



# METODOLOGIA

## INDICADORES INDUSTRIAIS

Versão 2.5.1 • Abril/2022



Confederação Nacional da Indústria  
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

# METODOLOGIA

## INDICADORES INDUSTRIAIS

Versão 2.5.1 • Abril/2022



Confederação Nacional da Indústria  
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

**CNI**

*Robson Braga de Andrade*  
Presidente

**Gabinete da Presidência**

*Teodomiro Braga da Silva*  
Chefe do Gabinete - Diretor

**Diretoria de Desenvolvimento Industrial e Economia**

*(Vacância)*

**Diretoria de Relações Institucionais**

*Mônica Messenberg Guimarães*  
Diretora

**Diretoria de Serviços Corporativos**

*Fernando Augusto Trivellato*  
Diretor

**Diretoria Jurídica**

*Hélio José Ferreira Rocha*  
Diretor

**Diretoria de Comunicação**

*Ana Maria Curado Matta*  
Diretora

**Diretoria de Educação e Tecnologia**

*Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti*  
Diretor

**Diretoria de Inovação**

*Gianna Cardoso Sagazio*  
Diretora

# METODOLOGIA

## INDICADORES INDUSTRIAIS

Versão 2.5.1 • Abril 2022



*Confederação Nacional da Indústria*  
**PELO FUTURO DA INDÚSTRIA**

© 2022. CNI – Confederação Nacional da Indústria.

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

CNI

Gerência Executiva de Economia - ECON

#### FICHA CATALOGRÁFICA

---

C748m

Confederação Nacional da Indústria.  
Metodologia dos Indicadores Industriais / Confederação  
Nacional da Indústria. – Brasília, 2022.  
23 p. : il.

1 Indústria - Indicadores 2. Metodologia – Indicadores  
Industriais I. Título

CDU: 328.34

---

#### **CNI**

*Confederação Nacional da Indústria*

*Setor Bancário Norte*

*Quadra 1 – Bloco C*

*Edifício Roberto Simonsen*

*70040-903 – Brasília – DF*

*Tel.: (61) 3317- 9001*

*Fax: (61) 3317- 9994*

*<http://www.cni.org.br>*

*Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC*

*Tels.: (61) 3317-9989 / 3317-9992*

*[sac@cni.org.br](mailto:sac@cni.org.br)*

# Sumário

1 Introdução 7

2 Histórico 8

3 Metodologia 10

3.1 Objetivo da pesquisa 10

3.2 Abrangência geográfica 10

3.3 Classificação de atividades econômicas 11

3.4 Unidade de investigação 11

3.5 Âmbito da pesquisa 11

3.6 Critérios para seleção dos setores de atividade e do painel amostral 11

3.7 Conceituação das variáveis investigadas 13

3.8 Coleta e crítica dos dados 15

3.9 Indicadores 16

3.10 Dessazonalização dos dados 20

## Anexo

Indicadores Industriais – Questionário base 22

Ponderadores 23

## 1 Introdução

A pesquisa **Indicadores Industriais** é realizada mensalmente e foi criada pela Confederação Nacional da Indústria para monitorar a atividade na indústria de transformação.

Os índices elaborados com base na pesquisa são instrumentos importantes para a análise da evolução de curto prazo da indústria brasileira. Os indicadores industriais produzidos pela CNI servem tanto para se conhecer os efeitos das políticas econômicas, quanto para subsidiar a construção dessas políticas.

A pesquisa é realizada em parceria com 12 federações de indústria, sendo elaborados, em termos nacionais, indicadores de Faturamento, Horas trabalhadas na produção, Emprego, Massa salarial, Rendimento médio e Utilização da capacidade instalada.

## 2 Histórico

A pesquisa **Indicadores Industriais** foi criada com base nas pesquisas realizadas pelas federações de indústria. Em 1992, a CNI criou o Sistema Indicadores Industriais, com o intuito de harmonizar as pesquisas estaduais e gerar indicadores nacionais para a indústria de transformação.

A seleção dos setores de atividade para compor a pesquisa inicialmente baseou-se no Censo Industrial do IBGE de 1985, considerando a importância relativa de cada setor para a produção industrial. Os setores de atividade foram classificados de acordo com a Classificação de Atividades Econômicas (CAE) de 1973.

Uma vez determinados os setores de atividade, a seleção das unidades de investigação baseou-se no Cadastro de Estabelecimentos Empregadores (CEE), do Ministério do Trabalho e Emprego. Para a definição da unidade de investigação adotou-se o conceito de empresa industrial com sede regional, correspondente à união dos diversos estabelecimentos industriais de uma empresa em cada estado, com a condição de que estivessem classificados em um mesmo setor de atividade. Empresas que se enquadravam em mais de uma atividade no mesmo estado foram consideradas como unidades de investigação distintas. O indicador nacional resultava da agregação dos resultados estaduais.

Em 2006 houve uma revisão metodológica, que compreendeu a alteração do conceito de unidade de investigação, a atualização da classificação de atividades, a revisão dos critérios de seleção dos setores de atividade e das unidades do painel amostral, a atualização dos ponderadores utilizados, a mudança na base de cálculo dos indicadores (alterada para jan 2006=100), a adequação dos deflatores à nova classificação de atividades e a alteração nos procedimentos de dessazonalização (do X12ARIMA para o Tramo Seats). Adicionalmente, o resultado para a indústria de transformação nacional passou a ser gerado a partir da agregação dos resultados setoriais, e não mais dos resultados estaduais, como anteriormente.

O conceito de unidade de investigação passou a ser o de unidade local, entendendo-se por unidade local o espaço físico onde uma ou mais atividades econômicas são desenvolvidas. Os setores de atividade passaram a ser classificados de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas, versão 1.0 (CNAE 1.0). Os setores de atividade a serem pesquisados foram selecionados com base na Pesquisa Industrial Anual (PIA) do IBGE referente ao ano de 2004; para a seleção das unidades de investigação (unidades locais) continuou-se adotando o CEE.

A revisão metodológica não afetou a definição das variáveis – com exceção de Remunerações pagas aos trabalhadores –, o que permitiu retroagir as novas séries até 2003. A variável Remunerações pagas aos trabalhadores, que substituiu a variável Total de salários líquidos, foi redefinida conceitualmente, passando a incluir 13º salário, indenizações, gratificações, entre outros pagamentos, o que impossibilitou o encadeamento das duas séries.

Em 2008 a metodologia da pesquisa passou por três aperfeiçoamentos. O primeiro referiu-se à atualização dos ponderadores para a seleção dos setores de atividade, alterando o uso da PIA de 2004 para a média das PIAs de 2003 a 2005. O segundo referiu-se à alteração dos deflatores da variável Vendas reais, devido à nova classificação dos índices de preços no atacado (IPA) da Fundação

Getúlio Vargas<sup>1</sup>. Em terceiro lugar, modificou-se a base dos indicadores: de janeiro de 2006 igual a 100 para média de 2006 igual a 100. Conseqüentemente, as séries históricas foram retroagidas até 2003, com exceção da variável referente aos dados de salários, cuja série inicia-se em 2006.

Aproveitando a necessidade de se recalcularem as séries dos indicadores, realizou-se uma mudança no nome de algumas variáveis, com o objetivo de melhorar a compreensão de seu significado. A variável Vendas Totais passou a ser denominada Faturamento; Pessoal empregado total passou a ser denominada Emprego; e Remunerações pagas aos trabalhadores passou a ser denominada Massa salarial. Cabe ressaltar que apenas se modificaram os nomes das variáveis. Não houve alteração nas fórmulas de cálculo.

A partir de 2010, o procedimento de dessazonalização dos dados foi alterado. A estrutura do modelo, que antes variava a cada mês, passou a ser fixada durante um ano, sendo revista no ano seguinte. No processo de revisão, os modelos e coeficientes são reestimados com base nos últimos cinco anos completos das séries. Os resultados dessazonalizados neste período são revistos. Valores anteriores, entretanto, não serão dessazonalizados.

Em 2013 procedeu-se a nova atualização da classificação dos setores de atividade, adotando-se a versão 2.0 da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0). Em decorrência desta atualização, a estrutura de ponderação foi redefinida, passando-se a adotar a média das PIAs de 2007 e 2008.

Foram incluídas no processo de dessazonalização as variáveis Massa Salarial e Rendimento Médio, com séries retroagidas a janeiro de 2006. As demais séries históricas na CNAE 2.0 foram retroagidas a 2003.

Em 2020, por ocasião da pandemia do novo coronavírus, o processo de revisão dos modelos utilizados na dessazonalização dos dados foi interrompido. Assim, todos os modelos e coeficientes utilizados ficaram congelados a espera de um momento adequado para essa revisão.

Em 2022, já com a pandemia sob controle, todos os resultados dessazonalizados foram revistos a partir da atualização dos modelos. Nesse processo, o software de ajuste sazonal foi atualizado para o JDemetra+ (versão 2.2.2, de janeiro de 2015), bem como o período considerado na modelagem que passou de cinco para sete anos completos, ou seja, de janeiro de 2015 a dezembro de 2021. O método de dessazonalização foi mantido - TRAMO/SEATS - e, o ajuste considerado foi o automático. Na etapa de pré-processamento foram testadas: aplicação de transformadas; ajustes relacionados aos dias trabalhados (dias úteis do mês; dias úteis da semana; feriados nacionais); impacto de ano bissexto; efeito da Páscoa além da presença de outliers.

---

<sup>1</sup> As modificações nos índices de preços da FGV são explicadas na Nota Técnica Alterações na Lista de Produtos e nas Ponderações do Índice de Preços por Atacado, Fundação Getúlio Vargas. IBRE. 15 de outubro de 2007.

## 3 Metodologia

### 3.1 Objetivo da pesquisa

A pesquisa **Indicadores Industriais** tem o objetivo de mapear a evolução mensal da atividade industrial brasileira.

### 3.2 Abrangência geográfica

A pesquisa **Indicadores Industriais** abrange 12 estados – Amazonas, Bahia, Ceará, Pernambuco, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul – que respondem por 93,9% do PIB industrial do Brasil e por mais de 90% do total das variáveis investigadas, de acordo com os valores médios da PIA referentes aos anos de 2007 a 2008. A TABELA 1 apresenta, para variáveis selecionadas, a participação de cada um dos estados relacionados acima no total do Brasil, segundo a PIA.

TABELA 1  
Participação das Unidades da Federação no Total do Brasil (%)  
Média 2007 e 2008

Estados	"Unidades locais Média 2007/2008"	"PO em 31.12 Média 2007/2008"	Salários, retiradas e outras remunerações Média 2007/2008	Rec. Liq. Vendas Industriais Média 2007/2008	VTI Média 2007/2008
<b>AM</b>	1,1	2,0	1,9	4,0	4,3
<b>CE</b>	2,4	3,1	1,3	1,1	1,2
<b>PE</b>	2,5	2,9	1,5	1,4	1,2
<b>BA</b>	3,3	3,0	3,2	5,3	5,6
<b>MG</b>	12,6	11,1	9,1	11,9	12,1
<b>ES</b>	2,2	1,6	1,7	2,2	2,8
<b>RJ</b>	6,1	6,1	9,8	7,4	11,3
<b>SP</b>	39,7	40,6	49,7	42,3	40,5
<b>PR</b>	9,0	8,6	6,4	8,4	7,6
<b>SC</b>	8,2	8,6	6,0	4,6	4,5
<b>RS</b>	9,9	9,8	7,9	9,0	6,9
<b>GO</b>	2,9	2,6	1,7	2,6	2,0
<b>TOTAL</b>	<b>90,8</b>	<b>90,9</b>	<b>94,6</b>	<b>93,9</b>	<b>93,9</b>

Fonte: Pesquisa Industrial Anual, IBGE

### 3.3 Classificação de atividades econômicas

As atividades econômicas na pesquisa **Indicadores Industriais** são definidas de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas, versão 2.0 (CNAE 2.0), enquadrando-se a unidade de investigação em um setor de atividade conforme o seu principal produto, em termos de faturamento.

### 3.4 Unidade de investigação

A unidade de investigação da pesquisa são as unidades locais cuja atividade de maior receita é proveniente da atividade industrial. Entende-se por unidade local o espaço físico onde uma ou mais atividades econômicas são desenvolvidas. A unidade local corresponde a um endereço de atuação da empresa ou a um sufixo de CNPJ, no estado pesquisado. No caso de existir mais de um sufixo de CNPJ em um mesmo endereço, será considerada a existência de duas ou mais unidades locais de atuação da empresa. Portanto, o endereço de atuação pode ser único (empresa com uma única unidade local) ou múltiplo (empresa com várias unidades locais).

### 3.5 Âmbito da pesquisa (população alvo)

O âmbito da pesquisa compreende as unidades locais cuja principal atividade enquadra-se como uma das atividades da indústria, com no mínimo 20 pessoas ocupadas e que constam do Cadastro de Estabelecimentos Empregadores (CEE/MTE).

### 3.6 Critérios para seleção dos setores de atividade e do painel amostral

#### 3.6.1 Seleção dos Setores de Atividade

No âmbito estadual, os conjuntos de setores pesquisados variam conforme a importância de cada setor no estado. Os setores são selecionados, em cada estado, com base na participação do Valor da Transformação Industrial (VTI) e do Pessoal Ocupado (PO) de cada setor em relação ao total da indústria de transformação, tomando por base as médias das PIAs do biênio 2007-2008.

Esse procedimento é feito em duas etapas:

- A. lista-se, para cada estado, as participações dos setores de atividade, em ordem decrescente de valor, para as variáveis VTI e PO;
- B. selecionam-se os setores de atividade cujas participações acumuladas atinjam o mínimo de 70% do VTI ou 50% do PO, para estabelecimentos que tenham pelo menos 20 empregados.

A TABELA 2 apresenta os setores de atividade que compõem o indicador nacional. Esses setores compreendem a totalidade dos setores referentes à indústria de transformação da CNAE 2.0, e foram selecionados em pelo menos um dos estados pesquisados.

TABELA 2  
Setores Pesquisados para o Indicador Nacional

Setor de Atividade	Código CNAE 2.0
Alimentos	10
Bebidas	11
Fumo	12
Têxteis	13
Vestuário	14
Couros e calçados	15
Madeira	16
Celulose e Papel	17
Impressão e reprodução	18
Derivados de petróleo e biocombustíveis	19
Químicos	20
Farmacêuticos	21
Borracha e material plástico	22
Minerais não metálicos	23
Metalurgia	24
Produtos de metal	25
Informática, eletrônicos e ópticos (*)	26
Máquinas e materiais elétricos	27
Máquinas e equipamentos	28
Veículos automotores	29
Outros equipamentos de transporte	30
Móveis	31
Produtos diversos	32

(\*) Setor não divulgado pois a amostra efetiva não atingiu a representatividade necessária

### 3.6.2 Seleção do Painel Amostral

Uma vez definidos os setores de atividade a serem pesquisados em cada estado, a seleção das unidades informantes do painel amostral é feita com base na variável referente ao número de empregados do cadastro CEE/MTE, utilizando-se o seguinte critério:

- A. listam-se, para cada setor de atividade industrial pesquisado, as unidades locais constantes no CEE/MTE, em ordem decrescente do número de empregados;

- B. no caso do setor de atividade ter sido escolhido pelo critério de VTI, selecionam-se todas as unidades do setor em questão cujo percentual acumulado de número de empregados alcance 60% do total do mesmo;
- C. no caso do setor de atividade ter sido escolhido pelo critério de PO ou pela Federação, selecionam-se todas as unidades do setor em questão cujo percentual acumulado de número de empregados alcance 40% do total do mesmo.

A relação de unidades de investigação a serem selecionadas é atualizada anualmente, conforme as versões do cadastro CEE/MTE.

### 3.7 Conceituação das variáveis investigadas

A TABELA 3 mostra a diferenciação nos nomes das variáveis nos três períodos em que a pesquisa passou por reformulações metodológicas.

TABELA 3  
Nomenclatura das Variáveis por Períodos da Pesquisa

Até 2006	De 2006 a 2007	De 2008 a 2013 <sup>(*)</sup>
Vendas	Vendas totais	Faturamento
Pessoal empregado	Pessoal empregado total	Emprego
Horas trabalhadas na produção	Horas trabalhadas na produção	Horas trabalhadas na produção
Total de salários líquidos	Remunerações pagas aos trabalhadores	Massa salarial
Utilização da capacidade instalada	Utilização da capacidade instalada	Utilização da capacidade instalada

<sup>(\*)</sup> NOTA: A mudança foi apenas no nome da variável, não havendo alteração no conceito da mesma

#### Faturamento

Faturamento líquido, exclusive IPI, referente a produtos industrializados pela unidade local.

Estão incluídos os valores sem IPI relativos às saídas para o próprio estado, às saídas para outros estados e às saídas para o exterior, obtidos por meio da Guia de Informação e Apuração do ICMS.

Excluem-se os valores relativos, se existentes, a:

- Transferências para outras unidades locais da mesma empresa;
- Receitas provenientes de prestações de serviços;
- Vendas de ativo fixo; e
- Revendas de matérias-primas beneficiadas.

## Emprego

Total de pessoas empregadas em atividade na unidade local no último dia do mês de referência da pesquisa, remuneradas diretamente pela empresa, com ou sem vínculo empregatício, com contrato de trabalho por tempo indeterminado ou temporário, ligadas ou não ao processo produtivo.

São incluídas as pessoas que, na ocasião da apuração, estejam temporariamente ausentes, a exemplo de gozo de férias, licenças, seguros por acidentes etc., desde que afastadas do serviço ativo pelo prazo máximo de 30 dias.

São excluídos os membros do conselho administrativo, diretor ou fiscal que não desenvolveram qualquer outra atividade na empresa, os estagiários, os autônomos e o pessoal que trabalha dentro da empresa, mas é remunerado por outras empresas.

## Horas trabalhadas na produção

Total de horas trabalhadas pelo pessoal empregado na produção, na unidade local pesquisada. Nesse caso são excluídas as horas pagas, mas não efetivamente trabalhadas, como descanso semanal remunerado, férias, inclusive quando coletivas, as referentes ao período de afastamento por acidente de trabalho ou licença médica, etc.

## Massa salarial

Remuneração paga ao total de empregados da unidade local, no mês de referência da pesquisa.

São considerados:

- Valor bruto dos salários-base;
- Valor das horas extras;
- Valor do 13º salário (ou parcela deste) no mês de referência da pesquisa;
- Valor do aviso prévio;
- Valores pagos a título de rescisão de contrato;
- Comissões e percentagens;
- Abonos;
- Ajuda de custo de alimentação (vale-refeição ou vale-alimentação), representação, educação e auxílio-funeral;
- Gratificações ajustadas expressa ou tacitamente, tais como as de balanço anual, tempo de serviço e de função ou cargo de confiança;

- Prêmios contratuais ou habituais de produtividade, assiduidade, etc.;
- Participação nos lucros distribuídos aos empregados;
- Adicionais de serviços perigosos, noturnos e insalubres;
- Salário-família;
- Salário-maternidade, enfermidade, etc.;
- Remuneração de 10 dias de férias em dobro (abono de férias: 1/3 do período); e
- Remuneração compensatória do banco de horas.

Como o objetivo da variável é captar a variação do poder de compra dos trabalhadores na indústria, são excluídos os encargos sobre a folha de pagamentos arcados pelo empregador e que não são destinados aos trabalhadores, como INSS (parcela do empregador), FGTS, contribuição para o Sistema S, contribuição para o INCRA, Seguro Acidente do Trabalho (SAT) e Contribuição para o Salário-Educação.

#### Rendimento médio

Calculado dividindo-se o índice da Massa salarial pelo índice de Emprego.

#### Utilização da capacidade instalada

Parcela da capacidade de produção operacional da unidade local utilizada em condições normais de funcionamento no mês de referência, expressa em porcentagem. O percentual pode variar de 0% a 100%.

### 3.8 Coleta e crítica dos dados

A coleta dos dados é realizada mensalmente por meio de questionário, enviado pelo correio, por fax, por e-mail ou disponibilizado na web. O modelo básico de questionário adotado na pesquisa está apresentado no Anexo deste documento.

Existem dois procedimentos básicos de crítica dos dados da pesquisa: na entrada de dados e na geração dos resultados. No momento da digitação do questionário o sistema efetua algumas críticas de consistência, permitindo a identificação de possíveis erros de informação ou resultados atípicos para aquela unidade de investigação. Um conjunto de relatórios emitidos pelo sistema permite que novas críticas sejam efetuadas após a geração dos resultados agregados, com base na comparação com os dados passados.

Como a pesquisa trabalha com um cronograma razoavelmente rígido de divulgação dos resultados, permite-se a alteração dos resultados passados até 6 (seis) meses.

### 3.9 Indicadores

As variáveis Faturamento, Horas trabalhadas na produção, Emprego e Massa salarial são representadas por índices de base fixa, calculados a partir da variação média dos valores apurados. Para isso utiliza-se um painel comparado, o que exige que as empresas participantes no mês  $t$  tenham respondido à pesquisa também no mês  $t-1$ .

A variável Utilização da capacidade instalada – divulgada como um percentual – é a média ponderada dos percentuais de utilização de cada unidade local. Nesse caso, não se utiliza um painel comparado. A média é calculada com base em todas as empresas respondentes no mês em questão, e o ponderador adotado é a variável Horas trabalhadas na produção.

#### Cálculo dos indicadores de base fixa

As variáveis divulgadas em números índices são Faturamento, Emprego, Horas trabalhadas na produção e Massa salarial.

Os resultados agregados para o total da indústria são obtidos utilizando um sistema de pesos associado a cada variável. A TABELA 4 apresenta as variáveis da PIA utilizadas para definir o peso de cada indicador. No Anexo 2 constam os pesos adotados na pesquisa.

TABELA 4  
Pesos para a Construção dos Indicadores Setoriais e Nacionais

Indicadores Industriais	Peso (variável PIA) – valor médio PIA 2007 a 2008
Faturamento	Receita líquida de vendas industriais
Emprego	Pessoal ocupado em 31 de dezembro
Horas trabalhadas na produção	Pessoal ocupado em 31 de dezembro
Massa salarial	Salários, retiradas e outras remunerações
Utilização da capacidade instalada	Pessoal ocupado em 31 de dezembro

## a. Índice de base fixa do setor de atividade industrial do estado

Os índices de base fixa de cada setor de atividade  $s$ , num determinado estado  $e$ , para o mês de referência  $t$ , são obtidos por meio da relação:

$$IBF_{se}^t = IBF_{se}^{t-1} \cdot R_{se}^t \quad (1)$$

onde:

$IBF_{se}^t$  - índice de base fixa da variável em questão do setor de atividade  $s$ , no estado  $e$ , no mês de referência  $t$ ;

$IBF_{se}^{t-1}$  - índice de base fixa da variável em questão do setor de atividade  $s$ , no estado  $e$ , no mês de referência  $t-1$ ;

$R_{se}^t$  - razão entre os valores informados pela empresa da variável em questão do setor de atividade  $s$  do estado  $e$ , entre os meses  $t$  e  $t-1$ .

## b. Índice de base fixa do setor de atividade industrial nacional

Os índices de base fixa nacionais de cada variável, para o setor de atividade nacional  $s$ , no mês de referência  $t$ , são médias ponderadas dos índices setoriais de cada estado.

$$IBF_{sBR}^t = \sum_{e=1}^n IBF_{se}^t \cdot W_{se} \quad (2)$$

onde:

$IBF_{sBR}^t$  - índice de base fixa nacional do setor de atividade  $s$ , no mês de referência  $t$ ;

$IBF_{se}^t$  - índice de base fixa do setor de atividade  $s$  no estado  $e$ , no mês de referência  $t$ ;

$W_{se}$  - peso do estado  $e$ , no setor  $s$ , considerando-se apenas os estados que pesquisam aquele setor; sendo:  $\sum_{e=1}^n W_{se} = 1$  onde  $n$  é o número de estados que pesquisam o setor  $s$ .

## c. Índice de base fixa da indústria de transformação nacional

Os índices de base fixa de cada variável, para a indústria de transformação nacional, no mês de referência  $t$ , são obtidos pela média ponderada dos indicadores dos setores nacionais:

$$IBF_{BR}^t = \sum_{s=1}^n IBF_{sBR}^t \cdot W_{sBR} \quad (3)$$

onde:

$IBF_{BR}^t$  - índice de base fixa nacional para a indústria de transformação, no mês de referência  $t$ ;

$IBF_{s,BR}^t$  - índice de base fixa nacional do setor de atividade  $s$ , no mês de referência  $t$ ;

$W_{s,BR}$  - peso do setor de atividade  $s$  perante o conjunto de setores pesquisados; sendo  
 $\sum_{s=1}^n W_{s,BR} = 1$ , onde  $n$  é o número de setores que compõem o resultado nacional.

### Cálculo dos indicadores reais

O deflator utilizado para a geração dos resultados reais da variável Faturamento é o Índices de Preços por Atacado (IPA-OG) do respectivo setor de atividade, elaborado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Para a variável Massa salarial real, o deflator usado é o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), elaborado pelo IBGE, independente do setor.

Para cada setor de atividade, em cada estado, os índices reais são construídos a partir dos valores reais conforme descrição abaixo:

$$IBF_{s,BR}^{t,real} = \frac{IBF_{s,BR}^t}{DEF_v} \quad (4)$$

onde:

$IBF_{s,BR}^t$  - Índice de base fixa nacional do setor de atividade  $s$ , mês de referência  $t$ ;

$DEF_v$  - Deflator para a variável  $v$ , onde:

se a variável  $v$  for faturamento utiliza-se o IPA para cada setor  $s$ ,

se a variável  $v$  for massa salarial utiliza-se o INPC para cada setor.

### Variável Derivada: Rendimento Médio

É a relação entre os índices de base fixa da variável massa salarial real e emprego do setor de atividade  $s$ , no mês de referência  $t$ .

$$IBF_{RM} = \frac{IBF_{ms}^{t,Real}}{IBF_{emp}^t} \times 100$$

onde:

$IBF_{ms}^{t,Real}$  - Índice de base fixa nacional da massa salarial real no mês de referência  $t$

$IBF_{emp}^t$  - Índice de base fixa nacional de emprego no mês de referência  $t$

### Cálculo da Utilização da capacidade instalada

#### a. Utilização da capacidade instalada do setor de atividade de cada estado

O percentual médio de Utilização da capacidade instalada (UCI) no setor de atividade  $s$ , em um determinado estado  $e$ , é obtido por meio da média ponderada dos percentuais de utilização reportados por cada unidade local. O peso é dado pela razão do número de horas trabalhadas na produção da empresa, dividido pelo total de horas trabalhadas em todas as empresas do setor (painel comparado).

#### b. Utilização da capacidade instalada do setor de atividade nacional

O percentual médio de UCI do setor de atividade nacional  $s$ , no mês de referência  $t$ , é o percentual médio das UCI do setor  $s$  de cada estado participante da pesquisa no mês  $t$ , ponderado pelo pessoal ocupado (média das PIAs de 2003 a 2005).

$$UCI_{sBR}^t = \sum_{e=1}^n UCI_{se}^t \cdot W_{se} \quad (5)$$

onde:

$UCI_{sBR}^t$  - percentual médio de UCI do setor de atividade nacional  $s$ , para o mês de referência  $t$ ;

$UCI_{se}^t$  - percentual médio de UCI do setor de atividade  $s$ , no estado  $e$ , para o mês de referência  $t$ ;

$W_{se}$  - peso do estado  $e$  no setor  $s$ , considerando-se apenas os estados que pesquisam o setor  $s$ ; sendo:  $\sum_{e=1}^n W_{se} = 1$ , onde  $n$  é o número de estados que pesquisam o setor  $s$ .

#### c. Utilização da capacidade instalada da indústria de transformação nacional

O percentual médio de UCI da indústria de transformação nacional, no mês de referência  $t$ , é a média ponderada das UCI de cada setor de atividade nacional.

$$UCI_{BR}^t = \sum_{s=1}^n UCI_{sBR}^t \cdot W_{sBR} \quad (6)$$

onde:

$UCI_{BR}^t$  - percentual médio de UCI para a indústria de transformação nacional no mês de referência  $t$ ;

$UCI_{sBR}^t$  - percentual médio de UCI do setor de atividade nacional  $s$  para o mês de referência  $t$ ;

$W_{sBR}$  - participação do setor de atividade industrial  $s$  na média do número de pessoal ocupado em 31 de dezembro, perante os  $n$  setores pesquisados, sendo  $\sum_{s=1}^n W_{sBR} = 1$

### 3.10 Dessazonalização dos dados

Os Indicadores Industriais são dessazonalizados utilizando-se o modelo conhecido como TRAMO/SEATS (*Time series Regression with ARIMA noise, Missing values and Outliers e Signal Extraction in ARIMA Times Series*). O ajuste é realizado a partir do software **JDemetra+**. Desenvolvido pelo *National Bank of Belgium (NBB)* em cooperação com o *Deutsche Bundesbank* e EUROSTAT – em atenção às diretrizes do Sistema Estatístico Europeu (ESS) – e vem sendo utilizado como software padrão para ajuste sazonal e de calendários das estatísticas oficiais produzidas por todos os Bancos Centrais dos países membros da União Europeia. Ele é gratuito e está disponível em [https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/software-jdemetra\\_en](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/software-jdemetra_en)

O procedimento é realizado em duas etapas. Na primeira etapa, realizada todo início de ano, são identificados o modelo e os coeficientes com base nas séries completas (janeiro a dezembro) dos últimos cinco anos.

Na segunda etapa, o modelo e os coeficientes estimados ficam constantes.

## Anexos

## 1 Indicadores Industriais – Questionário base\*

Nome e telefone do informante: \_\_\_\_\_

Dados cadastrais do estabelecimento (etiqueta)

Código do estabelecimento: \_\_\_\_\_

Assinatura do responsável: \_\_\_\_\_

Data para devolução: \_\_\_\_\_ Mês de referência: \_\_\_\_\_

Variáveis	Unidade	Mês anterior	Mês de referência	Causa - Código
Bloco 1				
1.1. Faturamento	R\$			
Bloco 2				
2.1. Emprego Total	número			
2.2. Horas Trabalhadas na Produção	número			
Bloco 3				
3. Massa Salarial	R\$			
Bloco 4				
4. Utilização da Capacidade Instalada	%			

\* Note-se que o questionário enviado às empresas pode incluir perguntas adicionais, a critério de cada federação de indústria

## 2 Ponderadores

	Divisão da CNAE 2.0	População Ocupada	Salários, Retiradas e Outras Remunerações	Receita Líquida de Vendas Industriais
10	Alimentos	18,6	13,3	15,7
11	Bebidas	1,5	1,8	2,2
12	Fumo	0,1	0,3	0,5
13	Têxteis	4,6	3,1	1,9
14	Vestuário	9,4	4,0	1,9
15	Couros e Calçados	4,3	2,0	1,1
16	Madeira	1,8	1,0	0,7
17	Celulose e Papel	2,7	3,3	3,1
18	Impressão e Reprodução	1,4	1,3	0,6
19	Derivados de Petróleo e Biocombustíveis	2,8	5,7	11,9
20	Químicos	4,3	7,8	11,5
21	Farmacêuticos	1,4	3,2	1,9
22	Borracha e Plástico	6,4	5,7	4,3
23	Minerais não Metálicos	5,3	4,0	2,8
24	Metalurgia	3,8	6,3	9,4
25	Produtos de Metal	7,8	6,8	4,2
27	Máquinas e Materiais Elétricos	3,3	4,2	3,2
28	Máquinas e Equipamentos	6,5	8,2	6,1
29	Veículos Automotores	8,0	13,1	13,1
30	Outros Equipamentos de Transporte	1,2	2,2	2,1
31	Móveis	3,4	1,9	1,2
32	Produtos Diversos	1,3	0,9	0,5
	<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IBGE - PIA média 2007-2008

**CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI**

*Robson Braga de Andrade*

Presidente

**DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E ECONOMIA - DDIE**

*(Vacância)*

**Gerência Executiva de Economia - ECON**

*Mário Sérgio Carraro Telles*

Gerente Executivo de Economia

*Carla Regina P. Gadêlha*

Projeto gráfico, produção editorial e editoração

**Gerência de Estatística - GEST**

*Edson Velloso*

Gerente de Estatística

*Edson Velloso*

*Roxana Rossy Campos*

*Aretha Silícia Lopez Soares*

Elaboração



*Confederação Nacional da Indústria*

**PELO FUTURO DA INDÚSTRIA**