35,7	-25,1	-7,2	8,7	26,4
Transform.	5,4	28,9	24,1	12,7	-14,7	28,9	26,4	21,2	-14,7	-3,4	8,2	17,0
Constr. Civil	3,6	11,5	7,8	7,3	1,9	11,5	9,6	8,8	1,9	4,2	6,0	7,5
SIUP	-3,9	4,7	4,0	9,8	-3,8	4,7	4,4	6,2	-3,8	-3,2	-1,2	3,6
BRASIL	4,2	15,1	14,1	8,3	-6,4	15,1	14,5	12,3	-6,4	-0,4	5,6	10,2
Extr. Mineral	6,2	14,7	16,6	16,6	-1,1	14,7	15,6	16,0	-1,1	3,5	8,5	13,5
Transform.	5,1	17,3	14,1	7,1	-8,2	17,3	15,6	12,5	-8,2	-1,2	5,6	10,5
Constr. Civil	2,6	15,1	16,6	9,6	-6,3	15,1	15,9	13,6	-6,3	-0,7	5,6	10,7
SIUP	0,5	8,4	10,0	8,0	-2,6	8,4	9,2	8,8	-2,6	0,5	3,7	6,6

Fonte: Conac/IBGE, CEI/FJP.

Notas: (1) Compara o trimestre de referência com igual trimestre do ano anterior. (2) Compara o resultado acumulado no ano até o trimestre de referência com igual período do ano anterior. (3) Compara o resultado acumulado nos doze meses que se completam no trimestre de referência com igual período imediatamente anterior.

A taxa de crescimento trimestral indicou crescimento real de 25,1% na indústria extrativa mineral do estado (16,6% no Brasil), 12,7% na indústria de transformação mineira (7,1% no Brasil), 7,3% na construção civil estadual (9,6% no Brasil), e 9,8% nos SIUP em Minas (8,0% no Brasil).

O volume de produto acumulado na indústria de extração mineral ao longo dos três primeiros trimestres de 2010, em relação ao mesmo período no ano passado, foi 35,7% maior em Minas (16,0% no Brasil); na indústria de transformação, 21,2% maior em Minas (12,5% no Brasil); na construção civil, 8,8% (13,6% no Brasil); e nos SIUP, 6,2% maior (8,8% no Brasil).

Já a taxa de crescimento anualizada, que compara o volume de produto acumulado nos últimos doze meses com o volume acumulado em igual período imediatamente anterior, aponta expansão de 26,4% na indústria extrativa em Minas (13,5% no Brasil); 17,0% na indústria de transformação mineira (10,5% no Brasil); 7,5% na construção civil (10,7% no Brasil); e 3,6% nos SIUP (6,6% no Brasil).

Na indústria de transformação mineira, o desempenho recente de determinadas atividades (Tabela 3) reflete uma combinação de tendências estruturais com os efeitos da crise financeira internacional e da posterior recuperação econômica.

Tabela 3 - Índice de volume da produção física industrial (2007=100) - Minas Gerais - 3º Trimestre de 2008 - 3º Trimestre de 2010

ATIVIDADE INDUSTRIAL	ÍNDICE DE PRODUÇÃO FÍSICA INDUSTRIAL									VARIÇÃO (%)	
	2008.III	2008.IV	2009.I	2009.II	2009.III	2009.IV	2010.I	2010.II	2010.III	(1)	(2)
Alimentos	110,8	107,3	104,5	107,3	116,7	114,3	110,2	116,5	119,5	2,3	5,6
Bebidas	96,5	112,5	92,0	93,3	97,1	111,9	105,9	99,2	102,5	5,6	6,3
Fumo	105,5	101,8	104,0	83,6	86,4	94,1	96,0	84,4	84,8	-1,9	-4,4
Têxtil	98,7	87,7	76,8	81,7	86,7	84,5	83,9	89,0	87,9	1,4	3,7
Celulose e prod. de papel	100,8	103,2	104,3	96,1	105,6	105,7	106,2	89,5	102,5	-3,0	-1,3
Refino	127,7	110,4	89,2	110,7	121,6	111,1	95,7	122,6	126,5	4,1	5,6
Outros prod. químicos	111,8	92,1	71,4	64,2	91,4	102,4	85,7	81,5	105,7	15,6	17,6
Minerais não-metálicos	121,6	109,8	93,3	100,0	109,1	110,3	106,8	119,2	123,9	13,6	11,6
Metalurgia básica	108,0	86,5	55,3	69,8	81,7	86,7	88,4	95,8	96,7	18,4	25,3
Produtos de metal	110,6	88,4	63,2	68,8	70,6	70,0	67,8	71,7	73,1	3,6	-2,8
Máquinas e equipamentos	113,3	100,5	49,5	61,3	74,1	108,8	102,3	129,6	125,2	68,9	63,3
Veículos automotores	115,7	66,8	82,7	97,4	111,3	97,5	95,0	102,2	110,2	-0,9	13,1

Fonte: PIM-PF/IBGE

Notas: (1) Trimestral: compara o 3º trimestre de 2010 com o 3º trimestre de 2009.  
 (2) Anualizada: compara o resultado acumulado nos quatro trimestres completados em setembro de 2010 com igual período imediatamente anterior.

A produção de fumo, têxteis, e produtos de metal (exceto máquinas e equipamentos) foi afetada pela redução da demanda externa decorrente da crise e pela concorrência de importados que se tornaram ainda mais competitivos com a valorização do real. No terceiro trimestre de 2010, sua produção foi inferior à média de 2007 em, respectivamente, 15,2%, 12,1%, e 26,9%.

Nota-se que, dos três setores citados, apenas a produção têxtil apresenta variação positiva na comparação do volume acumulado nos últimos quatro trimestres (completados em setembro de 2010) com igual período imediatamente anterior.

Outro caso exemplar é o da indústria mineira de celulose e dos produtos de papel. A produção do setor quase não foi afetada pela crise econômica que teve início no último trimestre de 2008, mas tampouco apresenta sinais de expansão ao longo de 2010.

A metalurgia básica recuperou-se da extraordinária contração do seu nível de atividade a partir do terceiro trimestre do ano passado. Como resultado, o volume produzido no setor, no terceiro trimestre deste ano, foi 18,4% maior que no mesmo período de 2009, e na comparação entre os volumes acumulados na produção dos últimos doze meses, foi 25,3% superior ao de igual período imediatamente anterior. No entanto, seu nível ainda não alcançou a média da produção de 2007, e se encontra distante do pico na produção ocorrido no terceiro trimestre de 2008.

Trajetória semelhante, embora com menor volatilidade, teve a produção de “outros produtos químicos” (principalmente, adubos e fertilizantes, oxigênio e “silício metálico”): sua recuperação recente é evidenciada pela taxa de crescimento trimestral de 15,6% e de crescimento anualizado de 17,6%. Além disso, sua produção no terceiro trimestre de 2010 superou a média de 2007, embora ainda seja inferior ao volume do terceiro trimestre de 2008.

As trajetórias da produção industrial de derivados de minerais não-metálicos e do refino de petróleo e de álcool também foram assemelhadas: em ambos os casos, a queda da produção nos trimestres imediatamente posteriores à eclosão da crise foi relativamente menos acentuada, e o atual nível de produção alcançou o volume produzido no terceiro trimestre de 2008 (o qual já se encontrava consideravelmente acima da média de 2007).

Já a produção industrial de alimentos e bebidas sofreu pequenas variações no ciclo econômico recente de crise e de recuperação. O volume produzido nos dois setores, no terceiro trimestre deste ano, superou a média de 2007 e o volume da produção no terceiro trimestre de 2008. Chama atenção, no entanto, o fraco dinamismo da produção industrial mineira de bebidas.

Uma das atividades mais sujeita à revisão de expectativas e do estado de confiança na economia é a produção de máquinas e de equipamentos. Em Minas e no Brasil, este foi um dos setores mais afetados pela crise. Sua recuperação, igualmente, revelou-se espetacular: no caso da indústria mineira, de um patamar 13,3% acima da média de 2007 no terceiro trimestre de 2008, o volume da produção foi reduzido para menos da metade apenas dois trimestres depois. Atualmente, o seu nível de atividade se encontra 25,2% acima da média de 2007, com um desempenho recente caracterizado por taxas de crescimento de 68,9% (trimestral) e de 63,3% (anualizada).

O nível de atividade da indústria de extração mineral e da indústria de máquinas e equipamentos apresenta a evidência mais eloqüente da forte intensidade com que se recupera a indústria de Minas Gerais. Entretanto, um sinal de que talvez este

processo esteja se esgotando é dado pela produção industrial de veículos automotores, <sup>32</sup> uma das primeiras a se reativar.

O atual patamar do volume produzido (terceiro trimestre de 2010) na indústria de veículos automotores não apenas é inferior ao registrado no terceiro trimestre de 2008, mas inclusive ao nível do terceiro trimestre do ano passado (- 0,9%); na comparação entre o volume da produção nos doze meses encerrados em setembro de 2010, foi 13,1% superior ao acumulado nos doze meses encerrados em setembro de 2009 porque estes incluem a fraca base de comparação no período entre outubro de 2008 e março de 2009.

Nesta que representa uma das atividades-chave para o desempenho macroeconômico de curto prazo - dados os seus vínculos de encadeamento para frente e para trás nas cadeias produtivas de economias industrializadas -, a evidência, no caso de Minas Gerais, já aponta para a desaceleração do crescimento num futuro próximo.

Em contrapartida, as atividades do setor de serviços - que ocupam 58,4% do valor adicionado bruto no Estado de Minas Gerais -, <sup>33</sup> no agregado foram pouco afetadas pelo último ciclo de crise e recuperação do nível de atividade e continuam a indicar manutenção do forte ritmo recente de expansão. (Gráfico 8)

---

<sup>32</sup> Uma das atividades mais beneficiadas pela política de estabilização macroeconômica adotada no Brasil, baseada em incentivos de isenção tributária no consumo dos bens finais.

<sup>33</sup> Conforme os resultados anuais das Contas Regionais do Brasil e de Minas Gerais, comentados no Informativo CEI/Produto Interno Bruto de Minas Gerais 2008, divulgado em 17 de novembro último. A publicação pode ser acessada no link: [http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/component/docman/doc\\_download/550-infocei-pibmg-20083](http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/component/docman/doc_download/550-infocei-pibmg-20083)

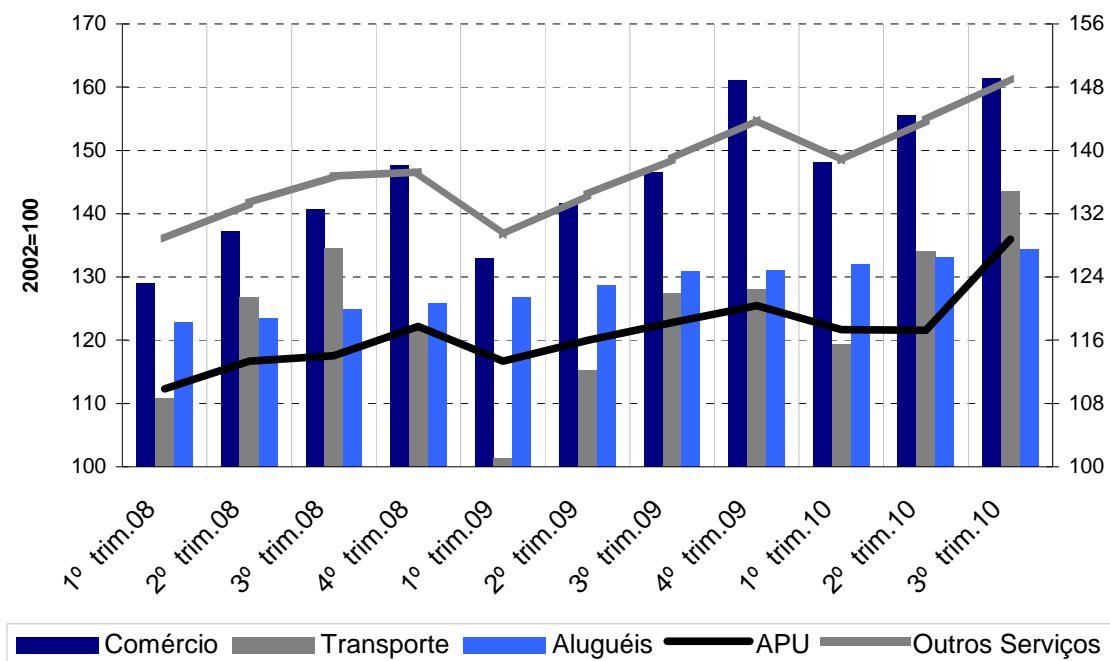


Gráfico 8 - Índice de volume do valor adicionado bruto em atividades do setor de serviços - Minas Gerais - 1º trimestre de 2008 - 3º trimestre de 2010  
Fonte: CEI/FJP

No comércio,<sup>34</sup> por exemplo, o sinal mais evidente da crise foi a redução na expansão sazonal do quarto trimestre de 2008, combinada à contração mais intensa que o habitual no primeiro trimestre de 2009. (Gráfico 8) Em nenhum trimestre da série recente o volume real do valor adicionado nesta atividade foi menor que em igual trimestre de ano anterior.

Na produção dos serviços da administração pública<sup>35</sup> (incluindo a saúde e a educação públicas, e os serviços da seguridade social), a determinação do volume de valor adicionado segue a lógica da política - que guarda certa autonomia em relação à conjuntura econômica.

<sup>34</sup> No resultado anual de 2008, 22% do valor adicionado bruto no setor de serviços, em Minas Gerais, foi gerado nas atividades do comércio e dos serviços de manutenção e reparação.

<sup>35</sup> Já a administração pública respondeu por 23% do valor adicionado bruto no setor de serviços em Minas Gerais, em 2008.

No Gráfico 7, também é evidente certa autonomia na produção das atividades imobiliárias e de aluguéis <sup>36</sup> em relação à conjuntura econômica - especialmente porque boa parte da renda de aluguéis é imputada (caso dos proprietários que residem no imóvel), e reflete uma evolução patrimonial que acompanha o aumento do estoque de propriedades.

Já o nível de atividade no setor de transportes e no conjunto de “outros serviços” <sup>37</sup> é muito mais sensível à demanda intermediária, oriunda da produção de bens agrícolas e industriais.

No caso das atividades de transportes, armazenagem e correios, o volume do valor adicionado bruto flutuou de um patamar superior a 30% da média de 2002 (início da série) no terceiro trimestre de 2008 para um patamar apenas ligeiramente acima desta média no primeiro trimestre de 2009. Daí, apresentou vigorosa expansão (sujeita a variações sazonais) que resultou, neste terceiro trimestre de 2010, em volume acima de 40% da média de 2002 (portanto, superior ao pico do volume de produto observado antes da eclosão da crise financeira internacional).

Também é digno de nota que, neste terceiro trimestre de 2010, o volume real do valor adicionado nos transportes tenha sido 12,7% superior ao registrado no mesmo trimestre no ano passado. Esta foi a maior expansão intra-setorial nos serviços em Minas Gerais, tanto nesta comparação quanto nas que contrapõem o volume acumulado no ano (15,4%) ao acumulado no ano passado e o volume acumulado nos doze meses completados em setembro (12,8%) a igual período imediatamente anterior. Na economia brasileira, estas taxas de crescimento real, para o setor de

---

<sup>36</sup> Responsáveis por 14% do valor adicionado bruto no setor de serviços mineiro, em 2008.

<sup>37</sup> Transportes, armazenagem e correios geraram 9% do valor adicionado bruto no setor de serviços mineiro em 2008 e, embora a composição de atividades em “outros serviços” seja muito heterogênea, algumas são fortemente dependentes dos setores produtores de bens, como é o caso da intermediação financeira, seguros, previdência complementar e serviços relacionados (8% do valor adicionado bruto no setor de serviços mineiro, em 2008), dos serviços de informação (5%), e dos serviços prestados às empresas (7%).

transportes, foram de, respectivamente, 7,5%, 10,3% e 8,9%. Nestas atividades se identifica uma grande discrepância entre o desempenho recente no estado (mais aquecido) e no país. (Tabela 4, abaixo)

Tabela 4 - Taxas de crescimento real (%) do valor adicionado bruto nos serviços - Minas Gerais e Brasil- 2009/2010

SETORES DE ATIVIDADE	TRIMESTRAL (1)				ACUMULADA NO ANO (2)				ANUALIZADA (3)			
	2009.IV	2010.I	2010.II	2010.III	2009.IV	2010.I	2010.II	2010.III	2009.IV	2010.I	2010.II	2010.III
MINAS GERAIS	5,1	7,6	6,6	8,1	2,5	7,6	7,1	7,4	2,5	4,1	5,4	6,8
Comércio	9,1	11,5	9,9	10,3	5,0	11,5	10,6	10,5	5,0	7,0	8,6	10,1
Transportes	5,3	17,8	16,4	12,7	-4,4	17,8	17,1	15,4	-4,4	1,2	7,7	12,8
Aluguel	4,1	4,1	3,5	2,9	4,1	4,1	3,8	3,5	4,1	4,3	4,1	3,7
APU	2,2	3,5	1,1	8,6	2,8	3,5	2,3	4,4	2,8	2,9	2,6	3,9
Outros Serv.	4,8	7,2	7,0	7,4	1,9	7,2	7,1	7,2	1,9	3,6	5,1	6,6
BRASIL	5,5	6,2	6,0	4,9	2,2	6,2	6,1	5,7	2,2	3,5	4,8	5,7
Comércio	7,6	15,3	12,1	9,0	-1,8	15,3	13,6	12,0	-1,8	3,2	7,5	10,8
Transportes	5,2	12,5	11,1	7,5	-2,5	12,5	11,8	10,3	-2,5	1,7	6,1	8,9
Aluguel	3,3	1,6	1,7	1,5	1,9	1,6	1,7	1,6	1,9	1,9	2,0	2,0
APU	4,0	2,5	2,9	2,3	3,3	2,5	2,7	2,6	3,3	3,1	3,1	2,9
Outros Serv.	6,3	5,1	5,7	5,4	4,6	5,1	5,4	5,4	4,6	4,7	5,3	5,6

Fonte: Conac/IBGE, CEI/FJP

Notas: (1) Compara o trimestre de referência com igual trimestre do ano anterior. (2) Compara o resultado acumulado no ano até o trimestre de referência com igual período do ano anterior. (3) Compara o resultado acumulado nos doze meses que se completam no trimestre de referência com igual período imediatamente anterior.

Também se destacou em Minas Gerais a expansão real do valor adicionado bruto no comércio e serviços de manutenção e reparação. Na taxa trimestral (em relação à igual trimestre em 2009), o crescimento superou dois dígitos percentuais e alcançou 10,3%; na taxa de crescimento acumulado no ano, 10,5%; e na taxa de crescimento acumulado em quatro trimestres, 10,1%. Nas Contas Nacionais Trimestrais, a estimativa do IBGE/CONAC para o crescimento do setor no Brasil foi de, respectivamente, 9,0%, 12,0%, e 10,8%. (Esta foi a atividade do setor de serviços em que as estimativas de crescimento do índice de volume do valor adicionado, em Minas e no Brasil, mais se aproximaram neste trimestre)

Os resultados apresentados na tabela 4 indicam desempenho discrepante do nível de atividade, no estado e no país, na produção dos serviços da administração



pública (inclusive saúde e educação públicas, e seguridade social): em Minas, as taxas de crescimento real foram de, respectivamente na comparação do terceiro trimestre de 2010 com o terceiro trimestre de 2009, do volume acumulado no ano de 2010 na comparação com o mesmo período no ano passado, e do volume acumulado nos doze meses completados em setembro de 2010 na comparação com o mesmo período completado em setembro de 2009, 8,6%, 4,4%, e 3,9%. Na economia nacional, estas estimativas foram de, respectivamente, 2,3%, 2,6%, e 2,9%. Devido ao peso que a administração pública ocupa na produção do valor adicionado nos serviços, esta discrepância, junto com a diferença pronunciada no desempenho dos transportes, explicam a maior parte da diferença (ritmo superior da expansão em Minas, na comparação com a média brasileira) no desempenho agregado do setor de serviços.<sup>38</sup>

Embora não tenham apresentado diferenças tão pronunciadas no ritmo de crescimento, na comparação entre Minas Gerais e o Brasil, as atividades imobiliárias e de aluguéis, e o agrupamento de “outros serviços”, também contribuíram para o ritmo superior da expansão no volume de valor adicionado pelo setor de serviços no estado.

Nas comparações entre os terceiros trimestres de 2010 e de 2009, do acumulado em cada ano, e do acumulado em quatro trimestres, o índice de volume do produto

---

<sup>38</sup> A comparação dos indicadores trimestrais de conjuntura, no caso do valor adicionado na administração pública, deve ser feita com uma ressalva muito importante: na metodologia das contas nacionais trimestrais, os valores da produção da atividade de administração pública, saúde e educação públicas é gerado por três produtos: educação pública, saúde pública, e administração pública e seguridade social (desta forma, o índice de volume para a atividade é uma aproximação da média ponderada dos índices para cada um desses produtos, considerando como peso a estrutura do seu valor de produção do ano anterior); nas contas regionais trimestrais de Minas Gerais, a metodologia adotada pela Fundação João Pinheiro considera a evolução de um índice relacionado à estimativa do pessoal ocupado no setor público (desta forma, adota-se a hipótese de retornos constantes à escala numa função de produção com somente um fator).

das atividades imobiliárias e de aluguéis cresceu, respectivamente, 2,9%, 3,5%, e 3,7% em Minas; e, 1,5%, 1,6%, e 2,0% no Brasil.

Já o índice de volume do produto de "outros serviços" <sup>39</sup> cresceu no estado, respectivamente, 7,4%, 7,2%, e 6,6%; no país, 5,4%, 5,4%, e 5,6%.

A evolução recente do volume de vendas no comércio varejista de Minas Gerais (Tabela 5), por sua vez, confirma as estimativas relacionadas à evolução do volume de valor adicionado no setor.

Tabela 5 - Índice de volume de vendas no comércio varejista (2007=100) - Minas Gerais - 3º Trimestre de 2008 - 3º Trimestre de 2010

ATIVIDADE COMERCIAL	ÍNDICE DE VOLUME DE VENDAS NO COMÉRCIO VAREJISTA									VARIÇÃO(%)	
	2008.III	2008.IV	2009.I	2009.II	2009.III	2009.IV	2010.I	2010.II	2010.III	(1)	(2)
Combustíveis e lubrific.	124,9	116,4	103,6	112,0	121,2	123,7	113,7	124,6	133,4	10,1	9,3
Hipermercados, superm., prod. alim., beb. e fumo	100,6	111,1	100,5	105,1	108,7	120,4	110,4	112,2	117,4	8,0	8,2
Tecidos, vest. e calçados	102,1	123,4	81,5	104,6	98,8	133,1	90,0	115,1	109,8	11,1	9,7
Móveis e eletrodomésticos	111,6	129,4	101,5	101,3	108,0	136,8	124,4	126,9	134,2	24,3	18,6
Art. farm., médicos, ortop., perfumaria e cosméticos	117,7	120,6	118,3	127,1	132,7	135,3	131,1	133,9	142,1	7,1	8,7
Livros, jorn., rev. e papel.	110,5	128,8	163,2	102,8	108,8	135,5	159,6	103,3	115,3	5,9	2,0
Equip. e mat. de escritório, informática e comunic.	138,9	135,3	128,4	154,2	173,7	173,5	186,6	213,0	214,0	23,2	33,0
Outros artigos de uso pessoal e doméstico	107,2	141,0	112,5	123,6	116,8	160,2	114,5	131,5	139,8	19,7	10,5
Veículos e motocicletas	124,8	105,3	111,8	123,7	134,5	134,2	142,8	143,9	159,1	18,3	22,0
Material de construção	115,4	109,6	96,1	103,1	121,6	122,0	116,3	123,4	137,2	12,8	15,9

Fonte: PMC/IBGE

Notas: (1) Trimestral: compara o 3º trimestre de 2010 com o 3º trimestre de 2009.

(2) Anualizada: compara o resultado acumulado nos quatro trimestres completados em setembro de 2010 com igual período imediatamente anterior.

Os resultados da Pesquisa Mensal do Comércio (PMC) indicam que, nos segmentos mais representativos do setor - combustíveis e lubrificantes, e hipermercados, supermercados, produtos alimentícios, bebidas e fumo -, a realização de vendas no

<sup>39</sup> Que, no caso da economia brasileira – para a qual é possível gerar estimativas do produto trimestral nas atividades dos serviços financeiros e dos serviços de informação –, reflete particularmente a vigorosa recuperação do crédito desde o último trimestre de 2009.

terceiro trimestre de 2010 foi respectivamente 10,1% e 8,0% maior que em igual trimestre do ano passado.

Outros segmentos importantes, como o comércio varejista de tecidos, vestuário e calçados, de material de construção, e de veículos e motocicletas, apresentaram no período expansão acima da média, e contribuíram decisivamente para os bons resultados agregados do setor.

Sobre o resultado da comparação entre as vendas no terceiro trimestre em 2010 e em 2009, é interessante observar que a expansão de 18,3% nas vendas de veículos e motocicletas em Minas Gerais não encontrou respaldo em aumento equivalente na produção física no mesmo período.

Há, portanto, uma indicação de que o nível de estoques desejado na indústria automobilística talvez já tenha sido ajustado, e que a continuidade da expansão nas vendas, se houver, demande recomposição da produção.

Outro ponto que chama atenção é o excelente desempenho das vendas em alguns setores menos expressivos, mas que se encontram em franco processo de consolidação.

É o caso das vendas de móveis e eletrodomésticos, 24,3% maior no terceiro trimestre de 2010 (em relação ao terceiro trimestre de 2009), e dos equipamentos e material de escritório, de informática e de comunicação. Neste último segmento, o volume de vendas no terceiro trimestre deste ano foi 23,2% superior ao do mesmo trimestre no ano passado, tendo alcançado patamar correspondente a mais do que o dobro da média de vendas do setor em 2007.

## Exportações

Elisa Maria Pinto da Rocha  
Pesquisadora da FJP/CEI  
elisa.rocha@fjp.mg.gov.br

As exportações mineiras registraram expressivo crescimento no terceiro trimestre de 2010, e o valor das vendas externas alcançou US\$ 9.442,5 milhões, o que correspondeu a 84,7% de crescimento em relação ao mesmo trimestre de 2009, e a 31,9% de expansão em comparação com o segundo trimestre de 2010. Como o ritmo de crescimento das exportações de Minas Gerais no terceiro trimestre de 2010 mostrou-se relativamente mais intenso do que a média nacional (84,7% e 11,2% em relação ao mesmo trimestre de 2009, respectivamente), registrou-se significativo avanço do coeficiente de participação relativa das vendas externas mineiras no valor total das exportações brasileiras: 16,9% no terceiro trimestre de 2010, contra 12,2% no terceiro trimestre de 2009.

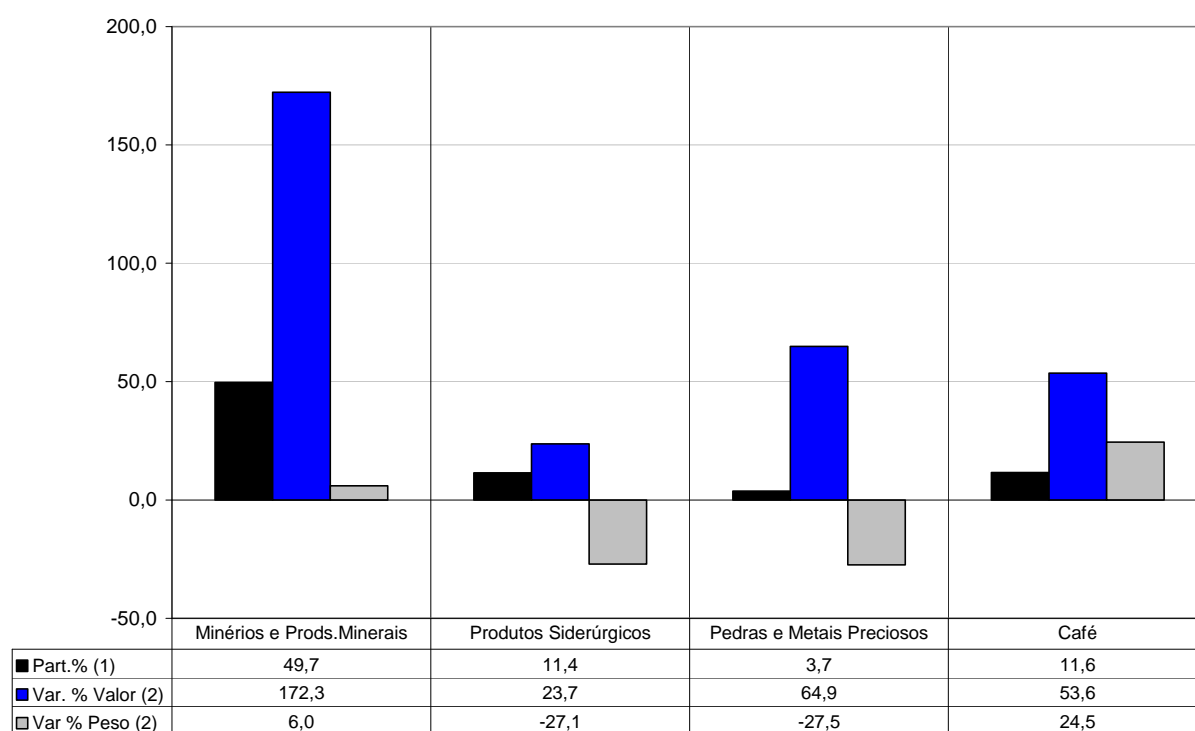


Gráfico 9 - Participação e Crescimento das Exportações dos Principais Produtos - Minas Gerais - 3º Trimestre de 2010

Fonte: MDIC, SECEX

Nota: (1) No valor total das exportações do Estado. (2) Em relação ao 3º trimestre de 2009.

Os segmentos que mais influenciaram o comportamento das exportações de Minas Gerais no terceiro trimestre de 2010 em relação ao mesmo trimestre do ano anterior (e suas respectivas taxas de crescimento) foram: *Minérios e Produtos Minerais* (172,3%), *Produtos Siderúrgicos* (23,7%), *Pedras e Metais Preciosos* (64,9%) e *Café* (53,6%). Estes quatro segmentos responderam por cerca de setenta e seis por cento do total das vendas externas do Estado, tendo exercido forte influência no comportamento geral das exportações mineiras.

De modo geral, o comportamento das vendas externas em 2010 vem confirmando a tendência de recuperação registrada após as dificuldades ocasionadas pela crise financeira internacional que atingiu o país em 2009. Vale lembrar que, em 2009, as exportações mineiras caíram 20,0% (tendo fechado 2009 em US\$ 19.518,6 milhões), as importações se retraíram 29,9% (US\$ 7.350,5 milhões ao final de 2009), e o *superávit* comercial sofreu queda de 12,6% (tendo fechado 2009 em US\$ 12.168,0 milhões).

No acumulado de janeiro a outubro de 2010 comparativamente ao mesmo período de 2009, observa-se que o crescimento das exportações mineiras apresenta-se mais acelerado do que a média nacional, e são os seguintes os resultados do comércio exterior para Minas Gerais e para Brasil, em termos de taxa de crescimento: exportações (56,2% e 29,7%, respectivamente), importações (37,4% e 43,8%, respectivamente), *superávit* comercial (67,6% e -35,0%, respectivamente).

Portanto, também na comparação dos dados no acumulado de janeiro-outubro/2010 em relação ao mesmo período do ano anterior, observa-se que as exportações mineiras vêm crescendo em ritmo mais acelerado do que a média

nacional. O crescimento de 56,2% nas vendas externas das empresas mineiras em janeiro-outubro/2010 está associado ao comportamento favorável dos preços internacionais de importantes produtos da pauta estadual (a exemplo de *Minérios*, *Café* e *Produtos Siderúrgicos*) e ao aumento de 11,5% no volume físico dos embarques de mercadorias (144,9 milhões de toneladas no acumulado de janeiro-outubro/2010, contra 129,9 milhões de toneladas em igual período de 2009).

As vendas externas de Minas Gerais em janeiro-outubro de 2010 corresponderam a aproximadamente nove milhões de dólares adicionais do que o valor exportado em igual período de 2009, e considerando-se os grupos de produtos segundo a intensidade dos insumos utilizados no processo produtivo, o desempenho foi o seguinte: (a) *Intensivos em Recursos Naturais*, com 65,2% de crescimento, com destaque para *Minérios e Produtos Minerais* (92,3% e participação de 44,0% na pauta mineira); (b) *Intensivos em Capital*, 37,9% de crescimento, com destaque para *Produtos Siderúrgicos* (31,7% e participação de 13,8%); (c) *Intensivos em Tecnologia*, com 36,4% de elevação, com destaque para *Veículos-Tratores e Ciclos* (30,5% e participação de 5,0%); e (c) *Intensivos em Mão de Obra*, 8,2% de crescimento, com destaque para *Móveis* (103,1% e participação de 0,2%).

Ao se analisar os segmentos de produtos exportados por Minas Gerais no acumulado de janeiro-outubro/2010, aqueles que apresentaram as maiores taxas de crescimento em relação ao mesmo período do ano anterior foram: *Outros Materiais de Transporte* (6.191,7%, principalmente Veículos e Materiais para Vias Férreas), *Móveis* (103,1%), *Açúcares-Confeitaria-Achocolatados* (94,0%) e *Minérios e Produtos Minerais* (92,3%).

É importante destacar a expressiva recuperação que vem ocorrendo nas exportações de segmentos como *Móveis e Papel e Celulose* no período janeiro-

outubro/2010 em relação ao mesmo período do ano anterior. Estes setores que fecharam o ano 2009 com queda nas exportações (-34,9% e -18,4% em relação a 2008, respectivamente), apresentam forte ritmo de crescimento em janeiro-outubro/2010.

Em termos de mercados de destino, registrou-se expansão das exportações para os quatro principais mercados compradores de produtos mineiros, no período janeiro-outubro/2010 em relação ao mesmo período do ano anterior: *Ásia* (54,7%) - principal mercado de destino das exportações mineiras e que responde por 44,8% do valor total exportado pelo Estado - *União Européia* (53,7%, e participação de 26,0% nas exportações do Estado), *Nafta* (74,1% e 8,9% de participação) e *Mercosul* (77,4% e 7,1% de participação).

Em síntese, observa-se no acumulado de janeiro-outubro/2010 em relação ao mesmo período do ano anterior, a recuperação das exportações para o *Nafta*, *União Européia e Mercosul*, mercados que haviam fechado 2009 com fortes quedas nas compras de produtos mineiros (-47,9%, -29,7% e -25,7% em relação a 2008, respectivamente).

A análise individual dos principais países importadores de produtos mineiros no acumulado de janeiro-outubro/2010 em relação ao mesmo período do ano anterior aponta crescimento de vendas para a *China* (47,9%), *Japão* (109,8%), *Alemanha* (60,9%), *Estados Unidos da América* (66,1%) e *Argentina* (78,1%). Vale lembrar que ao final do ano 2009, dentre os cinco principais países importadores de produtos mineiros, registrou-se retração de vendas para os *Estados Unidos da América* (-48,7%), *Alemanha* (-41,5%), *Argentina* (-25,7%) e *Japão* (-19,6%); apenas a *China* havia ampliado suas compras (23,9%).

Chama a atenção o fato de no período janeiro-outubro/2010 comparativamente a igual período do ano anterior, o *Japão* assume a posição de segundo principal comprador de produtos mineiros no lugar da *Alemanha*, bem como a perda de posição relativa dos *Estados Unidos* (de terceiro para quarto maior comprador). Assim, a *China* se mantém como o maior mercado comprador, seguida do *Japão*, *Alemanha* e *Estados Unidos da América*. É interessante destacar, também, a expressiva expansão das exportações mineiras para *Taiwan* (136,3%), para o *México* (131,0%) e para o *Japão* (109,8%).

Dados mais recentes disponibilizados pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) confirmam a tendência de desempenho positivo das exportações das principais empresas mineiras nos dez primeiros meses de 2010 em relação ao mesmo período do ano anterior. Registrou-se expansão das exportações das quatro maiores exportadoras: *Vale S.A* (106,7%), *Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração* (79,2%), *Fiat Automóveis S.A* (55,0%) e *Gerdau Açominas* (72,3%). Além disto, chama a atenção a forte expansão das vendas externas da *Votorantim Metais Níquel* (247,1%).



## Inflação

Maria Aparecida Sales Souza Santos  
*Pesquisadora da FJP/CEI*  
 maria.aparecida.sales@fjp.mg.gov.br

A variação do IPCA da RMBH foi de 0,4% no terceiro trimestre de 2010, o menor índice trimestral desde 1998. A inflação no Brasil também registrou nível bastante baixo no período (0,5%). Comparativamente ao trimestre imediatamente anterior, o IPCA da RMBH apresentou redução de 0.69 p.p e, em relação ao 3º trimestre de 2009, o declínio foi de 0.05 p.p.. Excetuando-se o grupo *educação*, que indicou alta de 0.72 p.p. e variação de 0,87% na passagem do 2º para o 3º trimestre de 2010, verifica-se desaceleração em todos os componentes do índice para a RMBH no período, especialmente do grupo *alimentos e bebidas* e do *transportes*, que contribuíram com mais de 40% para a formação do índice geral e apresentaram variações de apenas 0,05% e 0,04%.

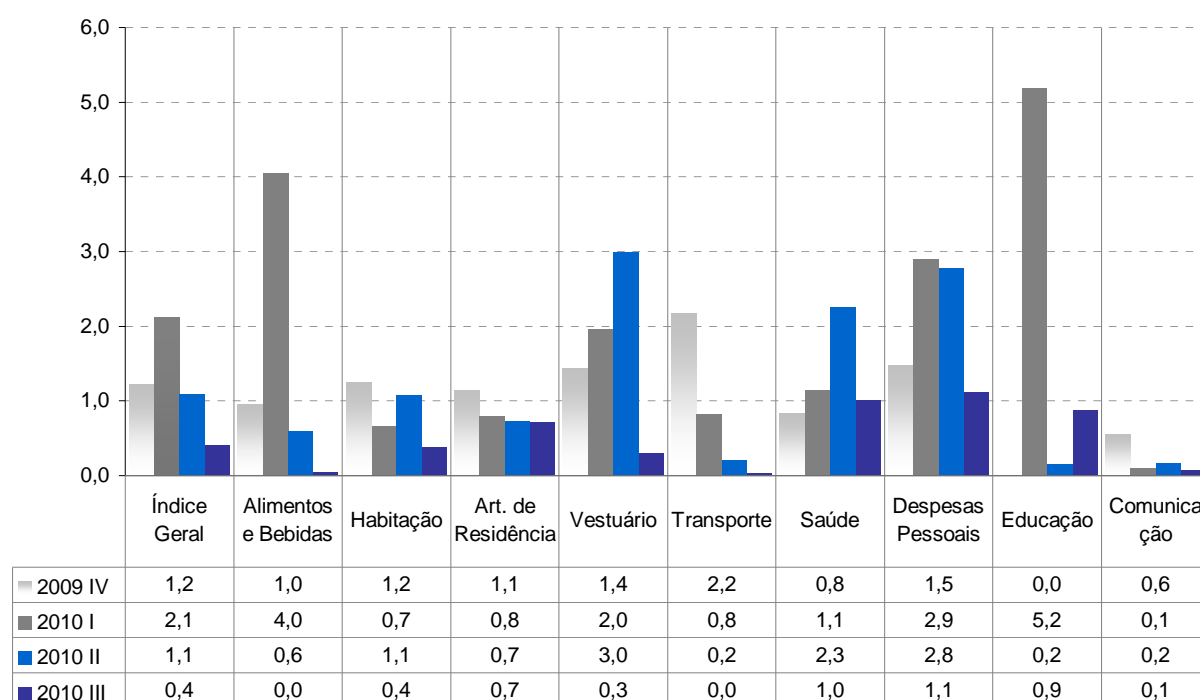


Gráfico 10 - Inflação Trimestral, em (%), por grupo - RMBH, 4º Trimestre/2009 - 3º Trimestre/2010  
 Fonte: IPCA, IBGE.

O recuo dos preços no 3º trimestre de 2010 refletiu os resultados de julho e agosto. Já a partir de setembro, observa-se inversão da tendência, com elevação de 0,42%. Em outubro, o índice alcançou 1,03% e em novembro, 0,72%. O ímpeto da elevação dos preços nesses três últimos meses foi predominantemente originado do grupo *alimentos e bebidas*, o mesmo que havia impulsionado a retração no período imediatamente anterior. A reversão do declínio nesse segmento foi ocasionada em grande parte por choques internos e externos de oferta. Entre os componentes do grupo *alimentos e bebidas*, o item *alimentação no domicílio* exerceu a maior pressão, com destaque para o preço das carnes.

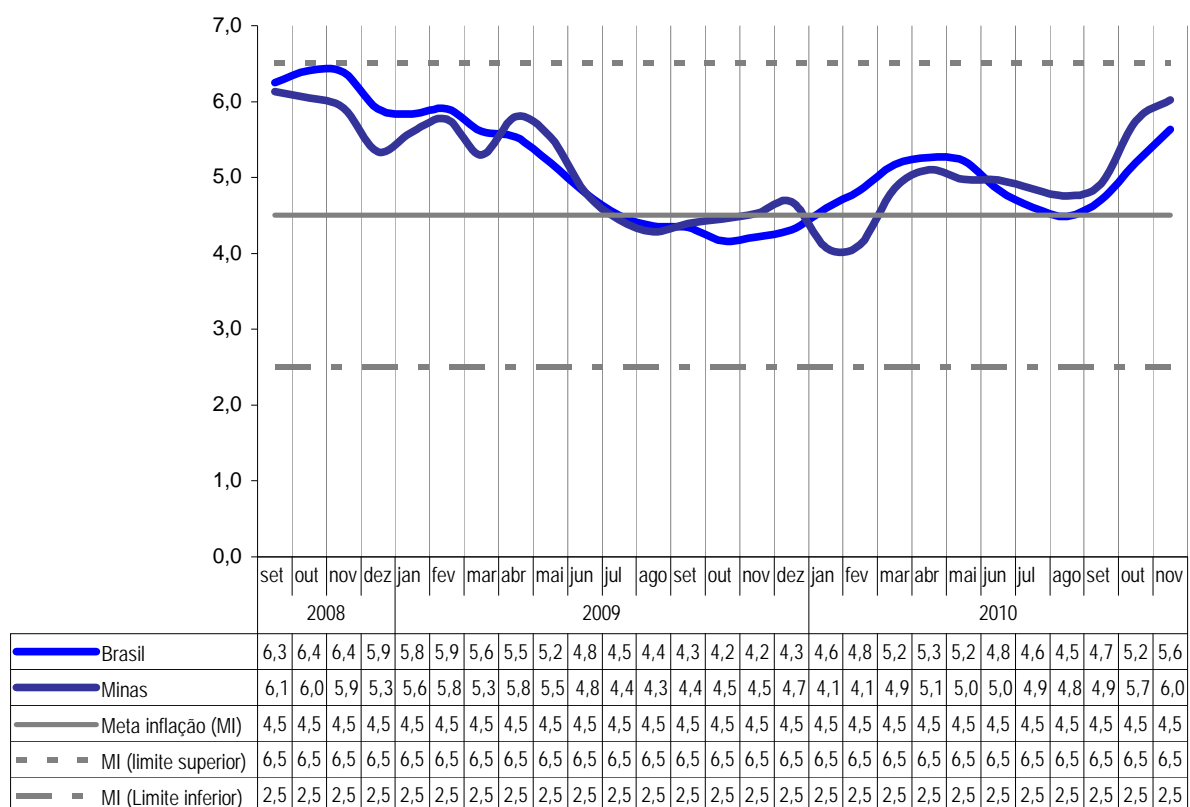


Gráfico 11 - Inflação Acumulada em 12 meses, em (%) - RMBH e Brasil, setembro de 2008 a novembro de 2010

Fonte: IPCA, IBGE.

Devido à aceleração recente dos preços, a inflação acumulada em 12 meses na RMBH alcançou 5,7% até outubro de 2010 e 6,0% até novembro. No Brasil, o IPCA atingiu 5,2% e 5,6% no mesmo período, distanciando-se consideravelmente do centro da meta de 4,5% estabelecida pelo Banco Central. Com esses resultados, o nível tende para o limite superior da meta e aproxima-se do patamar de setembro de 2008, anterior à crise. Em junho de 2010, o Banco Central já havia elevado a Selic em 0.75 p.p. (de 9,5% para 10,25%) e, em julho, em mais 0.5 p.p., passando para 10,75%. Essa taxa foi mantida, sem viés, nas três reuniões subseqüentes realizadas pelo Copom, considerando-se a defasagem dos efeitos dessa política e as expectativas de que os principais fatores de pressão tendam a se acomodar de maneira a convergir o nível de preços para o centro da meta.

Para os municípios mineiros que têm seus próprios índices de preços, observa-se também uma tendência de alta a partir de setembro de 2010, até mesmo para Lavras<sup>40</sup>, que vinha registrando deflação mensal desde o início deste ano. O IPC acumulado em doze meses até setembro de 2010 apresentou a maior alta em Viçosa<sup>41</sup> (7,2%), seguida de Montes Claros<sup>42</sup> (6,9%) e Uberlândia<sup>43</sup> (4,2%). O índice de Lavras continuou negativo (-0,7%).

Nos doze meses acumulados até novembro de 2010, persiste a ascensão dos preços. O IPC de Viçosa saltou para 10,4%. Em Montes Claros e Uberlândia, o aumento foi de 7,4% e de 5,5%, respectivamente. Lavras registrou aumento de 1,0%, o primeiro resultado positivo desde janeiro nessa base de comparação. Segundo relatórios das Universidades responsáveis pelo cálculo do IPC desses municípios, a aceleração

---

<sup>40</sup> IPC/Lavras, calculado pelo DAE – Ufla, não distingue faixas de rendimento.

<sup>41</sup> IPC/Viçosa, calculado pelo DE – UFV, abrange bens consumidos por famílias na faixa de um a seis salários mínimos.

<sup>42</sup> IPC/Montes Claros, calculado pelo DE - Unimontes, abrange bens consumidos por famílias que recebem de um a seis salários mínimos.

<sup>43</sup> IPC/Uberlândia, calculado pelo Cepes – UFU, abrange bens consumidos por famílias com renda de um a oito salários mínimos.

inflacionária a partir de setembro também teve como determinante a evolução dos preços dos alimentos.

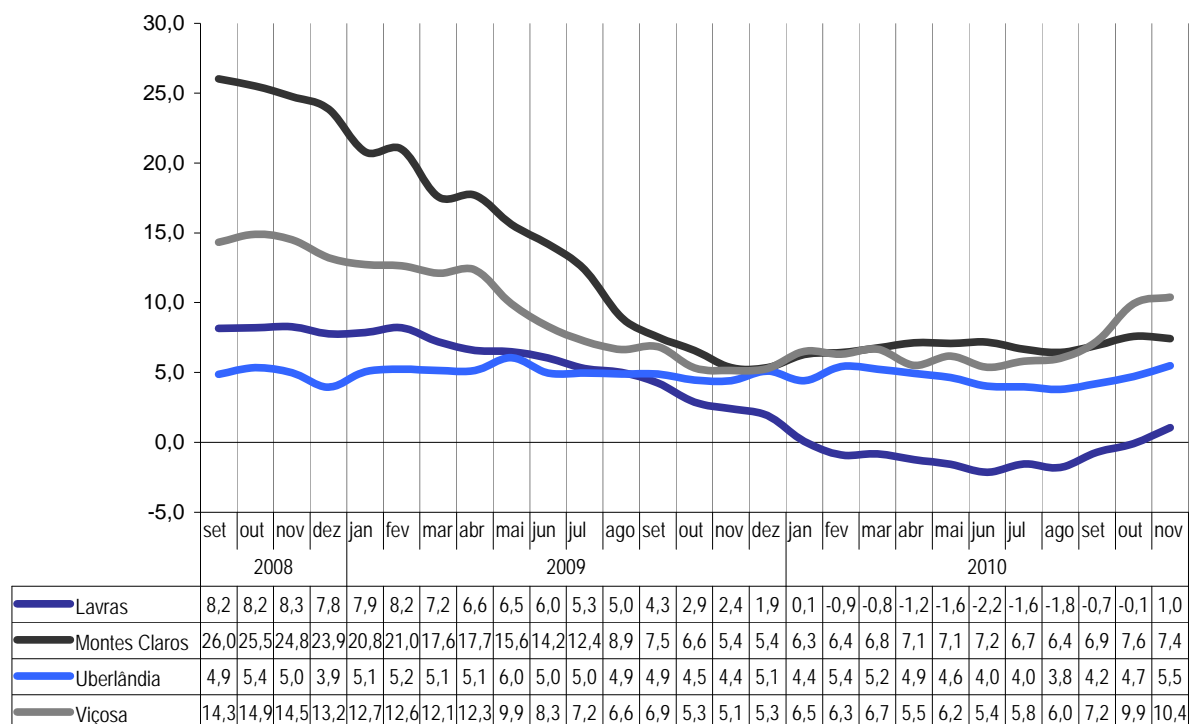


Gráfico 12 - IPC, Variação Acumulada em 12 Meses, em % - Municípios Selecionados - Setembro de 2008 a Novembro de 2010

Fonte: DAE - UFLA; DE - Unimontes; Cepes - UFU; DE - UFV.

## Finanças públicas

Reinaldo Carvalho de Moraes  
*Pesquisador da FJP/CEI*  
reinaldo.morais@fjp.mg.gov.br

No terceiro trimestre de 2010 houve expansão nominal de 30,9% na Receita Corrente, em comparação ao mesmo período de 2009. O referido valor subiu de R\$ 9,39 bilhões para R\$ 12,30 bilhões. No acumulado dos três primeiros trimestres houve acréscimo nominal de 16,4%.

A arrecadação de ICMS, principal fonte de receita estadual, apresentou incremento de 30,9%, na comparação do terceiro trimestre de 2010 com o mesmo período do ano anterior. O valor arrecadado subiu de R\$ 5,63 bilhões para R\$ 7,35 bilhões. O resultado pode ser considerado bastante expressivo, mostrando forte vigor na capacidade de arrecadação. Quando são comparados os três primeiros trimestres de 2010 com os mesmos de 2009, observa-se uma expansão de 23%, fortalecendo ainda mais a sinalização de que o fechamento do ano será altamente positivo no que se refere à arrecadação de ICMS. Tais resultados confirmam a retomada do ritmo de crescimento da arrecadação, contribuindo para a manutenção do equilíbrio das contas públicas mineiras. A Tabela 6 sintetiza os dados.

Tabela 6 - Receita Orçamentária Consolidada no trimestre e acumulado no ano (R\$ milhões) - MG

Especificação	3º trimestre de 2009 (a)	3º trimestre de 2010 (b)	Acumulado em 2009 (c)	Acumulado em 2010 (d)	b / a (%)	d / c (%)
<b>Receita Orçamentária</b>	<b>9.615,80</b>	<b>11.726,39</b>	<b>29.348,0</b>	<b>32.658,1</b>	<b>21,9</b>	<b>11,3</b>
<b>Receitas Correntes</b>	<b>9.394,73</b>	<b>12.295,31</b>	<b>30.008,9</b>	<b>34.923,9</b>	<b>30,9</b>	<b>16,4</b>
Tributárias	6.441,73	8.330,03	19.832,6	23.970,3	29,3	20,9
IPVA	148,20	167,47	1.958,5	2.170,7	13,0	10,8
ICMS	5.632,59	7.352,91	15.850,8	19.488,9	30,5	23,0
Outras Rec. Tributárias	660,94	809,65	2.023,26	2.310,63	22,5	14,2
Transferências da União Tr.	1.028,10	1.226,54	3.576,4	3.730,1	19,3	4,3
Multigovernamentais	909,07	1.160,01	2.823,4	3.328,5	27,6	17,9
Deduções da Receita Corrente	(990,38)	(1.357,53)	(3.004,6)	(3.697,3)	37,1	23,1
<b>Receitas de Capital</b>	<b>221,08</b>	<b>788,61</b>	<b>1.353,3</b>	<b>1.431,5</b>	<b>256,7</b>	<b>5,8</b>
Operações de Crédito	2,56	508,26	718,2	721,4		0,4
Alienação de Bens	9,46	6,12	15,6	21,1	(35,4)	35,0
Amort. de Empréstimos	138,30	131,82	334,4	359,7	(4,7)	7,5
Transferências de Capital	69,97	142,33	280,2	328,7	103,4	17,3
Outras Receitas de Capital	0,79	0,07	4,8	0,6	(90,9)	(88,0)

Fonte: Secretaria de Estado da Fazenda (SEF/MG), Superintendência Central de Contadoria Geral (SCCG) - Balancete Mensal

O Gráfico 13 apresenta a evolução da variação percentual da Receita Corrente comparando-se cada trimestre com o mesmo período do ano anterior. A Receita Tributária, principal fonte de Receita Corrente, assim como a Receita de ICMS, principal fonte de Receita Tributária completam o gráfico. Nota-se que o terceiro trimestre de 2010 apresenta resultados nominais positivos no que se refere ao crescimento dos referidos indicadores. Fica evidente, pelo gráfico, que o ritmo de crescimento da geração de receitas praticamente alcançou a velocidade anterior à crise econômica de 2008.

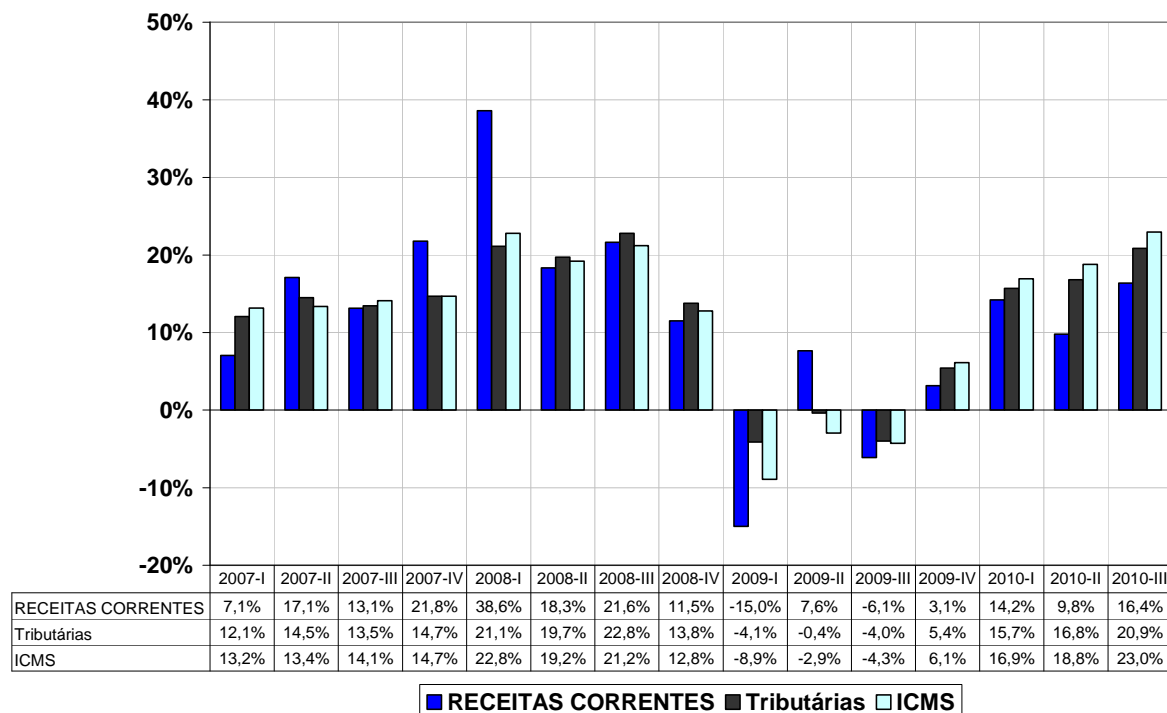


Gráfico 13 - Evolução das Receitas do trimestre em relação ao mesmo período do ano anterior

Fonte: Secretaria de Estado da Fazenda - SEF/MG  
Elaboração: Centro de Estatística e Informações

As Transferências da União representaram 11,9% da Receita Corrente no terceiro trimestre de 2010. Na comparação do terceiro trimestre de 2010 com o mesmo período de 2009, houve acréscimo de 19,3% (de R\$ 1,03 bilhão para R\$ 1,23 bilhão). Esse resultado indica certo vigor do Governo Federal na sua capacidade de arrecadação. Mostra ainda que mesmo com o fim da desoneração tributária do IPI<sup>44</sup> junto a alguns setores da economia, a União não sofreu impacto significativo em termos de perda de arrecadação.

A Despesa Realizada no terceiro trimestre de 2010 foi de R\$ 10,79 bilhões, valor 18,6% superior ao mesmo período do ano anterior. Na comparação dos três primeiros trimestres de 2010 com o mesmo período de 2009 houve acréscimo nominal de 15,3%. No terceiro trimestre de 2010 as Despesas Correntes atingiram a

<sup>44</sup> Imposto sobre produtos industrializados.

cifra de R\$ 9,47 bilhões. Tal valor foi 19,6% superior ao terceiro trimestre de 2009. No acumulado do ano, houve expansão de 15,3%, na comparação com o mesmo período do ano anterior. A Tabela 7 resume os dados.

Tabela 7 - Despesa realizada por trimestre e acumulada (R\$ milhões) - MG

Especificação	3º trimestre 2009 (a)	3º trimestre 2010 (b)	Acumulado em 2009 (c)	Acumulado em 2010 (d)	b / a (%)	d / c (%)
<b>Despesa Realizada</b>	<b>9.099,0</b>	<b>10.794,4</b>	<b>25.981,9</b>	<b>30.224,6</b>	<b>18,6</b>	<b>16,3</b>
<b>Despesas Correntes</b>	<b>7.915,7</b>	<b>9.470,0</b>	<b>22.803,4</b>	<b>26.295,3</b>	<b>19,6</b>	<b>15,3</b>
Pessoal e Encargos da Dívida	3.740,6	4.461,8	11.165,5	12.724,2	19,3	14,0
Juros e Amortizações	537,3	554,8	1.655,6	1.635,2	3,3	-1,2
Outras Despesas Correntes	3.637,9	4.453,5	9.982,3	11.935,8	22,4	19,6
<b>Despesas de Capital</b>	<b>1.183,3</b>	<b>1.324,4</b>	<b>3.178,5</b>	<b>3.929,4</b>	<b>11,9</b>	<b>23,6</b>
Investimentos	799,3	930,7	1.669,3	2.619,5	16,4	56,9
Inversões Financeiras	151,8	122,3	728,0	464,6	-19,4	-36,2
Amortização da Dívida	232,2	271,4	781,2	845,2	16,9	8,2

Fonte: Superintendência Central de Contadoria Geral - SCCG - SEF/MG - Balancete Mensal

Elaboração: Centro de Estatística e Informações - CEI/FJP

No que tange ao limite de gastos com pessoal referentes à Lei de Responsabilidade Fiscal, o poder executivo gastou 46,13 % da Receita Corrente Líquida<sup>45</sup> com pessoal em no primeiro quadrimestre de 2010. Recomenda-se que o limite prudencial não se afaste muito de 45,5%, sendo 49% o limite máximo permitido pela legislação. Apesar dos reajustes concedidos aos servidores públicos no mês de maio, o percentual de comprometimento da Receita Corrente Líquida continuou praticamente o mesmo, uma vez que houve considerável expansão das receitas.

<sup>45</sup> [http://www.fazenda.mg.gov.br/governo/contadoria\\_geral/gestaofiscal/ano2010/2quadrimestre2010.pdf](http://www.fazenda.mg.gov.br/governo/contadoria_geral/gestaofiscal/ano2010/2quadrimestre2010.pdf)



## EMPREGO, DESEMPREGO, E RENDIMENTOS DO TRABALHO

Raimundo de Sousa Leal Filho  
Pesquisador da FJP/CEI  
raimundo.sousa@fjp.mg.gov.br

A face mais visível do bom desempenho macroeconômico recente, em Minas e no Brasil, é constituída dos impactos que a expansão do nível de atividade gera sobre o processo de criação de novos empregos.

Estes podem ser agrupados em três componentes principais: dinamismo no setor urbano formal (absorção de trabalhadores através de empregos registrados, com direitos assegurados e protegidos das formas mais predatórias de exploração da mão-de-obra); redução do desemprego - nas variadas dimensões que esta forma de exclusão social se manifesta -; e preservação/melhoria do poder de compra da remuneração dos trabalhadores.

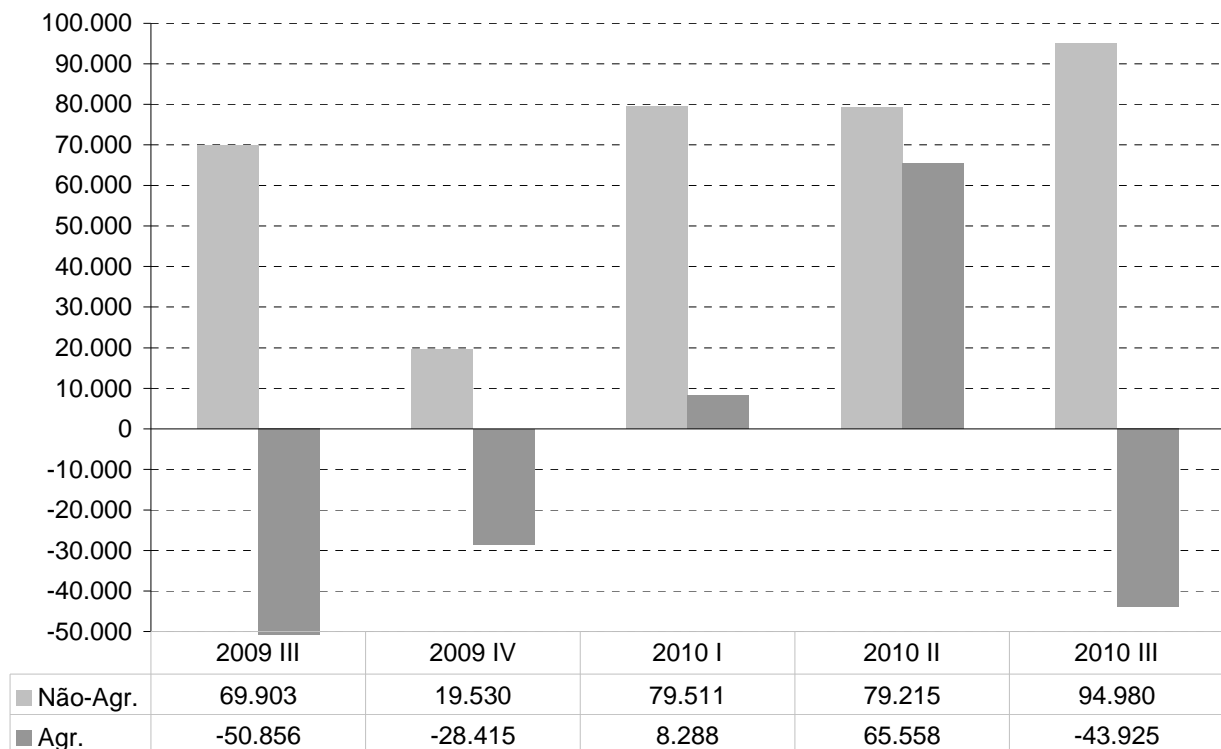


Gráfico 14 - Variação no estoque de empregos formais, por setores de atividade - Minas Gerais - 3º Trimestre de 2009 ao 3º Trimestre de 2010

Fonte: Caged/MTE

O gráfico 14 mostra a variação no estoque de postos de trabalho formais em Minas Gerais, do 3º trimestre de 2009 ao 3º trimestre de 2010, desagregada segundo grupos de atividades produtivas.

Numa primeira leitura dos resultados derivados dos registros administrativos do Caged/MTE, vale separar o desempenho dos setores industriais, do comércio e dos demais serviços, do desempenho na agricultura.

Assim, fica notável a intensidade com que se geram empregos formais urbanos em Minas Gerais: pelo sexto trimestre consecutivo (desde o segundo trimestre de 2009), há geração líquida de postos de trabalho não-agrícolas no estado; além disso, pelo terceiro trimestre consecutivo, o volume líquido de postos de trabalho criados é superior ao de igual trimestre no ano passado.

Finalmente, o número adicional de empregos formais não-agrícolas em Minas Gerais, no terceiro trimestre de 2010, já é por si só uma marca desta exuberância: foram 94.980 postos de trabalho criados.

Quanto ao desempenho do setor agrícola, ao longo do terceiro e do quarto trimestre se encerram boa parte dos contratos temporários mobilizados no primeiro semestre. Tradicionalmente, portanto, há um saldo líquido negativo na variação do estoque de empregos formais agrícolas no terceiro trimestre, que em 2010 correspondeu à destruição de 43.925 postos de trabalho em Minas Gerais.

No Brasil, um padrão semelhante pôde ser observado (Gráfico 15): o saldo líquido da criação de empregos formais nos setores de atividade não-agrícola alcançou mais do que um quarto de milhão (754.522) no terceiro trimestre de 2010, com um patamar superior ao dos trimestres anteriores e ao de igual trimestre no ano passado.

A principal diferença, com relação ao observado em Minas Gerais, está na proporção entre a variação no estoque de empregos não-agrícolas e a variação no estoque de empregos agrícolas. A importância da agricultura para a economia de Minas Gerais se evidencia também nesta dimensão - da criação de postos de trabalho registrados.

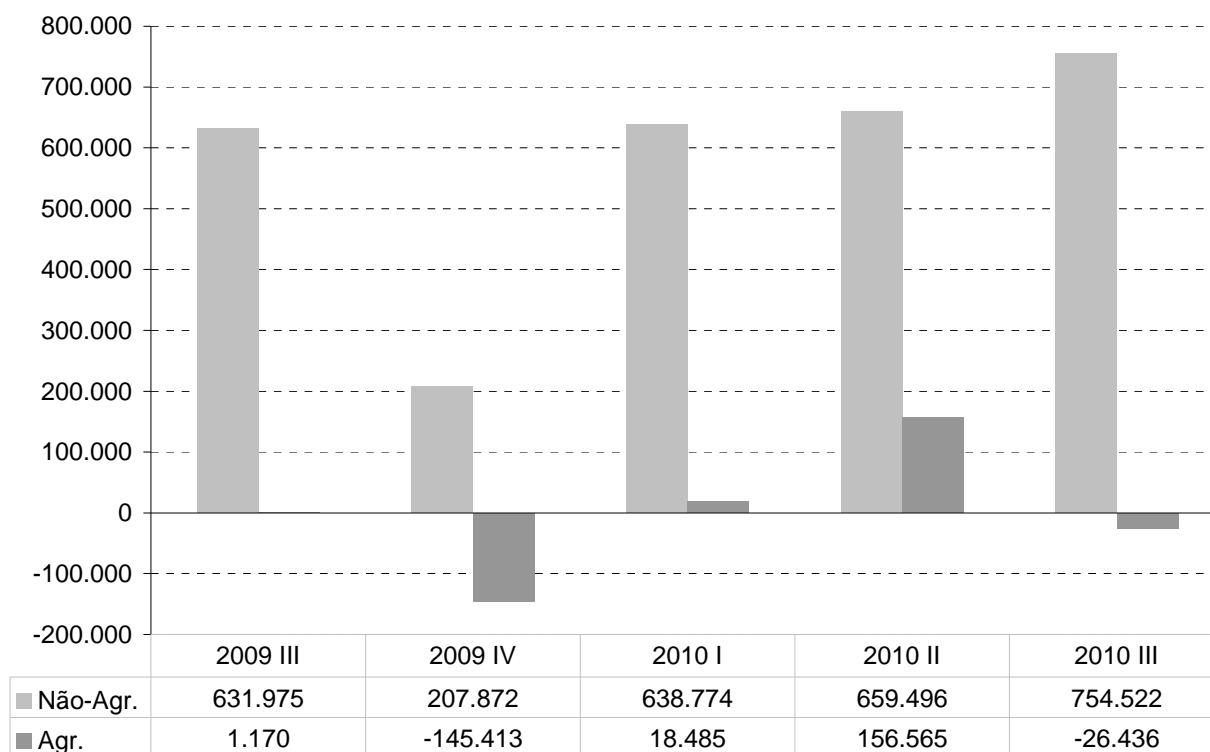


Gráfico 15 - Variação no estoque de empregos formais, por setores de atividade - Brasil - 3º Trimestre de 2009 ao 3º Trimestre de 2010  
Fonte: Caged/MTE

Em Minas Gerais, no terceiro trimestre já há uma indicação de mudança no padrão setorial da criação de novos empregos formais. Na indústria de transformação, a geração líquida de novos postos de trabalho foi menor que nos dois trimestres anteriores e, mais importante, já ficou abaixo do número registrado em igual trimestre do ano passado. (Gráfico 16)

Além disso, também vale notar que a criação líquida de postos de trabalho na construção civil e no comércio foi maior, no terceiro trimestre deste ano, que nos

dois trimestres anteriores e em igual trimestre do ano passado. Nestes setores, os resultados mais recentes indicam que os impactos mais fortes da recuperação econômica no mercado de trabalho ainda não se esgotaram.

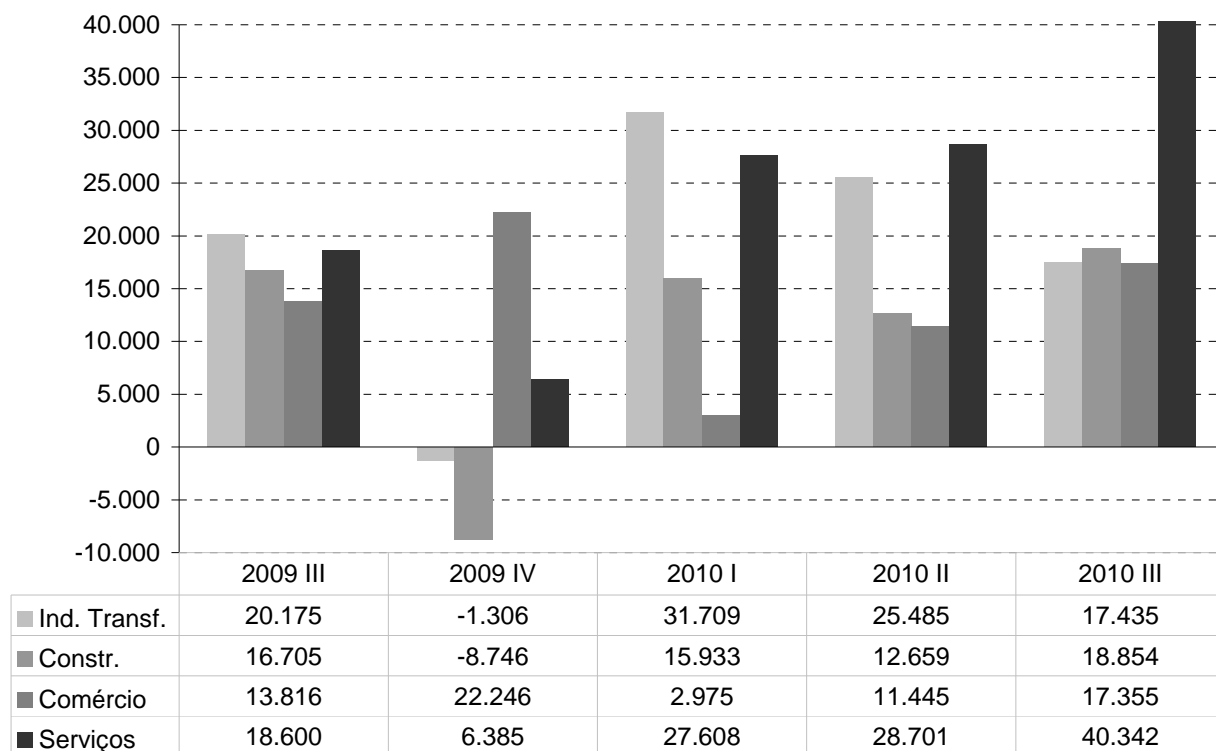


Gráfico 16 - Variação no estoque de empregos formais não-agrícolas, por setores de atividade selecionados - Minas Gerais - 3º Trimestre de 2009 ao 3º Trimestre de 2010

Fonte: Caged/MTE

O que se manifestava como um movimento incipiente no trimestre passado - a mudança de composição setorial no processo de geração dos novos postos de trabalho, com a indústria de transformação cedendo lugar às atividades de serviços como principal fonte de demanda por trabalho formal -, agora se manifesta em forma madura: no terceiro trimestre de 2010, foram criados 40.342 postos de

trabalho adicionais nas atividades de serviços <sup>46</sup> (exclusive comércio e administração pública), contra 17.435 na indústria de transformação.

Na comparação dos resultados estaduais com o consolidado da economia nacional, destacam-se o seguinte ponto: no âmbito nacional, o ritmo de criação de novos postos de trabalho formais na indústria de transformação não arrefeceu no terceiro trimestre. (gráfico 17)

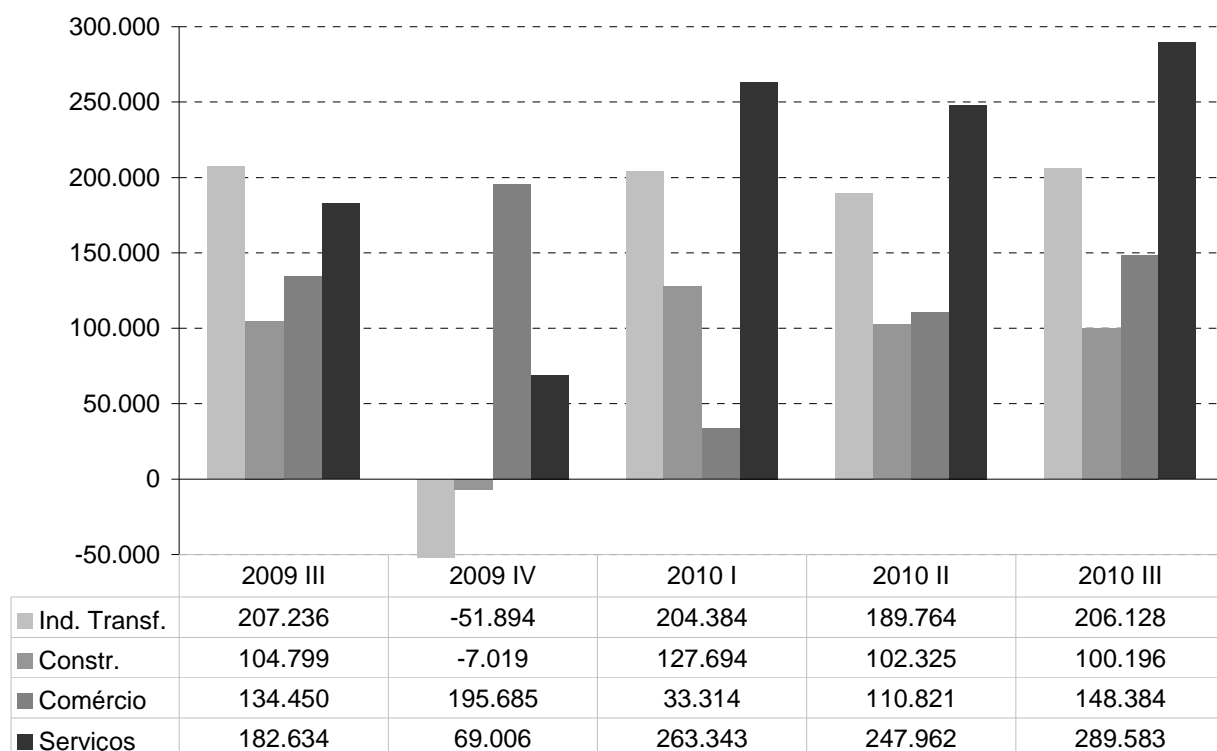


Gráfico 17 - Variação no estoque de empregos formais não-agrícolas, por setores de atividade selecionados - Brasil - 3º Trimestre de 2009 ao 3º Trimestre de 2010  
Fonte: Caged/MTE

O crescimento econômico, no ritmo observado nos últimos trimestres no Brasil e em Minas Gerais, se apresenta então como determinante fundamental da melhoria quantitativa e qualitativa do mercado de trabalho. Para se ter uma noção das transformações qualitativas em curso, no entanto, é necessário o acesso a fontes

<sup>46</sup> Serviços de intermediação financeira, transportes e comunicações, administrativos, técnicos e profissionais, de alojamento e alimentação, médicos, odontológicos e veterinários, e de ensino.

de informação sobre o setor informal. As pesquisas domiciliares cumprem este papel no sistema de estatísticas brasileiro, embora ainda restritas - para acompanhamento conjuntural - às regiões metropolitanas.

No conjunto de regiões metropolitanas cobertas pelo Sistema Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED), <sup>47</sup> há uma confirmação do aumento absoluto e relativo no número de empregados assalariados no setor privado com carteira assinada. Na média mensal do terceiro trimestre (trimestre móvel encerrado em setembro de 2010), foram estimados 9.114.000 trabalhadores nesta posição, contra 8.893.000 na média do trimestre anterior (trimestre móvel encerrado em junho) e 8.396.000 na média mensal do terceiro trimestre do ano passado. Em termos proporcionais, a expansão ocorrida na comparação trimestre/igual trimestre no ano anterior correspondeu a 8,6% - ou seja, num ritmo consideravelmente superior ao da expansão do conjunto total de ocupados, que foi de 4,7% no período.

Especificamente na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), o total de empregados assalariados no setor privado com carteira assinada aumentou de 1.035.000 na média mensal do trimestre encerrado em setembro de 2009 para 1.083.000 mesmo trimestre em 2010 - o que correspondeu a um aumento relativo de 4,6% no período.

Aqui, no entanto, já houve decréscimo (absoluto) em relação à média do trimestre anterior (1.088.000), e o conjunto do espaço ocupacional da região metropolitana apresenta os primeiros sinais de estagnação - o total de ocupados na RMBH, na média mensal do trimestre encerrado em setembro último, foi praticamente

---

<sup>47</sup> Distrito Federal, Belo Horizonte, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Salvador e São Paulo. Acesso aos resultados do Sistema através do link: [http://www.dieese.org.br/ped/metropolitana/ped\\_metropolitana0910.pdf](http://www.dieese.org.br/ped/metropolitana/ped_metropolitana0910.pdf)

equivalente ao estimado para o trimestre encerrado em setembro do ano passado.

48

Apesar da interrupção do processo de expansão da ocupação na RMBH (ao contrário do que se verifica no conjunto das regiões metropolitanas que compõem o Sistema PED), também aqui o desemprego foi reduzido.

O total de indivíduos em situação de desemprego foi estimado, no conjunto das regiões metropolitanas do Sistema PED, em 2.516.000 (média mensal do trimestre encerrado em setembro de 2010), com uma redução de 560.000 (18,2%) em relação ao observado em igual período no ano passado.

Na RMBH, a estimativa do total de pessoas desempregadas reduziu de 262.000 na média mensal do terceiro trimestre de 2009 para 211.000 no segundo trimestre de 2010, e finalmente 186.000 neste último terceiro trimestre.

A lógica subjacente ao processo de redução do desemprego, entretanto, não foi a mesma na RMBH e no conjunto de regiões metropolitanas do Sistema PED: enquanto que, aqui, a redução da população economicamente ativa - num contexto de estagnação do número de ocupados - resultou em diminuição do desemprego, no conjunto de regiões metropolitanas do Sistema PED foi a expansão da ocupação - em ritmo superior ao do aumento na participação da população no mercado de trabalho - que implicou redução do número de desempregados.

O Gráfico 18 apresenta a evolução da taxa de desemprego na RMBH, segundo o tipo de desemprego, nos últimos trimestres.

---

<sup>48</sup> Respectivamente, 2.261.000 indivíduos ocupados no terceiro trimestre de 2010 e 2.260.000 no mesmo trimestre em 2009. Fundação João Pinheiro (FJP), Centro de Estatística e Informações (CEI). *Boletim pesquisa de emprego e desemprego na Região Metropolitana de Belo Horizonte*. Ano 16, n. 9. Resultados disponíveis em: [http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/component/docman/doc\\_download/516-boletim-ped-rmbh0910](http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/component/docman/doc_download/516-boletim-ped-rmbh0910)

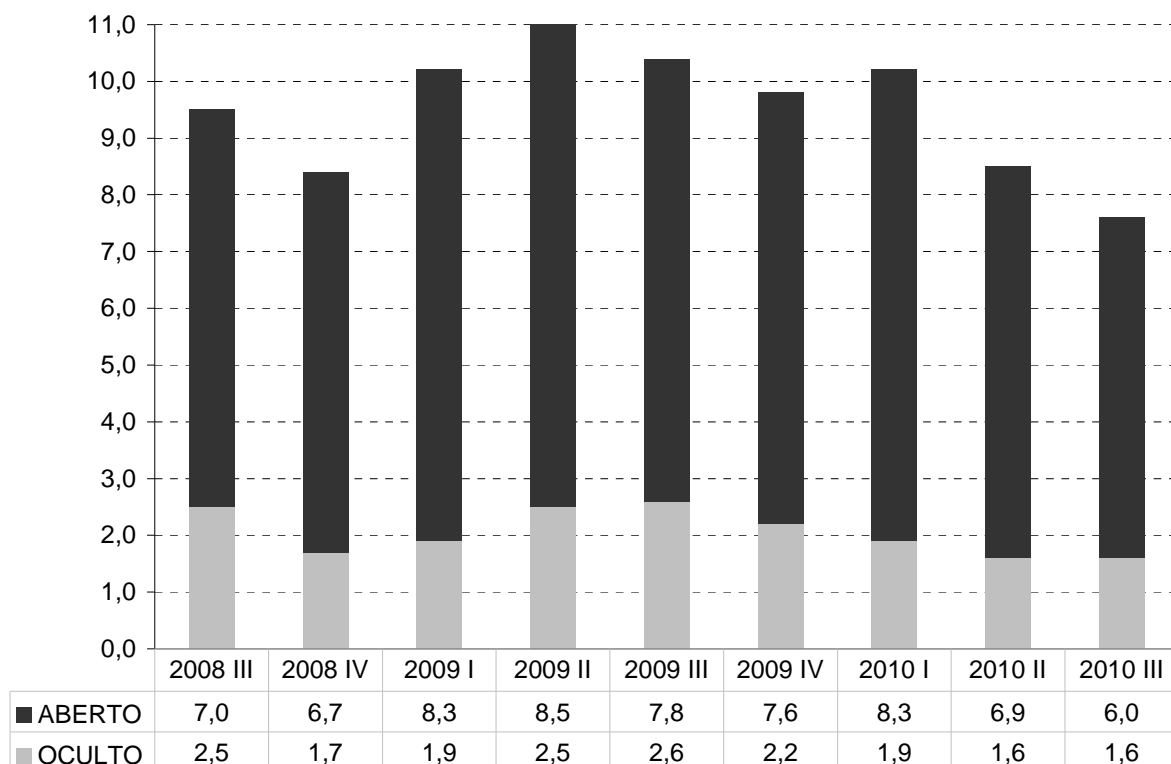


Gráfico 18 - Taxas de desemprego (%), por tipo - Região Metropolitana de Belo Horizonte - 3º Trimestre de 2008 ao 3º Trimestre de 2010  
 Fonte: CEI/FJP. Convênio FJP/Dieese/Seade/Sedese-MG

Combinados, os efeitos da estagnação no total de ocupados - com aumento da participação dos empregados assalariados no setor privado com carteira assinada - e da redução na população economicamente ativa implicaram redução tanto na taxa de desemprego aberto quanto na taxa de desemprego oculto <sup>49</sup> na RMBH.

A taxa de desemprego aberto, na média mensal do trimestre encerrado em setembro de 2010, ficou abaixo não apenas da média mensal do trimestre anterior, como também da média mensal no mesmo trimestre em 2009 e em 2008.

<sup>49</sup> Na metodologia da PED, o desemprego aberto corresponde à definição tradicional: pessoas que procuraram trabalho de modo efetivo nos 30 dias anteriores ao da entrevista e não exerceram nenhum trabalho nos últimos sete dias. Além disso, também são considerados desempregadas as pessoas que realizam de forma irregular algum trabalho remunerado (ou não-remunerado em ajuda a negócios de parentes) e que procuraram mudar de trabalho nos 30 dias anteriores ao da entrevista, ou que, não tendo procurado neste período, o fizeram até 12 meses atrás (desemprego oculto pelo trabalho precário), e as pessoas que não possuem trabalho e nem procuraram nos últimos 30 dias, por desestímulo do mercado de trabalho ou por circunstâncias fortuitas, mas procuraram efetivamente trabalho nos últimos 12 meses (desemprego oculto pelo desalento).



A taxa de desemprego oculto não diminuiu na passagem do segundo para o terceiro trimestre (médias mensais) de 2010, mas estabilizou-se em patamar significativamente inferior ao observado no terceiro trimestre de 2009 e de 2008.

O rendimento real médio mensal <sup>50</sup> do total de ocupados, no conjunto das regiões metropolitanas do Sistema PED, foi estimado em R\$ 1.344 no terceiro trimestre de 2010; especificamente entre os empregados assalariados, em R\$ 1.397. Na RMBH, estas estimativas foram de, respectivamente, R\$ 1.376 e R\$ 1.387.

No conjunto das regiões metropolitanas cobertas pelo Sistema PED, na comparação entre o terceiro trimestre de 2009 e o terceiro trimestre de 2010, o rendimento real médio mensal cresceu 6,1% para o total de ocupados e 3,6% para os empregados assalariados. Na RMBH, estas variações foram de, respectivamente, 4,1% e 4,6%.

A massa de rendimentos reais do total de ocupados e do total de empregados assalariados continua, neste terceiro trimestre de 2010, em forte expansão: no conjunto das regiões metropolitanas pesquisadas no Sistema PED, de respectivamente 10,8% e 10,0% em relação ao mesmo trimestre no ano passado. Na RMBH, o crescimento da massa de rendimentos reais do total de ocupados no período considerado (3,9%) foi menor que no total de empregados assalariados (7,3%), em função da relativa estagnação na evolução do número de pessoas ocupadas.

---

<sup>50</sup> Obtidos no trabalho principal, no caso de trabalhadores com mais de uma ocupação.

**NOTA TÉCNICA:**

**Ajuste sazonal e modelo de previsão para PIB trimestral de Minas Gerais**

Ricardo Candéa Sá Barreto  
*Gestor de Ensino e Pesquisa da FJP/CEI*  
ricardo.candea@fjp.mg.gov.br

**Resumo**

Esta nota apresenta uma série de exercícios que analisam o ajustamento sazonal e séries temporais. Em primeiro lugar, evidencia para o público, pela primeira vez, a taxa de variação dessazonalizada no trimestre. Em segundo lugar, a nota apresenta de forma resumida os principais procedimentos metodológicos utilizados neste cálculo, no que se refere à produção da série dessazonalizada. Adicionalmente, esta nota técnica faz uma breve análise do comportamento do PIB mineiro face ao PIB brasileiro, evidenciando o paralelismo entre as duas séries trimestrais, assim como algumas peculiaridades da evolução da economia de Minas. O ponto central consiste na análise da variação da taxa de trimestre contra trimestre imediatamente anterior na série do Produto Interno Bruto (PIB)<sup>51</sup> a preços de mercado de Minas Gerais. Considerando a importância dessa taxa para o planejamento econômico, devem-se examinar as condições em que mudanças nas taxas podem ocorrer. O exercício realizado avaliou o comportamento do software X12-ARIMA adotado por importantes instituições de estatística e recomendado por manuais internacionais sobre Contas Nacionais Trimestrais. Além disso, foi identificado um Modelo SARIMA para identificação das séries de índice trimestral do PIB de mineiro.

---

<sup>51</sup> Existe diferença entre ajustar uma série do PIB diretamente (método direto) ou obtê-la por combinação linear de seus componentes (método indireto). Nesta nota adotou-se o ajuste direto que corresponde ao procedimento adotado pelo CONAC/IBGE.

## Introdução

Uma das questões mais pertinentes à análise econômica de curto prazo refere-se ao uso e a interpretação de taxas calculadas através da eliminação dos componentes sazonais das séries de dados. As taxas de variação entre um período e o período imediatamente anterior (trimestre ou mês) são resultantes de uma sequência de decisões, como, por exemplo, a seleção dos procedimentos que determinam a escolha do modelo a ser adotado, e dos respectivos parâmetros para a retirada dos componentes sazonais das séries observadas.

As questões referentes aos procedimentos de ajustamento sazonal não ficam restritas apenas à escolha do melhor modelo de ajustamento, mas também a maneira de como se ajustar séries que são agregações de outras séries. Além disso, outra questão refere-se à instabilidade que a introdução de novos pontos pode causar nos resultados previamente calculados e divulgados.

Este último ponto mencionado é importante para a definição de uma política de revisões das estimativas dos fatores de ajustamento. Pode-se estipular, por exemplo, uma revisão ao ano ou a cada divulgação.

O ajustamento das séries do Sistema de Contas Nacionais Trimestrais (SCT), calculadas pela Coordenação de Contas Nacionais (Conac), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é realizado pelo procedimento X12-ARIMA. Esse modelo é um aperfeiçoamento do X11-ARIMA/88 realizado pelo *Bureau* do Censo dos Estados Unidos<sup>52</sup> e pelo método direto, ou seja, cada uma das séries divulgadas é ajustada por um modelo específico. Essa decisão deve-se à perda de aditividade

---

<sup>52</sup> Informações sobre o modelo X11-ARIMA/88 podem ser encontradas no seguinte endereço: <ftp.census.gov, diretório pub/ts/X-12arima>.

quando se calculam séries encadeadas conforme recomendação do System of National Accounts (SNA) de 1993 (Cap. XVI, Seção C).<sup>53</sup>

Os manuais do FMI<sup>54</sup> e do Instituto de Estatística da União Européia<sup>55</sup> sobre compilação de contas nacionais trimestrais recomendam dois procedimentos-padrão para o ajustamento sazonal. O manual do FMI aponta o X12-ARIMA como o mais usado. Por sua vez, o manual do Eurostat indica o TRAMO/SEATS como padrão, considerando o X12-ARIMA uma alternativa aceitável. Dentre os países que adotam o X12-ARIMA estão: Canadá, Estados Unidos, Japão, Austrália, Nova Zelândia, Áustria, Dinamarca, Finlândia, França, Itália, Holanda, Suécia, Suíça e Inglaterra.<sup>56</sup> Os que adotam o TRAMO/SEATS são: Espanha, Equador e El Salvador, por exemplo. Como não há possibilidade de se apresentarem os testes realizados para todas as séries que compõem o SCT optou-se, para este exercício, por apresentar apenas a análise da série encadeada<sup>57</sup> do PIB a preços de mercado, abrangendo o período do primeiro trimestre de 2002 até o terceiro trimestre de 2010. A escolha da série do PIB como exemplo justifica-se por ser esta variável a que mais repercussão tem quando da divulgação dos dados.

Os resultados trimestrais do PIB de Minas Gerais são calculados a partir da evolução da produção física de 11 setores de atividade, cada qual construída a partir de indicadores e informações conjunturais disponíveis no momento de sua elaboração, que podem ser confirmados ou não por levantamentos futuros e mais robustos. Em

---

<sup>53</sup> O SNA é o manual de referência para a compilação de sistemas de contas nacionais publicado pela Organização das Nações Unidas, Banco Mundial, FMI, Comissão das Comunidades Européias (CCE) e pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE).

<sup>54</sup> Ver Bloem (2001).

<sup>55</sup> Ver Eurostat (2000).

<sup>56</sup> De acordo com OECD, Quarterly National Accounts: Sources and Methods Used by OECD Member Countries, [www.oecd.org/std/qnameta.pdf](http://www.oecd.org/std/qnameta.pdf)

<sup>57</sup> De acordo com as recomendações internacionais, as séries de números-índice das contas nacionais são sempre calculadas em relação ao ano imediatamente anterior. A série com a referência temporal fixa em um ano é obtida por encadeamento dos elos (ano contra ano ou trimestre contra ano anterior) e é chamada de série encadeada. Para maiores detalhes, ver SNA (1993, Cap. 16).

outros termos, o PIB trimestral cumpre o papel de apenas apontar a tendência mais provável da evolução conjuntural do nível de atividade econômica, que só pode ser confirmada com o cálculo posterior da estimativa anual, cujas bases de informações são mais bem qualificadas e sólidas. Dadas essas características, as estimativas trimestrais da evolução do PIB estão sujeitas a constantes reavaliações e atualizações.

Esta nota se ocupa da apresentação da variação trimestral dessazonalizada, bem como utilização de um modelo de previsão adequado para o quarto trimestre de 2010.

### **Modelos de ajuste sazonal**

A sazonalidade é um fenômeno econômico que consiste em variações cíclicas intra- anuais referentes aos meses, períodos ou estações do ano. Séries econômicas de periodicidades mensais, trimestrais ou qualquer outra inferior a um ano apresentam esse componente, o que provoca variações e movimentos sazonais na série e que se misturam com a tendência geral. Grande parte dos órgãos oficiais construtores de estatísticas e informações econômicas produzem séries ajustadas para a sazonalidade, ou seja, procura por meio de modelos de séries temporais estimarem os fatores sazonais e publicar séries de dados dessazonalizadas. Tais séries permitem identificar de forma mais clara a tendência dos fenômenos medidos e estudados.

O método X12-Arima é considerado padrão para se ajustar sazonalmente as estatísticas oficiais. Desenvolvido pelo U.S. Census Bureau, incorpora uma série de novas ferramentas que introduzem melhorias em alguns problemas de ajustamento

em relação ao seu antecessor, o X11-Arima<sup>58</sup>. Além disso, o programa<sup>59</sup> disponível para implementá-lo incorpora uma variedade de novos diagnósticos para auxiliar na detecção e na solução de ajustamentos sazonais inadequados e efeitos de calendários. Entretanto, a grande inovação do programa é a inclusão do regArima. Sua inserção permitiu a incorporação de regressores para explicar o comportamento médio da série temporal e um processo Arima na estrutura de covariâncias da série. Isto implica a possibilidade de ajustar modelos que levam em consideração mudanças de níveis da série, efeitos de dias úteis (trading days) e feriados.

O Quadro 1 traz informações adicionais sobre os resultados do procedimento de dessazonalização empreendido para cada um dos setores que compõem o PIB trimestral mineiro.

Em primeiro lugar, antes da dessazonalização de uma série, deve-se verificar se esta efetivamente possui um comportamento sazonal. Somando-se à identificação visual, os testes estatísticos feitos pelo programa X12-ARIMA também identificou a presença de sazonalidade na série.

Dos resultados obtidos nos testes, conclui-se que a série do PIB trimestral ajustada sazonalmente é muito sensível à introdução de novos dados, já que o modelo faz uma previsão para frente e para trás objetivando o cálculo das médias móveis referentes aos períodos inicial e final. Logo, quando a previsão para o trimestre seguinte ao último observado fica muito longe do que acaba efetivamente ocorrendo, as taxas trimestre contra trimestre imediatamente anterior antes e depois da introdução de mais um dado podem apresentar variações significativas,

---

<sup>58</sup> Para mais detalhes, consultar: GEWEKE, J. Revision of Seasonally Adjusted Time Series. *SSRI Report* N° 7822. University of Wisconsin, Department of Statistics, 1978. e DAGUM, E. B. *X-11-Arima/88 Seasonal Adjustment Method – Foundations and Users Manual*. Statistics Canada, 1988.

<sup>59</sup> O aplicativo e todos os arquivos de apoio podem ser descarregados a partir de: <[http://www.census.gov/srd/www/x12a/x12down\\_pc.html](http://www.census.gov/srd/www/x12a/x12down_pc.html)> Acesso em: 05 dez. 2010.

inclusive mudando de sinal. Além de a série com ajuste sazonal mudar, se a modificação de um trimestre for em uma direção e a do trimestre seguinte for na direção oposta, a mudança na taxa pode ser grande.

	Modelos adotados no ajuste sazonal				
Atividades	Sazonalidade identificável	Decomposição	Transformação	Modelo Arima	Efeitos de intervenção*
Agropec. Total	Sim	Multiplicativa	log	(2 1 0)(0 1 1)	-
Indústria Total	Sim	Multiplicativa	log	(1 1 0)(0 1 1)	LS2008:4
Extrativa	Sim	Multiplicativa	-	(1 1 0)(0 1 1)	LS2008:4
Transform.	Sim	Multiplicativa	-	(1 1 0)(0 1 1)	LS2008:4
Construção	Sim	Multiplicativa	log	(2 1 0)(0 1 1)	-
SIUP	Sim	Multiplicativa	-	(2 1 0)(0 1 1)	LS2008:4
Serviços Total	Sim	Multiplicativa	log	(2 1 0)(0 1 1)	-
Comércio	Sim	Multiplicativa	log	(2 1 0)(0 1 1)	-
Transporte	Sim	Multiplicativa	log	(1 1 0)(0 1 1)	LS2008:4
Aluguéis	Ausente	-	-	-	-
APU	Sim	Multiplicativa	log	(2 1 0)(0 1 1)	-
Outros Serviços	Sim	Multiplicativa	log	(1 1 0)(0 1 1)	LS2008:4
VA	Sim	Multiplicativa	log	(2 1 0) (0 1 1)	LS2008:4
Impostos	Sim	Multiplicativa	log	(2 1 0)(0 1 1)	LS2008:4
PIB	Sim	Multiplicativa	log	(2 1 0) (0 1 1)	LS2008:4

Quadro 1 - Informações dos Modelos Ajustados de Sazonalidade do X12-Arima<sup>60</sup>, segundo Setores de Atividade

Fonte: Elaboração própria.

Nota: \* LS Level Shift - Mudança de nível (utilizado na ocorrência de quebra estrutural).

<sup>60</sup> Para maiores detalhes fazer *download* do manual e software disponível em: <[http://www.census.gov/srd/www/x12a/x12downv03\\_pc.html](http://www.census.gov/srd/www/x12a/x12downv03_pc.html)>.

## Ajuste sazonal

O Gráfico 19 mostra as taxas de crescimento no trimestre com relação ao trimestre imediatamente anterior do PIB de Minas Gerais e do Brasil, ambos com seus respectivos ajustes sazonais.

Os resultados são bastante compatíveis com as evidências apresentadas anteriormente: também na margem, o comportamento de Minas Gerais é muito parecido com o nacional, embora apresente oscilações mais pronunciadas. Diferentemente dos gráficos anteriores, nos quais as tendências se encontram diluídas, aqui é possível notar com maior frequência diferenças no sentido do movimento em alguns momentos. Um ponto em particular, merece destaque especial. Trata-se do primeiro trimestre de 2009, no qual a economia mineira sofreu redução de 4,3%, ao passo que a brasileira caiu apenas 1,9%. A diferença de mais de dois pontos percentuais, sem comparação com qualquer outro momento, pode ser explicada pelo fato igualmente singular de que esse ano começou sob o impacto da mais forte desaceleração conjuntural, conforme apontado anteriormente.



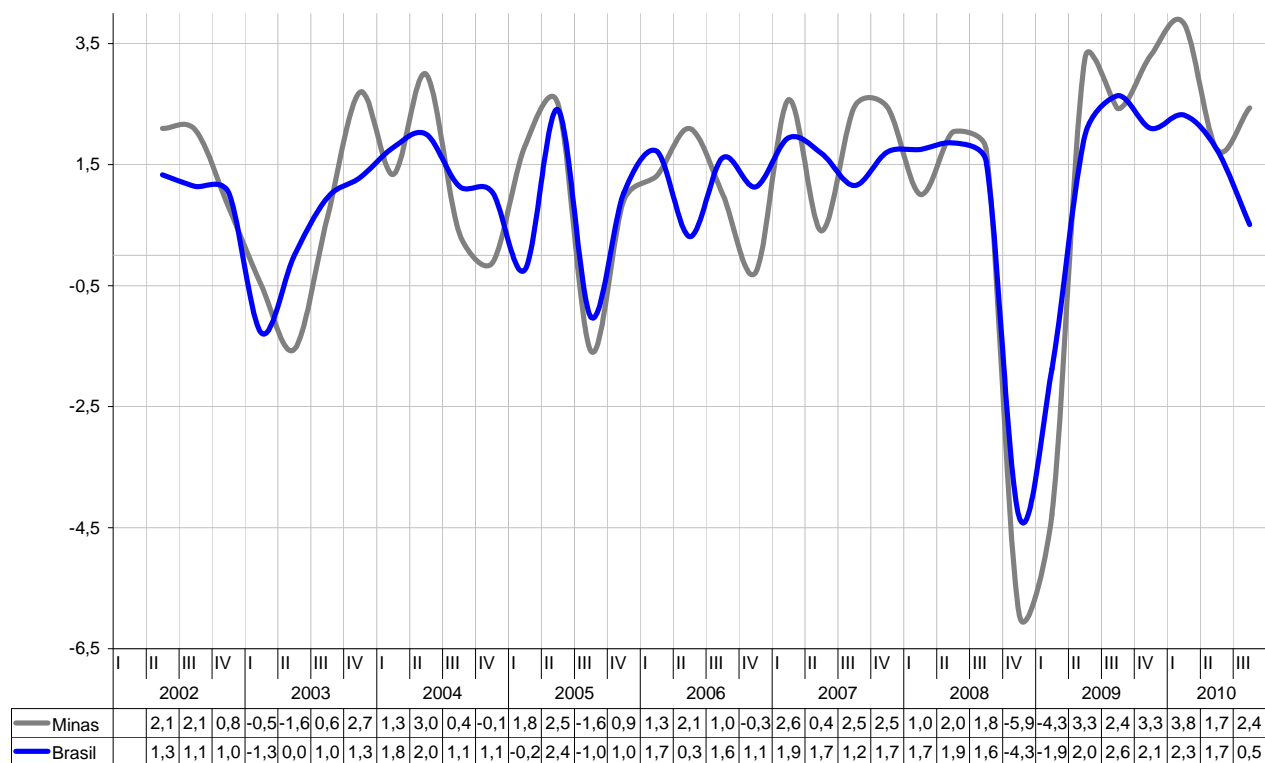


Gráfico 19 - Taxa de Crescimento Trimestral do PIB com Ajuste Sazonal (1), Brasil e Estado de Minas Gerais, 2002 - 2010

Fonte: Conac/IBGE, CEI/FJP.

Nota: (1) Variação do trimestre com relação ao trimestre imediatamente anterior.

Segundo o modelo estatístico adotado para a dessazonalização da série, uma mudança foi detectada no quarto trimestre de 2008 como pontos de mudança de nível da série de valores<sup>61</sup>. Observa-se que, também na curva brasileira, esse é o ponto de queda mais pronunciada em todo o período.

O Gráfico 20 superpõe a série original e a ajustada sazonalmente do PIB trimestral de Minas Gerais que foram construídas a partir da série encadeada com base em 2002. A evolução dos índices do PIB de Minas Gerais com e sem ajuste sazonal mostra que, após um período de desempenho sofrível entre o terceiro trimestre de 2008 e o segundo de 2009, a economia mineira voltou a percorrer uma trajetória de

<sup>61</sup> O modelo adotado para o ajustamento sazonal foi o X12- Arima. Para o ajuste da série de PIB Total foi detectado um *outlier* do tipo LS (*level-shift*) para o quarto trimestre de 2008.

crescimento, que se intensificou nos últimos trimestres, sugerindo boas perspectivas para 2010.

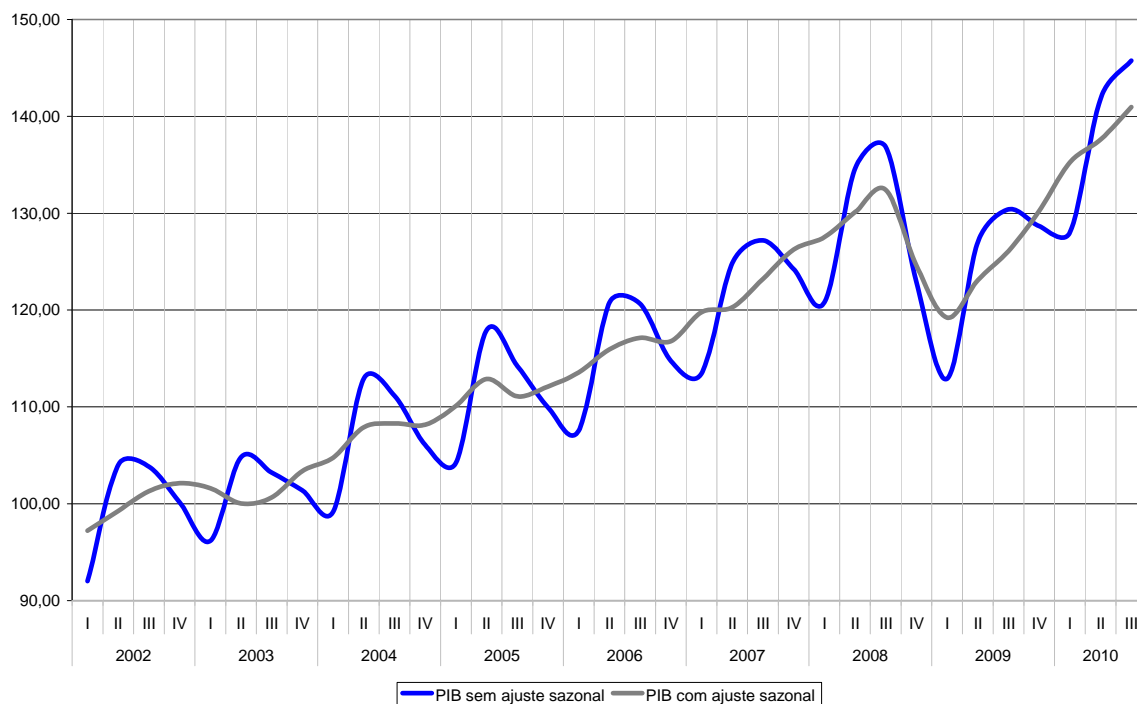


Gráfico 20 - Séries Encadeadas do PIB Trimestral com e sem Ajuste Sazonal, Estado de Minas Gerais, 2002 - 2010, Base: 2002 = 100  
Fonte: CEI/FJP.

## Modelo SARIMA aplicado ao PIB trimestral do estado de Minas Gerais

### Metodologia

Uma das suposições mais frequentes que se faz a respeito de uma série temporal é que ela seja estacionária, isto é, a média e a variância não apresentam variação ao longo do tempo. Caso a série não seja estacionária, a transformação mais comum consiste em tomar diferenças sucessivas da série original até obter-se uma série estacionária. A primeira diferença é definida por:  $\Delta Z(t) = Z(t) - Z(t-1)$ . Um teste muito utilizado para verificar a estacionariedade de uma série que apresenta

quebra estrutural é o teste de raízes unitárias. Para isso utilizou-se neste trabalho o teste Phillips-Perron (PP)<sup>62</sup>.

### Modelos ARIMA

O método de Box e Jenkins consiste na busca de um modelo ARIMA (Auto Regressivo Integrado e de Médias Móveis) que represente o processo estocástico gerador da série temporal, a partir de um modelo ARMA aplicável na descrição de séries temporais estacionárias, estendendo esse conceito para séries temporais não-estacionárias. O modelo ARIMA  $(p, d, q)$  é da forma:  $\theta(B)\Delta^d Z_t = \theta(B)\alpha_t$ , em que  $p$  e  $q$  são as ordens de  $\phi(B)$  e  $\theta(B)$ , respectivamente. Genericamente, um processo ARIMA  $(p, d, q)$  pode ser representado por:

$$\varpi_t = \phi_1 \varpi_{t-1} + \phi_2 \tilde{Z}_{t-2} + \dots + \phi_p \varpi_{t-p} + \alpha_t - \theta_1 \alpha_{t-1} - \dots - \theta_q \alpha_{t-q},$$

em que  $\varpi_t = Z_t - Z_{t-d}$ ,  $\phi_p$  e  $\theta_q$  são os parâmetros dos processos auto regressivo e de média móvel de ordem  $p$  e  $q$ ,  $\alpha_t$  corresponde ao erro de eventos aleatórios que não podem ser explicados pelo modelo e  $d$  equivale ao grau de homogeneidade não-estacionária.

### Modelos Sazonais

Consideremos, por simplicidade de exposição, dados observados mensalmente e sazonalidade de período  $s = 12$ . Pode ser apropriado considerar  $\mu_t$  como um processo estocástico satisfazendo:  $(1 - B^{12})\mu_t = Y_t$ . O modelo ARIMA sazonal multiplicativo (SARIMA) de ordem  $(p, d, q) \times (P, D, Q)_{12}$  é dado por:

---

<sup>62</sup> Teste adotado quando existe quebra estrutural na série, alternativamente foi observado o teste Augmented Dickey-Fuller/ADF que apresentou resultados semelhantes.

$$\phi(B)\Phi(B^{12})(1-B^{12})^D(1-B)^d Z_t = \theta(B)\Theta(B^{12})\alpha_t,$$

em que  $\Phi(B^{12}) = 1 - \Phi_1(B^{12}) - \dots - \Phi_p(B^{12p})$  é o operador auto-regressivo sazonal de ordem  $P$ ;  $\Theta(B^{12}) = 1 - \Theta_1(B^{12}) - \dots - \Theta_q(B^{12q})$  é o operador de médias móveis sazonal de ordem  $Q$ ;  $d$  o número de diferenças simples;  $D$  indica o número de diferenças sazonais;  $\theta(B) = 1 - \theta_1 B - \dots - \theta_q B^q$ ;  $\phi(B) = 1 - \phi_1 B - \dots - \phi_p B^p$ .

### Etapas da Metodologia de Box-Jenkins

- Identificação: consiste em determinar  $p$  e/ou  $q$  e pode ser feito a partir da análise das características da função de auto-correlação- *fac* e da função de auto-correlação parcial- *facp*. Outro critério bastante utilizado é o Critério de Informação de Akaike (AIC) em que seleciona-se o modelo cujo critério seja mínimo. Algumas medidas de interesse baseadas nos valores reais e previstos também podem ser calculadas para auxiliar na escolha do melhor modelo, dentre elas podemos citar: Erro Total, Erro percentual médio, Erro quadrático médio e Erro absoluto médio.
- Estimação: Escolhidos os valores adequados para  $p$  e  $q$ , o próximo passo será a estimação dos parâmetros do modelo, em geral, por máxima verossimilhança. Dadas  $N$  observações  $Z_1, \dots, Z_N$ , considera-se a função de verossimilhança  $L(\xi | Z_1, \dots, Z_N)$  encarada como função de  $\xi$ . Os estimadores de máxima verossimilhança (EMV) de  $\xi$  serão os que maximizam  $L$  ou  $l = \log L$ .
- Verificação: Os resíduos do modelo estimado devem comportar-se aproximadamente com distribuição  $N(0, \sigma^2)$ ,  $\sigma^2$  constante. Os coeficientes de autocorrelação dos resíduos devem ser estatisticamente iguais a zero. Se o valor de

um coeficiente estimado for pequeno em relação a seu erro padrão, provavelmente haverá uma superespecificação do modelo, e um modelo de menor ordem deverá ser estimado. Para verificar se existe subespecificação, deve-se introduzir parâmetros adicionais e analisar sua significância estatística.

- Previsão: determinação de valores da série em instantes posteriores ao amostrado. O previsor ótimo “ $l$  passos à frente”, denotado  $\hat{y}_n(l)$  é aquele que minimiza o erro quadrático médio de previsão:  $E[y_{n+l} - \hat{y}_n(l)]^2 = E[e_n^2(l)]$ , em que  $e_n^2(l)$  é o erro de previsão  $l$  passos à frente de  $n$ . A diferença para o caso do modelo  $SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)$ , é que existe a necessidade de diferenciar a série com respeito a  $(1 - B)$  e  $(1 - B^{12})$ , a fim de produzir estacionariedade. Com isto obtêm-se valores para  $d$  e  $D$ . Depois inspeciona-se as *fac* e *facp* amostrais da série adequadamente diferenciada nos “lags” 1, 2, ..., para obter valores de  $p$  e  $q$  e nos “lags” 12, 24, ... para obter valores de  $P$  e  $Q$ , selecionando-se, desse modo, um modelo tentativo. Em seguida estima-se os valores dos parâmetros identificados e faz-se previsões utilizando os métodos descritos anteriormente.

### Resultados do modelo de previsão

Foram aplicadas as etapas descritas anteriormente, para encontrar um modelo que explique O PIB trimestral de Minas Gerais. Verificou-se pelo teste de raízes unitárias que as séries não foram estacionárias, com uma diferença todas se tornaram estacionárias. Na escolha do modelo, compararam-se os valores dos critérios e verificou-se que o  $SARIMA(0,1,2)(0,1,1)$  é o modelo adequado obtendo-se menor AIC, sendo -5.077510 e -4.829107 respectivamente. Os respectivos coeficientes estimados AR (1) e MA(2) foram: 0.994913 e -0.920202. Observou-se,

por exemplo, no caso do índice do terceiro trimestre dessazonalizado que o valor real foi 141,0 e o previsto 136,6.

## Conclusões

A análise de séries temporais é uma importante ferramenta para auxiliar no melhor entendimento do comportamento do PIB de Minas Gerais ao longo do tempo através da metodologia de Box-Jenkins, que se baseia na identificação de um modelo para descrever o comportamento da série. Foram aplicadas as etapas descritas neste trabalho e encontrou-se um modelo que explica o PIB trimestral de Minas Gerais. Dentre os vários modelos obtidos para previsão do PIB trimestral de Minas Gerais utilizados foram os seguintes:  $SARIMA(2,1,1)(1,1,1)$ ,  $SARIMA(2,1,2)(0,1,1)$ ,  $SARIMA(1,1,2)(1,1,1)$  e  $SARIMA(3,1,1)(0,1,1)$ . Contudo, o que apresentou melhores resultados foi o  $SARIMA(0,1,2)(0,1,1)$  conforme mencionado anteriormente.

## Referências

BARBOSA, E., WITARSA, M., MACHADO, A. *Ajuste sazonal de índices de preços ao consumidor: uma abordagem via modelos dinâmicos de espaço de estado e sua comparação com o X12-ARIMA e outros métodos*. Campinas: Departamento de Estatística, Imecc/Unicamp, CP 6065, 2000.

BLOEM, Adriaan M., DIPPELSMAN, Robert J. e MAEHLE, Nils O. *Quarterly accounts manual: concepts, data sources, and compilation*. Washington: IMF, 2001.

DOSSÉ, Jens, PLANAS, Christophe. *Pre-adjustment in seasonal adjustment methods: a comparison of REGARIMA e TRAMO*. Eurostat Working Group, 1996 (Document, D3/SA/07).

EUROSTAT. *Manual de Cuentas Trimestrales*. Cepal, 2000.

FISCHER, Björn, NARDELLI, Stefano. *Seasonal adjustment methods – a comparison for industry statistics*. Luxembourg: European, Business Trends, Eurostat, 1998 (revised version).

MORETTIN, Pedro Alberto e TOLOI, Clélia Maria de Castro. *Análise de Séries Temporais*. 2ª edição - revista e ampliada, ABE - Projeto Fisher. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2006.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval e ALVES, Denisard. *Manual de Econometria*. São Paulo: Editora Atlas, 2000.

UNITED NATIONS. *System of National Accounts*, 1993.

ZANI, Sheila Cristina, SOUZA, Reinaldo Castro. *X12-ARIMA e TRAMO/SEATS: uma comparação utilizando as séries das contas trimestrais brasileiras e dados simulados*. Rio de Janeiro: PUC, 2001 (Dissertação apresentada ao Departamento de Engenharia Elétrica).