

# METODOLOGIA

# INDICADOR DE CUSTOS INDUSTRIAIS



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA

**Versão 1.1**

Brasília-DF

Setembro/2014



# METODOLOGIA

# INDICADOR DE CUSTOS INDUSTRIAIS



*Confederação Nacional da Indústria*

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA

**Versão 1.1**

Brasília-DF

Setembro/2014

**CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI**

*Robson Braga de Andrade*

Presidente

**Diretoria de Políticas e Estratégia**

*José Augusto Coelho Fernandes*

Diretor

**Diretoria de Desenvolvimento Industrial**

*Carlos Eduardo Abijaodi*

Diretor

**Diretoria de Relações Institucionais**

*Mônica Messenberg Guimarães*

Diretora

# METODOLOGIA

## INDICADOR DE CUSTOS INDUSTRIAIS

**Versão 1.1**

Brasília-DF  
Setembro/2014

© 2014. CNI – Confederação Nacional da Indústria.

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

CNI

Gerência de Pesquisa e Competitividade – GPC

Gerência de Política Econômica – PEC

#### FICHA CATALOGRÁFICA

---

C748m

Confederação Nacional da Indústria.

Metodologia Indicador de Custos Industriais / Confederação Nacional da Indústria. – Brasília, 2013.

18 p. : il.

1 Indústria - Indicadores 2. Metodologia – Indicador de Custos 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*

# Sumário

- 1 Introdução 9
- 2 A estrutura de custos da indústria brasileira 10
- 3 Composição dos indicadores 12
  - 3.1 Indicador de Custos Industriais 12
- 4 Preços dos produtos manufaturados 16
  - 4.1 Índice de preços dos produtos manufaturados domésticos 16
  - 4.2 Índice de preços dos produtos manufaturados importados 16
  - 4.3 Índice de preços dos produtos manufaturados nos Estados Unidos 17
- 5 Descrição e fonte das variáveis utilizadas 18





## 1 Introdução

A Confederação Nacional da Indústria (CNI) tem como missão promover o aumento da competitividade da indústria nacional, essencial para o crescimento do país.

Um dos determinantes da competitividade são os custos industriais, ou seja, os custos incorridos pelas empresas para produzir o bem. Conhecer a evolução dos custos é fundamental para a construção de políticas e ações em prol da competitividade.

Com esse propósito, a CNI construiu o Indicador de Custos Industriais. Um indicador trimestral, divulgado regularmente a partir de janeiro de 2013, que conta com uma série histórica iniciada em 2006.

A construção do Indicador levou em consideração a estrutura de custos da indústria e a disponibilidade de informações divulgadas sistemática e prontamente. A composição do Indicador teve como base a estrutura de custos mapeada pela Pesquisa Industrial Anual (PIA) do IBGE. No entanto, como a PIA é divulgada com cerca de dois anos de defasagem, para a construção do Indicador optou-se por estatísticas mensais ou trimestrais, que correspondam ao custo identificado e são divulgadas com menor defasagem.

Em suma, o **Indicador de Custos Industriais** trás como principal contribuição o acompanhamento sistemático da evolução dos custos da indústria brasileira e permite avaliar seu efeito sobre a competitividade do setor.

## 2 A estrutura de custos da indústria brasileira

O Indicador de Custos Industriais é baseado na estrutura de custos da indústria de transformação brasileira, disponibilizada pela Pesquisa Industrial Anual (PIA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mais especificamente na seção “Estrutura dos custos e despesas” das empresas industriais com 30 ou mais pessoas ocupadas.

Os tributos são parte importante no custo da indústria. Desse modo, o conceito de “custo industrial” considerado para a construção do Indicador inclui o custo operacional e os tributos recolhidos pela indústria. Para isso, utilizou-se adicionalmente as tabelas das seções “Estrutura da receita” e “Emprego, salários e encargos”, também da PIA.

Cabe mencionar que na construção da estrutura de ponderação do indicador, o montante recolhido pela empresa à cargo da contribuição para a seguridade social (incluído no gasto com pessoal) foi transferido para a nova rubrica “tributos”.

Tendo como base os valores médios de 2007 a 2010 da PIA, a composição relativa do custo industrial é exposta na Tabela 1.

TABELA 1  
Composição do “custo industrial”\*

Componente	%	Componente	%
<b>Total de custos e despesas</b>	100,0	Propaganda	1,0
<b>Gastos com pessoal</b>	9,4	Frete	2,2
<b>Matérias-primas, componentes</b>	39,1	Impostos e taxas	0,5
<b>Tributos</b>	20,2	Prêmio de seguros	0,1
<b>Custos diretos da produção</b>	6,0	Varição monetária passiva	3,0
Combustíveis	0,9	Despesas financeiras	4,0
Energia elétrica	1,3	Resultado negativo de sociedade	0,4
Peças, acessórios e pequenas ferramentas	1,0	Serviços de terceiros	1,6
Serviços industriais de terceiros	2,0	Despesas com vendas	2,1
Manutenção de máq. por terceiros	0,9	Água e esgoto	0,1
<b>Outros custos e despesas</b>	25,3	Viagens e representações	0,3
Aluguéis	1,4	Demais custos operacionais	4,1
Arrendamento mercantil	0,3	Despesas não operacionais	0,8
Depreciação, amortização	2,9	Royalties	1,2

\* Custo operacional + tributos

Elaborado pela CNI com base na Pesquisa Industrial Anual do IBGE.

A escolha dos tipos de custos considerados na composição do Indicador de Custos Industriais foi baseada na relevância (participação no custo total) e na disponibilidade de estatísticas, mensais ou trimestrais, que meçam a evolução dos custos em questão.

O Indicador é composto pelos gastos com pessoal; matérias-primas e componentes (produtos intermediários); tributos; energia (combustíveis e energia elétrica); além das despesas financeiras (capital de giro). Somados, esses itens correspondem a 74,9% dos custos industriais totais, conforme apresentado na Tabela 2.

TABELA 2  
Custos considerados na estrutura de ponderação do ICI  
Participação no “Custo Industrial” Total

Componente	Participação no	
	Custo Industrial (%)	Indicador CNI (%)
<b>Total de custos e despesas</b>	<b>74,9</b>	<b>100,0</b>
<b>Custo de produção</b>	<b>50,7</b>	<b>67,7</b>
Gastos de pessoal	9,4	12,6
Matérias-primas, componentes	39,1	52,2
Combustíveis	0,9	1,2
Energia elétrica	1,3	1,7
<b>Custo de capital de giro</b>	<b>4,0</b>	<b>5,3</b>
Despesas financeiras	4,0	5,3
<b>Custo tributário</b>	<b>20,2</b>	<b>27,0</b>
Tributos	20,2	27,0

Elaborado pela CNI com base na Pesquisa Industrial Anual do IBGE.

Vale ressaltar que os custos aqui mencionados se restringem ao processo operacional da empresa industrial (incluídos os tributos), de forma que os custos com logística e comercialização, por exemplo, não são considerados no cálculo do “custo industrial” total.

## 3 Composição dos indicadores

### 3.1 Indicador de Custos Industriais

O Indicador de Custos Industriais é uma média ponderada de três tipos de custo: de produção, de capital de giro e tributário, conforme a especificação abaixo. Os pesos foram calculados com base na Tabela 2, considerando-se apenas os custos selecionados.

$$ICI = \frac{(67,7 \times ICP) + (5,3 \times ICC) + (27,0 \times ICT)}{100}$$

em que:

*ICI* = Indicador de Custos Industriais;

*ICP* = Índice de custo de produção;

*ICC* = Índice de custo de capital de giro;

*ICT* = Índice de custo tributário.

Todos os indicadores têm como base o valor médio do ano de 2006.

#### 3.1.1 Índice de custo de produção

O índice de custo de produção é composto pelo custo com pessoal, custo com bens intermediários e o custo com energia. A ponderação também foi baseada nas participações apresentadas na Tabela 2.

$$ICP = \frac{(18,6 \times ICPS) + (77,1 \times ICBI) + (4,3 \times ICE)}{100}$$

em que:

*ICP* = Índice de custo de produção;

*ICPS* = Índice de custo com pessoal;

*ICBI* = Índice de custo com bens intermediários;

*ICE* = Índice de custo com energia.

### 3.1.1.1 Índice de custo com pessoal

Para se medir a evolução do custo com pessoal optou-se, como *proxy*, pelo rendimento nominal médio da indústria de transformação. Esse indicador é a razão entre a massa salarial e o emprego, ambos estimados pela pesquisa Indicadores Industriais da CNI.

$$ICPS = \frac{MS}{E} \times 100$$

$ICPS$  = Índice de custo com pessoal;

$MS$  = Índice de massa salarial nominal;

$E$  = Índice de emprego.

### 3.1.1.2 Índice de custo com bens intermediários

O custo com bens intermediários é representado pela média ponderada entre os preços dos bens intermediários nacionais e importados. Os pesos são baseados na Matriz de Insumo-Produto 2000/2005 do IBGE.

A equação a seguir descreve a composição do indicador:

$$ICBI = \frac{(86,4 \times IPA_{EP}) + 13,6 \times (IPI_m \times e)}{100}$$

em que:

$ICBI$  = Índice de custo com bens intermediários;

$IPA_{EP}$  = Índice de preços ao produtor amplo - bens intermediários para a manufatura, FGV;

$IPI_m$  = Índice de preço das importações - bens intermediários, FUNCEX;

$e$  = Taxa de câmbio (R\$/US\$).

### 3.1.1.3 Índice de custo com energia

O custo com energia é resultado da combinação entre o custo com energia elétrica e o custo com óleo combustível. Os pesos são baseados na participação dessas fontes energéticas no consumo energético total da indústria, conforme apurado pelo Balanço Energético Nacional (BEN) de 2011, do Ministério de Minas e Energia.

$$ICE = \frac{(83,7 \times IEE) + (16,3 \times IPA_{OC})}{100}$$

em que:

$$IEE_t = \left[ \frac{TE_t}{TE_{média\ 2006}} \right] \times 100$$

e:

$ICE$  = Índice de custo com energia;

$IEE$  = Índice da tarifa industrial média de energia elétrica;

$IPA_{OC}$  = Índice de preço ao produtor amplo - óleo combustível, FGV;

$TE$  = Tarifa industrial média de energia elétrica, ANEEL.

### 3.1.2 Índice de custo de capital de giro

O custo de capital de giro é obtido diretamente do comportamento da taxa de juros para capital de giro. Para calcular o índice a partir da taxa foi usada a seguinte equação:

$$ICC_t = \left[ \frac{TC_t}{TC_{média\ 2006}} \right] \times 100$$

$ICC$  = Índice de custo de capital de giro;

$TC$  = Taxa de capital de giro, % a.a..

### 3.1.3 Índice de custo tributário

A evolução do custo tributário é estimada com base na trajetória de três tributos que incidem sobre a atividade industrial: IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados), ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) e CSS (Contribuição à Seguridade Social). Como se deseja trabalhar com o custo unitário, o total recolhido desses tributos foi dividido pelo produto industrial.

No caso do ICMS, que também incide sobre outros setores da economia, considerou-se apenas o montante recolhido pela indústria.

Com relação à CSS, também foi utilizado apenas a parcela gerada pelo setor industrial. No entanto, cabe salientar que o valor em questão inclui tanto a contribuição patronal como a dos empregados. Infelizmente, o valor relativo apenas à contribuição patronal não está disponível. Não obstante, como há interesse em apenas estimar a taxa de crescimento do custo com tributos, optou-se por manter a CSS.

A equação abaixo ilustra a forma de construção do indicador:

$$ICT_t = \left[ \frac{CT_t}{CT_{média\ 2006}} \right] \times 100$$

em que:

$$CT = \frac{ICMS + IPI + CSS}{PIBind.}$$

e:

$ICT$  = Índice de custo tributário;

$CT$  = Custo tributário;

$ICMS$  = Valor recolhido pela indústria em Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS);

$IPI$  = Valor recolhido em Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI);

$CSS$  = Valor recolhido pela indústria em Contribuição à Seguridade Social (inclusive a contribuição dos trabalhadores);

$PIBind$  = Produto Interno Bruto (PIB) da indústria.

## 4 Preços dos produtos manufaturados

### 4.1 Índice de preços dos produtos manufaturados domésticos

A evolução dos preços dos produtos manufaturados produzidos pela indústria brasileira é estimada pelo Índice de Preço ao Produtor Amplo da indústria de transformação, calculado pela FGV.

### 4.2 Índice de preços dos produtos manufaturados importados

A evolução dos preços dos produtos manufaturados importados é estimada com base nos índices de preço das importações, da FUNCEX. O índice da indústria de transformação é obtido por meio da agregação dos índices de cada setor de atividade da indústria de transformação, ponderados pela participação do setor no valor importado em produtos da indústria de transformação. Para se chegar à evolução dos preços em reais, o índice resultante foi multiplicado pela taxa de câmbio ((R\$/US\$)).

$$IPI_{m_{Manuf}} = \left\{ \sum_{i=1}^{23} IP_i \times \frac{VI_i}{VI} \right\} \times e$$

em que:

$IPI_{m_{Manuf}}$  = Índice de preço dos produtos manufaturados importados;

$IP_i$  = Índice de preços das importações dos produtos classificados no setor  $i$  da CNAE 2.0 (indústria de transformação);

$VI$  = Valor das importações totais dos produtos da indústria de transformação;

$VI_i$  = Valor das importações dos produtos classificados no setor  $i$  da CNAE 2.0 (indústria de transformação);

$e$  = Taxa de câmbio (R\$/US\$).



### 4.3 Índice de preços dos produtos manufaturados nos Estados Unidos

A evolução dos preços dos produtos manufaturados no mercado norte-americano é dada pelo índice de preço ao produtor - indústria manufatureira, calculado pelo Escritório de Estatística do Trabalho dos Estados Unidos (BLS). Para se chegar à evolução desses preços em reais, multiplicou-se o índice pela taxa de câmbio ((R\$/US\$).

## 5 Descrição e fonte das variáveis utilizadas

No quadro abaixo segue a descrição e as fontes das variáveis utilizadas no cálculo do Indicador de Custos Industriais.

Indicador	Estatística utilizada	Fonte
Índice de custo com pessoal	Emprego Massa salarial nominal	CNI
Índice de custo com bens intermediários nacionais	Índice de preços ao produtor amplo IPA-EP - Bens Intermediários - Materiais e Componentes para a Manufatura	FGV
Índice de custo com bens intermediários importados	Índice de preços das importações, segundo categoria de uso – bens intermediários	FUNCEX
Índice de custo com energia elétrica	Tarifa média nacional de energia elétrica para consumo industrial (com tributos) – R\$/MWh	ANEEL
Índice de custo com óleo combustível	Índice de preços ao produtor amplo restrito à indústria de transformação IPA-OG-DI - Óleo Combustível	FVG
Índice de custo de capital de giro	Taxa média, mensal, de juros das operações de crédito com recursos livres - Pessoas jurídicas - Capital de giro total - % a.a	BACEN
ICMS	Valor nominal recolhido pela indústria em ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços)	CONFAZ
IPI	Valor nominal recolhido em IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados)	Receita Federal do Brasil
CSS	Valor nominal recolhido pelo setor industrial em Contribuição à Seguridade Social	Min. da Previdência Social
PIB industrial	Produto Interno Bruto nominal da indústria (custo de fatores)	IBGE
Preços domésticos dos manufaturados	Índice de preços ao produtor amplo – IPA-OG-DI, restrito à indústria de transformação	FGV
Preços dos manufaturados importados	Índice de preços dos produtos importados da indústria de transformação Valor das importações dos setores da indústria de transformação (CNAE 2.0)	FUNCEX
Preços dos manufaturados nos EUA	Producer price index (PPI) – Industry, restrito à categoria Total manufacturing industries	U.S. BLS
Taxa de câmbio	Taxa de câmbio - Livre - Dólar americano (compra) - Média de período - mensal - u.m.c./US\$	BACEN

## **CNI**

### **DIRETORIA DE POLÍTICAS E ESTRATÉGIA – DPE**

*José Augusto Coelho Fernandes*

Diretor

Gerência Executiva de Pesquisa e Competitividade – GPC

*Renato da Fonseca*

*Gerente Executivo*

Gerência Executiva de Política Econômica – PEC

*Flávio Pinheiro de Castelo Branco*

*Gerente-Executivo*

### **DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO – DIRCOM**

*Carlos Alberto Barreiros*

*Diretor de Comunicação*

Gerência Executiva de Publicidade e Propaganda – GEXPP

*Carla Gonçalves*

*Gerente Executiva*

*Carla Gadêlha*

*Alisson Costa*

Produção Editorial

### **DIRETORIA DE SERVIÇOS CORPORATIVOS – DSC**

#### **Área de Administração, Documentação e Informação – ADINF**

*Marcos Tadeu de Siqueira*

*Gerente-Executivo*

Gerência de Documentação e Informação – GEDIN

*Fabíola de Luca Coimbra Bomtempo*

Gerente de Documentação e Informação

*Alberto Nemoto Yamaguti*

*Normalização*



*Confederação Nacional da Indústria*

**CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA**