FGVAGRO
CENTRO ESTUDOS
DO AGRONEGÓCIO

Índice de Produção Agroindustrial

(PIMAgro)

Janeiro de 2020

FGV EESP
CENTRO DE ESTUDOS
DO AGRONEGÓCIO

Índice de Produção Agroindustrial (PIMAgro) – Produção Física - Janeiro/2020

O mês de janeiro/2020 foi bom para a produção agroindustrial brasileira

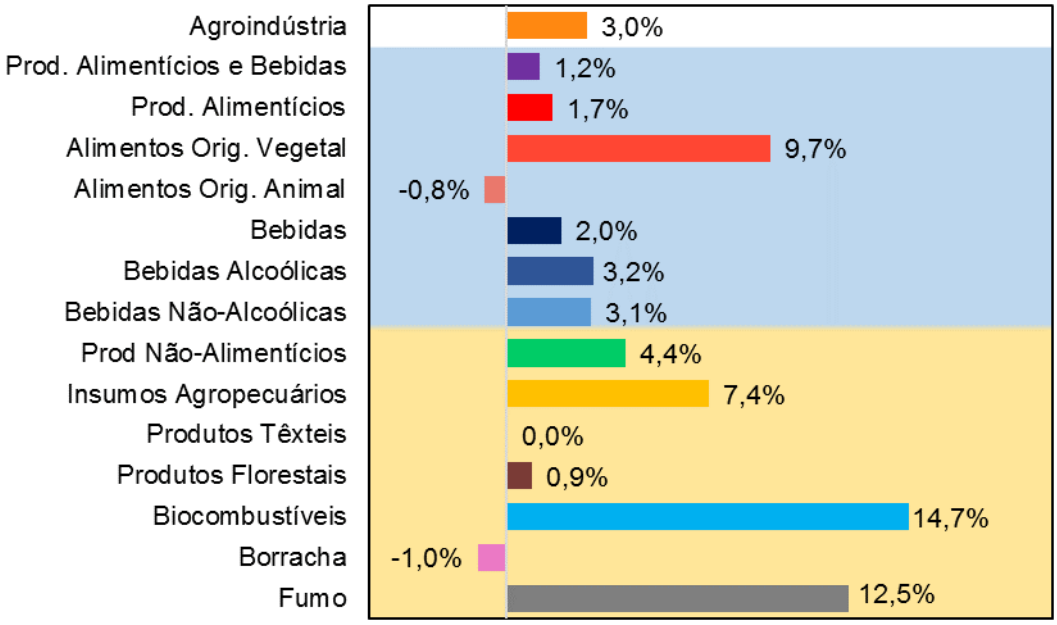
Independentemente da base de comparação utilizada (mensal ou interanual), a agroindústria registrou expansão de sua produção física em janeiro/2020.

Variação mensal com ajuste sazonal

Com relação a dezembro/2019 (variação mensal com ajuste sazonal), a Agroindústria cresceu 3,0%. Essa foi a maior taxa de crescimento para o mês de janeiro, para essa base de comparação, de toda a série histórica.

A expansão da Agroindústria foi puxada tanto pelo segmento de Produtos Alimentícios e Bebidas, que registrou crescimento de 1,2%, como pelo de Produtos Não-Alimentícios, que se expandiu em 4,4%.

Produção Física da Agroindústria e seus Segmentos, Setores e Subsetores
(variação mensal – janeiro/2020 *vs* dezembro/2019 – com ajuste sazonal - %)



Fonte: IBGE. Elaboração FGV Agro.

Dentro do segmento de Produtos Alimentícios e Bebidas, com exceção do setor de Alimentos de Origem Animal (que registrou contração de 0,8%), todos apresentaram expansão de sua produção física. O setor de Alimentos de Origem Vegetal registrou forte expansão de 9,7% e o setor de Bebidas se expandiu em 2,0%.

Dentro do segmento de Produtos Não-Alimentícios, por sua vez, apenas o setor de Borracha (-1,0%) registrou contração. Os setores de Insumos Agropecuários (7,4%), Produtos Florestais (0,9%), Biocombustíveis (14,7%) e Fumo (12,5%) apresentaram crescimento da produção física, no período. Por fim, o setor de Produtos Têxteis se manteve estável em relação a dezembro/2019.

Variação interanual

Com relação a janeiro/2019, a Agroindústria registrou um crescimento de 0,5%. Para essa base de comparação, a expansão da produção agroindustrial foi puxada pelo segmento de Produtos Alimentícios e Bebidas, que registrou um crescimento de 0,9%.

Apesar de o segmento de Produtos Não-Alimentícios não ter puxado a Agroindústria para cima, ele também não a comprometeu, uma vez que apresentou estabilidade em relação ao mês de janeiro/2019 (0,0%).

Dentro do segmento de Produtos Alimentícios e Bebidas, o único setor que registrou queda de sua produção física foi o de Alimentos de Origem Animal. Esse setor, contudo, foi prejudicado, principalmente, pelas seguintes atividades: Carnes Bovinas (-8,0%) e Laticínios (-14,3%). A atividade de Carnes Suínas e Aves, contudo, registrou crescimento no período: 3,8%.

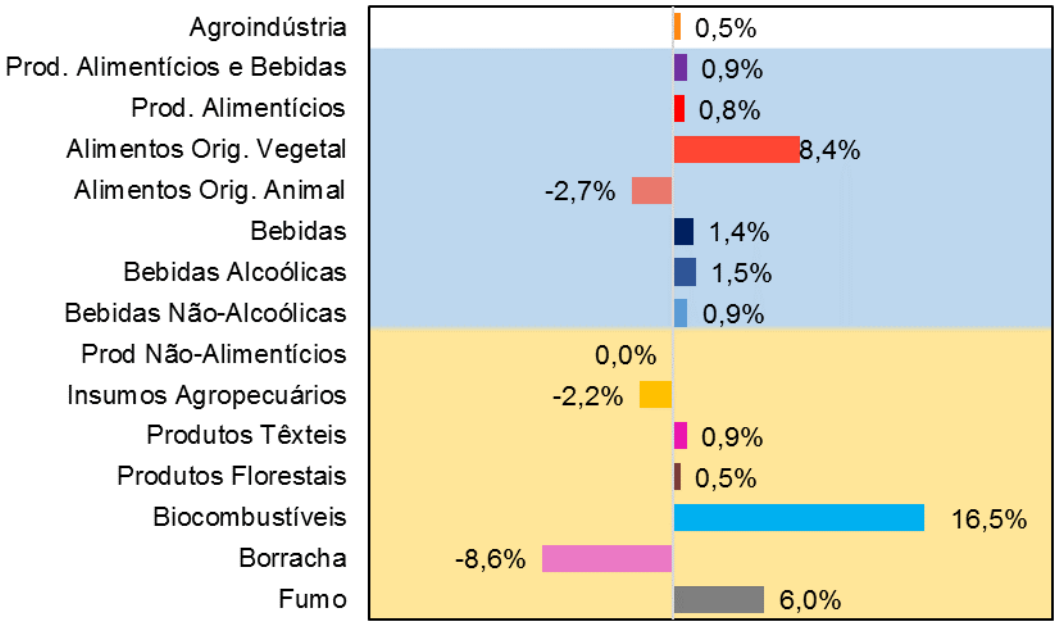
O setor de Alimentos de Origem Vegetal apresentou forte expansão em janeiro/2020, de 8,4%. Apesar de praticamente todas as atividades terem crescido (com exceção a de Arroz, -1,5%), o destaque positivo foi para a atividade de Refino de Açúcar, que registrou uma expansão de 35,4% no mês, em comparação com janeiro/2019.

Dentro do segmento de Produtos Não-Alimentícios, os setores que puxaram a produção para baixo foram: Borracha (-8,6%) e Insumos Agropecuários (-2,2%). É importante ressaltar que a contração do setor de Insumos Agropecuários está atrelada, possivelmente, à queda das importações do setor ocasionada, sobretudo, ao dólar mais caro.

No entanto, os principais setores do segmento de Produtos Não-Alimentícios, que são os Produtos Têxteis e Produtos Florestais, apresentaram crescimento no período de, respectivamente, 0,9% e 0,5%. Uma taxa

positiva de variação desses setores é uma boa notícia, considerando que o ano de 2019 não foi bom para eles.

Produção Física da Agroindústria e seus Segmentos, Setores e Subsetores
(variação interanual – janeiro/2020 *vs* janeiro/2019 - %)



Fonte: IBGE. Elaboração FGV Agro.

Como a Agroindústria deverá fechar o ano de 2020? Apesar dos bons números em janeiro/2020, FGV Agro revisa para baixo as projeções para 2020

Como foi visto, o mês de janeiro/2020 foi bom para produção agroindustrial brasileira, independentemente da base de comparação: 3,0% (variação mensal com ajuste sazonal) e 0,5% (variação interanual). Contudo, devido às incertezas ocasionadas pela epidemia do Covid-19, o FGV Agro revisou para baixo as projeções para a Agroindústria em 2020:

- Agroindústria: de 1.4% a.a. para 0.7% a.a.;

- Produtos Alimentícios e Bebidas: de 2.1% a.a. para 1.1% a.a.;
- Produtos Não-Alimentícios: de 0.8% a.a. para 0.4% a.a..

Por trás dessas revisões, há a expectativa de menor crescimento do PIB, menor confiança do empresário industrial e leve redução das exportações. A contração das expectativas foi aliviada pelo dólar mais caro.

Projeções FGV Agro para a Agroindústria e seus Segmentos em 2020 (% a.a.)

Segmento	Últimas Projeções			Projeções Atualizadas		
	Pessimista	Base	Otimista	Pessimista	Base	Otimista
Agroindústria	0,60	**1,44**	3,03	-1,31	**0,74**	2,42
Produtos Alimentícios e Bebidas	1,13	**2,05**	3,82	-1,11	**1,09**	2,74
Produtos Não Alimentícios	0,03	**0,80**	2,19	-1,52	**0,36**	2,08

Fonte: IBGE. Elaboração FGV Agro.

Metodologia das Projeções

Para realizar as projeções de crescimento da produção da Agroindústria para 2020 foi utilizado o método econométrico dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), que tem como objetivo encontrar o melhor ajuste para um conjunto de dados, buscando minimizar a soma dos quadrados das diferenças entre o valor estimado e os dados observados.

Diante disso, foram construídos dois modelos para realizar as projeções, um para Produtos Alimentícios e Bebidas e outro para Produtos Não-Alimentícios. As projeções para a Agroindústria, por sua vez, foram originadas a partir da projeção de crescimento dos segmentos de Produtos Alimentícios e Bebidas e Produtos Não-Alimentícios, ponderado pela participação de cada segmento no total da Agroindústria.

Para o modelo de projeção da produção de Produtos Alimentícios e Bebidas, as variáveis que se demonstraram estatisticamente significantes e, portanto, importantes para explicar a produção foram: (i) Índice de Atividade Econômica do Banco Central (IBC-Br); (ii) Índice de Confiança da Indústria de Transformação da Fundação Getulio Vargas (ICI-FGV); (iii) taxa de câmbio; (iv) variável qualitativa para a greve dos caminhoneiros; e (v) exportações reais de produtos alimentícios e bebidas.

Para o modelo de projeção da produção de Produtos Não-Alimentícios, as variáveis que se demonstraram estatisticamente significantes e, portanto, importantes para explicar a produção foram: (i) Índice de Atividade Econômica do Banco Central (IBC-Br); (ii) Índice de Confiança da Indústria de Transformação da Fundação Getulio Vargas (ICI-FGV); e (iii) importações reais de produtos não-alimentícios.

As variáveis utilizadas nos modelos estão melhores definidas a seguir:

- Índice de Atividade Econômica do Banco Central (IBC-Br): é um indicador mensal contemporâneo da atividade econômica nacional, e pode ser considerada uma *proxy* do comportamento do PIB brasileiro. Essa variável foi escolhida, pois espera-se que o aumento do PIB ocasione a expansão da produção agroindustrial.
- Índice de Confiança da Indústria de Transformação da Fundação Getulio Vargas (ICI-FGV): é o indicador síntese[1] da Sondagem da Indústria de Transformação, no qual valores acima de cem indicam a satisfação do setor industrial com o negócio, enquanto que valores abaixo de cem indicam uma situação de insatisfação. Espera que o aumento da confiança dos empresários industriais, ocasione maiores investimentos no setor, logo, aumente a produção.
- Taxa de Câmbio: taxa de câmbio comercial (compra) divulgada pelo Banco Central, em R$/US$. Espera-se uma relação positiva entre o aumento da taxa de câmbio e a produção industrial, uma vez que a desvalorização do real inibe as importações e incentiva a produção industrial nacional.
- Variável qualitativa (dummy) para a greve dos caminhoneiros: variável binária (que assume o valor de 0 ou 1) para indicar a presença e a ausência da greve dos caminhoneiros. Logo, para meses anteriores a maio/2018, a variável assume valor zero, e para os meses a partir de maio/2018 a variável assume valor unitário. Espera-se que a greve dos caminhoneiros tenha impactado negativamente a produção da agroindústria.
- Exportações reais de produtos alimentícios e bebidas: valores, em dólar, das exportações de produtos alimentícios e bebidas, deflacionados pelo CPI (Consumer Price Index). Os dados

1 Composto por seis quesitos: Nível de demanda total (interna e externa), Nível de estoques, Situação Atual dos negócios e expectativas sobre Produção (três meses), Emprego (três meses) e Situação dos negócios (seis meses).

brutos são do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (Mdic) e foram agregados pela FGV Agro para compor o segmento de produtos alimentícios e bebidas.

- Importações reais de produtos não-alimentícios: valores, em dólar, das importações de produtos não-alimentícios, deflacionados pelo CPI (Consumer Price Index). Os dados brutos são do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (Mdic) e foram agregados pela FGV Agro para compor o segmento de produtos não-alimentícios.

Por fim, é válido ressaltar que as variáveis[2] foram transformadas em logaritmo natural (ln) para que o resultado do modelo traga a elasticidade entre a variável explicativa e a variável dependente.

Pressupostos para os cenários

Para projetar a produção física dos segmentos da Agroindústria (Produtos Alimentícios e Bebidas e Produtos Não-Alimentícios) foram construídos, através de pressupostos, três cenários: base, pessimista e otimista.

- Para o cenário base, foi pressuposto que, em 2020, espera-se uma leve aceleração da produção agroindustrial, relacionada à uma possível recuperação do setor de Produtos Não-Alimentícios, uma vez que há a expectativa de melhora nas exportações de Papel e Celulose (base de comparação de 2019 é muito estreita). Conjuntamente, espera-se que a economia brasileira cresça na mesma intensidade de 2019 (1,1%) e que a moeda brasileira fica ainda mais desvalorizada, favorecendo as exportações agroindustriais.
- Para o cenário pessimista, foi pressuposto que, em 2020, o PIB fique "semiestagnado" (0,5%) e que a confiança do empresário industrial caia ainda mais, mas que a taxa de câmbio mais elevada (R$ 5,20 na média do ano) traga um alívio via exportações. Nesse cenário, as consequências do Covid-19 serão mais severas para a economia brasileira.
- Para o cenário otimista, foi pressuposto que em 2020, a economia reaja e termine o ano com um crescimento de 2,00%. Com isso, a confiança do empresário industrial deve apresentar alguma recuperação. Consequentemente, a taxa de câmbio volta a operar em patamar mais

2 Com excessão das dummies.

baixo (R$ 4,20 na média do ano) do que o do cenário base (R$ 4,70), o que deve prejudicar as exportações da agroindústria e favorecer o setor importador. Nesse cenário, as consequências do Covid-19 serão mais brandas para a economia brasileira.

É importante ressaltar que as projeções assumidas de IBC-Br foram baseadas nas estimativas realizadas pelo mercado divulgadas pelo Boletim Focus do Banco Central[3]. Para o cenário pessimista, foi considerado o valor mínimo, para o cenário base foi considerada a mediana e, para o cenário otimista, foi considerado o valor máximo das projeções do Boletim Focus.

As projeções para a taxa de câmbio foram também baseadas no Boletim Focus, contudo, os pesquisadores do FGV Agro consideraram que a mediana das projeções fosse o cenário otimista, o valor máximo seria o cenário base e o cenário pessimista foi estimado pelos próprios pesquisadores.

As projeções para o ICI-FGV e para o comércio exterior foram realizadas pelos pesquisadores do FGV Agro, uma vez que não foram encontradas estimativas do mercado para essas variáveis.

Modelo para a Indústria de Produtos Alimentícios e Bebidas

O modelo estimado para Produtos Alimentícios e Bebidas está apresentado na equação 1:

$$\ln\ _alim_beb_t = 0{,}60 \times \ln\ _ibc_br_t + 0{,}21 \times \ln\ _ICI_t + 5{,}13 \times d_caminh_t + 0{,}44 \times \ln\ _cambio_t + 0{,}21 \times \ln\ _export_alimbeb_t \quad \text{(Eq.1)}$$

Onde:

t: unidade de tempo de março/2012 e dezembro/2019;

ln_alim_beb$_t$: logaritmo natural do PIMAgro do segmento de produtos alimentícios e bebidas no tempo t;

ln_ibcbr$_t$: logaritmo natural do IBC-Br no tempo t;

ln_ici$_t$: logaritmo natural ICI-FGV no tempo t;

ln_cambio$_t$: logaritmo natural da taxa de câmbio;

ln_export_alimbeb$_t$: exportações reais de produtos alimentícios e bebidas no tempo t; e

3 Boletim Focus de 06/03/2020

d_caminh: dummy para a greve dos caminhoneiros, em que:

- d_caminh = 0, para os meses antes de maio/2018; e
- d_caminh = 1 para os meses a partir de maio/2018.

Diante do modelo assumido e das premissas adotadas, estima-se que, no cenário base, a produção física de Produtos Alimentícios e Bebidas deverá apresentar uma variação no cenário base de 1,09% no ano de 2020, em comparação com o ano anterior. Contudo, em um cenário pessimista, esse segmento poderá apresentar uma contração de 1,11%, e num cenário otimista a projeção é de 2,74% a.a. de crescimento.

Modelo para a Indústria de Produtos Não-Alimentícios

O modelo estimado para Produtos Não-Alimentícios está apresentado na equação 2:

$$\ln _prod_nao_aliment_t = 0{,}73 \times \ln _ibc_br_t + 0{,}16 \times \ln _ICI_t + 0{,}02 \times \ln _import_prodnaoaliment_t \quad \text{(Eq.2)}$$

Onde:

t: unidade de tempo de março/2012 e dezembro/2019;

ln_ prod_nao_aliment$_t$: logaritmo natural do PIMAgro do segmento de produtos não-alimentícios no tempo t;

ln_ibcbr$_t$: logaritmo natural do IBC-Br no tempo t;

ln_ici$_t$: logaritmo natural ICI-FGV no tempo t; e

ln_import_prodnaoaliment$_t$: importações reais de produtos não-alimentícios no tempo t.

Diante do modelo assumido e das premissas adotadas, estima-se que, no cenário base, a produção física de Produtos Não-Alimentícios deverá apresentar uma variação no cenário base de 0,36% no ano de 2020, em comparação com o ano anterior. Contudo, em um cenário pessimista, a indústria de Produtos Não-Alimentícios poderá apresentar uma retração em 2020 (-1,52%), e num cenário otimista a projeção é de 2,08% a.a. de crescimento.

Projeções para a Agroindústria

As projeções para a Agroindústria foram derivadas das projeções dos segmentos de Produtos Alimentícios e Bebidas e de Produtos Não-Alimentícios. Para isso, a taxa de crescimento da Agroindústria foi composta

pelo crescimento de cada um dos seus segmentos ponderado pelo seu respectivo peso no total da Agroindústria.

O peso do segmento de Produtos Alimentícios e Bebidas no total da Agroindústria é de 51,6%, enquanto que o peso do segmento de Produtos Não-Alimentícios é de 48,4%. Logo:

$$Var_Agroind_{cenario} = 51{,}6\% \times Var_ProdAlimBeb_{cenario} + 48{,}4\% \times Var_ProdNaoAliment_{cenario}$$

Onde:

Cenário: base, pessimista ou otimista

$Var_Agroind_{cenário}$: variação da Agroindústria em 2020 em relação a 2019, para cada cenário.

$Var_ProdAlimBeb_{cenário}$: variação do segmento de Produtos Alimentícios e Bebidas em 2020 em relação a 2019, para cada cenário.

$Var_ProdNãoAliment_{cenário}$: variação do segmento de Produtos Não-Alimentícios em 2020 em relação a 2019, para cada cenário.

Dessa forma, o FGV Agro projeta para 2020, uma expansão da produção agroindustrial de 0,74%. No cenário pessimista, espera-se uma retração da agroindústria de 1,31% em relação a 2019. Por fim, no cenário otimista, espera-se um crescimento de 2,42% no ano.