

# NOTA SOBRE O CUSTO UNITÁRIO DO TRABALHO NO BRASIL\*

Pedro Henrique de Silva de Mello\*\*  
Fernando de Holanda Barbosa Filho\*\*\*

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a economia do Brasil tem perdido competitividade com relação a outros países, fenômeno exaltado pelos mais diversos estudiosos do assunto. Apesar disso, pouco se fala sobre os impactos que a perda de produtividade brasileira tem no nível regional. O objetivo desta nota é avaliar a evolução da competitividade no Brasil e nas suas regiões. Nessa linha de raciocínio apresentada, pode-se questionar se está ocorrendo alguma mudança relativa de competitividade entre as diferentes regiões do país e quais estão ganhando ou perdendo competitividade. Outra questão também interessante é se a perda relativa de competitividade é devido à elevação dos custos ou à redução da produtividade.

Uma forma de responder a essas perguntas é calcular o Custo Unitário do Trabalho (CUT). A metodologia utilizada segue Bonelli (2012), o relatório de inflação de dezembro de 2007 do Banco Central do Brasil (BCB, 2007) e a Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul (FIERGS, 2010), cujos trabalhos mostram elevação significativa do CUT nacional ocorrida nos anos 2000.

O cálculo do CUT pondera o custo total do trabalho pelo nível de produção, com o objetivo de obter o custo relativo do trabalho em unidades de produto. De outra forma, o CUT pode ser definido como nível salarial médio ponderado pela produtividade do trabalho de algum país (estado, região, setor). Dessa forma, quanto maior o CUT, menor a competitividade de uma determinada região. O CUT aumenta se o salário cresce acima da produtividade, ao passo que irá cair se esta superar o crescimento do salário. No entanto, é importante salientar que a importância do CUT é relativa com o seu nível absoluto tendo pouco sentido. Dessa forma, neste artigo, esse índice é calculado com base no salário real e na produtividade, possibilitando uma melhor análise da competitividade.<sup>1</sup>

---

\* Esta nota é baseada no artigo *O custo unitário do trabalho no Brasil: evolução agregada e regional*.

\*\* Aluno da Escola Brasileira de Economia e Finanças (EBEF) da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

\*\*\* Pesquisador de Economia Aplicada do Instituto Brasileiro de Economia (Ibre) da FGV.

1. O cálculo do CUT, com base nos salários nominais, indica uma elevação do custo unitário em termos nominais. Entretanto, caso o preço do bem produzido cresça acima do CUT, o país ganha competitividade ao invés de perder.

## 2 DADOS

Os dados utilizados neste trabalho são oriundos de três fontes primárias básicas: o Sistema de Contas Nacionais (SCN), a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), todos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). E cobrem o período entre 1995 e 2010.

Os dados do produto interno bruto (PIB), deflator implícito estaduais<sup>2</sup> e nacional<sup>3</sup> foram obtidos com o SCN/IBGE. Com base nestes, calcula-se o PIB real de cada ano para o ano de 2010, o último disponível.

Os dados sobre pessoal ocupado e renda do trabalho por estado e total foram calculados com fundamento nas PNADs de cada ano.<sup>4</sup> A partir das informações contidas nessas pesquisas, obtém-se a renda real, deflacionando a renda do trabalho com base no INPC para o ano de 2010. Dessa forma, os dados necessários para o cálculo do CUT (PIB, pessoal ocupado e salários reais) estão prontos.

Com o intuito de avaliar a competitividade internacional, os salários foram deflacionados com base na taxa de câmbio real efetiva do Instituto Brasileiro de Economia (Ibre) da Fundação Getúlio Vargas (FGV), que é composta por uma cesta de moedas, obtendo-se, assim, o CUT em moeda estrangeira.

## 3 METODOLOGIA

### 3.1 CUT

Para avaliar a competitividade da economia brasileira, foi calculado o CUT no Brasil e nas suas regiões. Dessa forma, para o cálculo, utilizou-se a razão entre o salário médio real e a produtividade do trabalho média.<sup>5</sup>

$$CUT_t = \frac{\bar{W}_t}{PT_t} \quad (1)$$

em que  $\bar{W}_t$  é o salário médio da economia e  $PT_t$  é a produtividade média do trabalho.

### 3.2 Variações do CUT

O CUT pode variar em virtude de modificações no salário médio da economia ou da produtividade média do trabalho. A decomposição da taxa de crescimento (anual) do CUT entre os períodos  $t$  e  $t + N$  pode ser escrita da seguinte forma:

$$\frac{\ln(CUT_{t+N}) - \ln(CUT_t)}{N} = \frac{\ln(\bar{W}_{t+N}) - \ln(\bar{W}_t)}{N} - \frac{\ln(PT_{t+N}) - \ln(PT_t)}{N} \quad (2)$$

Com base nesta, pode-se estabelecer a importância relativa entre a variação do aumento do salário real médio ( $\bar{W}$ ) e da produtividade média do trabalho ( $PT$ ).

2. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasregionais/2010/default.shtm>>.

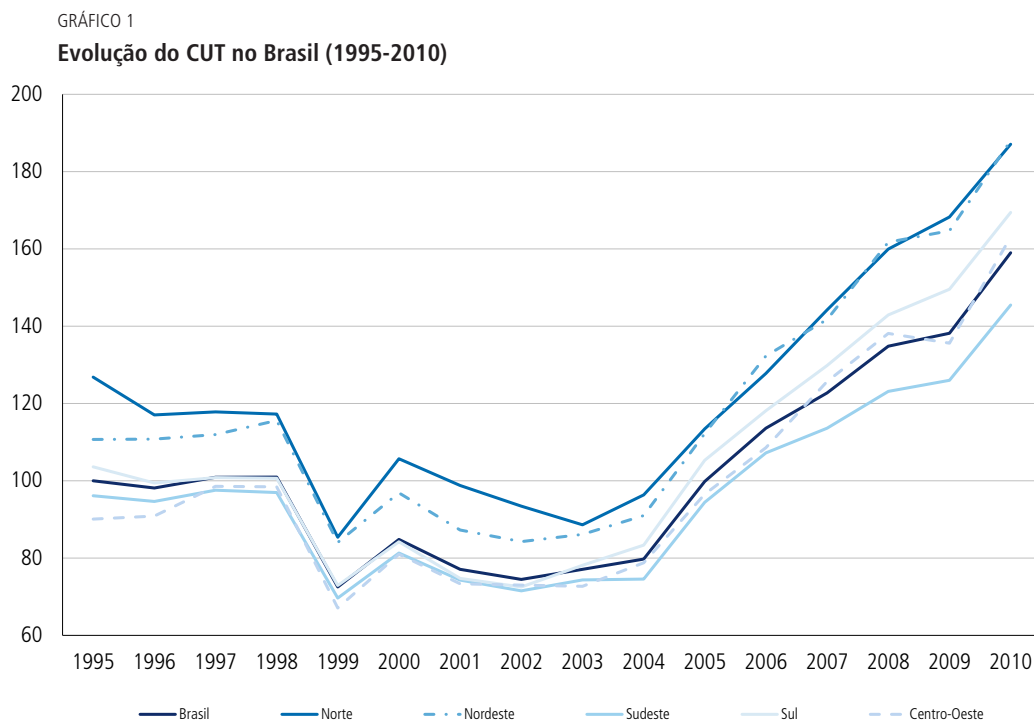
3. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasnacionais/2009/default.shtm>>.

4. Nos anos em que não houve PNAD, os dados de pessoal ocupado foram obtidos através de uma ponderação entre o ano anterior e o ano posterior a este.

5. O CUT pode ser calculado em termos reais ou nominais conforme discussão em diversos trabalhos. Neste artigo, utilizou-se o conceito real.

#### 4 AVALIAÇÃO DO CUT NO BRASIL

A base de dados apresentada neste estudo é separada em duas subamostras distintas, devido à inflexão do comportamento do CUT entre 1995 e 2010. O gráfico 1 mostra um período de redução entre 1995 e 2003-2004, seguido de forte elevação. Os resultados são apresentados dando ênfase aos períodos anteriormente especificados.



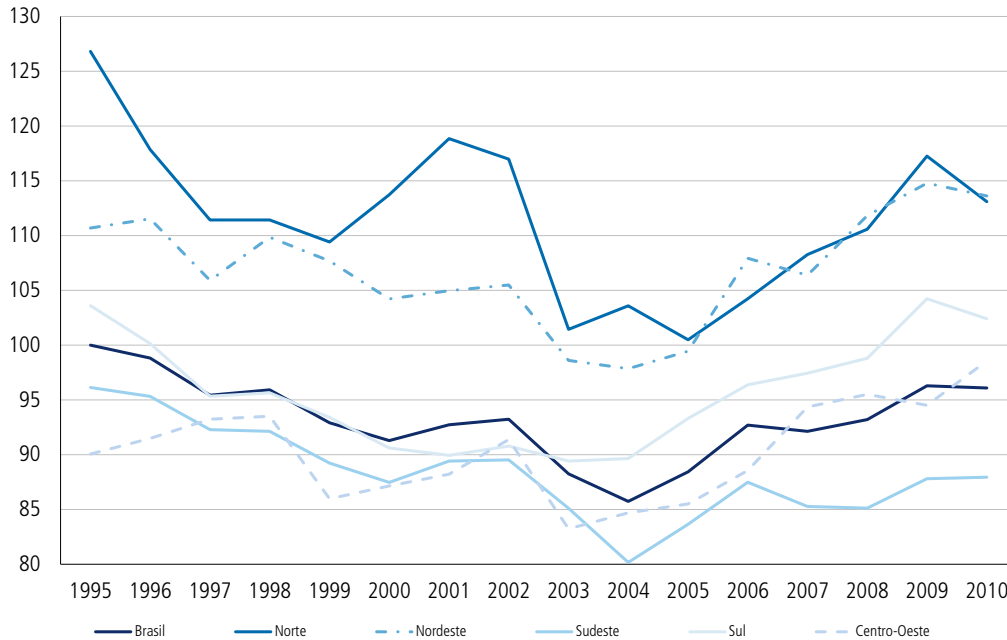
O gráfico mostra, ainda, relativa estabilidade do CUT entre 1995 e 1998. Após esse período, ocorre uma rápida redução (em função da maxidesvalorização do real), a qual foi em parte revertida em 2000. De 2000 a 2003-2004, os custos voltaram a cair. Desde então, o CUT tem subido vertiginosamente e se encontra em níveis elevados.

O gráfico 1 não mostra, entretanto, o pequeno ganho de competitividade em moeda doméstica que ocorreu no período. Entre 1995 e 2004, o Brasil teve uma redução do CUT proporcionada por uma diminuição dos salários reais e acompanhada de um baixo crescimento da produtividade. Entre 2004 e 2010, o CUT em reais aumentou apesar do maior crescimento da produtividade no período – resultado dos fortes ganhos reais de salários nesse intervalo de tempo. Com isso, entre 1995 e 2010, o CUT do Brasil apresentou pequena queda, como pode ser visto no gráfico 2.

A comparação entre os gráficos 1 e 2 mostra o forte impacto da variação cambial no CUT da economia brasileira. O CUT mensurado em moeda doméstica (gráfico 2) teve queda de 0,3% ao ano (a.a.) entre 1995 e 2010. No entanto, a forte apreciação cambial ocorrida a partir de 2003 reverte integralmente os ganhos de competitividade, ocasionando elevação do CUT superior a 80% no período.

GRÁFICO 2

## Evolução do CUT em reais no Brasil (1995-2010)



Elaboração dos autores.

A tabela 1 mostra os resultados do CUT deflacionado por uma cesta de moedas por região entre 1995 e 2010, tendo como base o CUT do Brasil em 1995. O CUT no período aumentou em todas as regiões, mostrando a importância de efeitos “globais” nesse fenômeno. Em 1995, as regiões mais competitivas do país eram a Centro-Oeste e a Sudeste, com CUT inferior à média nacional; enquanto as regiões Norte, Nordeste e Sul tinham um custo superior à média do Brasil em mais de 26%, 10% e 3%, respectivamente.

TABELA 1

## CUT por região (1995-2010)

(BR-1995 = 100)

	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
1995	<b>100,0</b>	126,8	110,7	96,1	103,6	90,1
1996	<b>98,1</b>	117,0	110,8	94,7	99,4	90,9
1997	<b>100,9</b>	117,8	112,0	97,6	100,8	98,6
1998	<b>101,0</b>	117,3	115,6	97,0	100,7	98,4
1999	<b>72,5</b>	85,4	84,0	69,6	72,9	67,1
2000	<b>84,8</b>	105,7	96,9	81,3	84,2	81,0
2001	<b>77,1</b>	98,8	87,2	74,3	74,7	73,3
2002	<b>74,5</b>	93,4	84,3	71,5	72,5	73,0
2003	<b>77,1</b>	88,6	86,1	74,3	78,1	72,7
2004	<b>79,7</b>	96,3	91,0	74,5	83,4	78,8
2005	<b>99,8</b>	113,4	112,2	94,4	105,3	96,5
2006	<b>113,6</b>	127,8	132,3	107,2	118,1	108,5
2007	<b>122,7</b>	144,2	141,7	113,6	129,8	125,7
2008	<b>134,8</b>	160,0	161,8	123,1	142,9	138,1
2009	<b>138,2</b>	168,3	164,7	126,0	149,6	135,6
2010	<b>159,0</b>	187,1	188,0	145,5	169,4	163,1

Elaboração dos autores.

O CUT regional relativo ao nacional sofre importante variação ao longo do tempo. Em 2010, somente a região Sudeste possuía um CUT inferior ao nacional. As regiões

Centro-Oeste e Sul mostraram um custo pouco superior ao do país, enquanto as regiões Norte e Nordeste eram as menos competitivas.

A tabela 2 apresenta a evolução relativa de cada região entre 1995 e 2010. Os resultados mostram a forte elevação do CUT entre 2003 e 2010, superando 100% na região Centro-Oeste, por exemplo.

TABELA 2

**CUT por região (1995-2010)**

(1995 = 100)

	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
1995	<b>100,0</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1996	<b>98,1</b>	92,3	100,1	98,5	96,0	100,9
1997	<b>100,9</b>	92,9	101,2	101,5	97,3	109,4
1998	<b>101,0</b>	92,5	104,4	100,9	97,2	109,3
1999	<b>72,5</b>	67,3	75,9	72,4	70,4	74,5
2000	<b>84,8</b>	83,3	87,5	84,6	81,3	89,9
2001	<b>77,1</b>	77,9	78,8	77,3	72,1	81,4
2002	<b>74,5</b>	73,7	76,1	74,4	70,0	81,1
2003	<b>77,1</b>	69,9	77,8	77,3	75,4	80,7
2004	<b>79,7</b>	76,0	82,2	77,5	80,5	87,4
2005	<b>99,8</b>	89,4	101,4	98,2	101,7	107,2
2006	<b>113,6</b>	100,7	119,5	111,5	114,0	120,5
2007	<b>122,7</b>	113,7	128,1	118,2	125,3	139,6
2008	<b>134,8</b>	126,1	146,1	128,1	138,0	153,4
2009	<b>138,2</b>	132,7	148,8	131,1	144,4	150,6
2010	<b>159,0</b>	147,5	169,8	151,3	163,5	181,1

Elaboração dos autores.

A tabela demonstra, também, que a região Norte (embora ainda seja uma das menos competitivas) ganha competitividade em relação às demais regiões no período, pois o seu CUT foi o que menos cresceu. No entanto, a região Centro-Oeste, que possuía em 1995 o menor CUT do país, perdeu esse posto devido à elevação superior a 81% ocorrida no período. Com isso, apesar de o custo do Sudeste ter crescido 51,3% entre 1995 e 2010, este passa a ser o mais baixo do Brasil. A tabela 2 mostra de forma clara que a perda de competitividade no Brasil ocorreu em todas as regiões, indicando que esse fenômeno foi resultado de um choque global na economia brasileira. Nesse sentido, não há como negar a importância da apreciação da taxa de câmbio real efetiva superior a 47% ocorrida a partir de 2002.

#### 4.1 Decomposição da diferença de CUT entre as regiões e o Brasil

A diferença do CUT entre as regiões do Brasil pode ser fruto de diferenças no salário, diferenças na produtividade ou ambos. A tabela 3 mostra a decomposição da diferença entre o CUT regional e o agregado para o Brasil em 1995, 2004 e 2010 com base na equação (2).

A tabela 3 mostra que o CUT mais elevado no Norte e no Nordeste em 1995 é fruto da baixa produtividade relativa das regiões. Ou seja, a baixa produtividade do trabalho mais do que compensa os baixos salários. A região Sul, por sua vez, possuía um CUT mais elevado porque pagava salários em média 3% superiores ao restante do Brasil, embora possuísse produtividade do trabalho igual à agregada em 1995.

TABELA 3  
**Decomposição da diferença de CUT entre as regiões e o Brasil**  
 (Em % do CUT do Brasil)

	1995		
	Salários	Produtividade	CUT
Norte	-23	-45	23
Nordeste	-66	-76	10
Sudeste	28	32	-4
Sul	3	0	3
Centro-Oeste	5	15	-10
	2004		
	Salários	Produtividade	CUT
Norte	-26	-45	19
Nordeste	-57	-71	13
Sudeste	21	28	-7
Sul	11	6	4
Centro-Oeste	20	21	-1
	2010		
	Salários	Produtividade	CUT
Norte	-25	-41	16
Nordeste	-47	-64	17
Sudeste	16	25	-9
Sul	11	5	6
Centro-Oeste	23	20	3

Elaboração dos autores.

As regiões Sudeste e Centro-Oeste possuíam um CUT inferior ao nacional devido à maior produtividade do trabalho em 1995 (mesmo que, na segunda, este fato se deva à presença do Distrito Federal, que possui, durante toda a série, a maior produtividade do trabalho no país). A região Sudeste, apesar de ser 32% mais produtiva que o país, possuía um CUT somente 4 pontos percentuais (p.p.) inferior à média nacional, pois pagava salários 28% maiores que o restante do país. A região Centro-Oeste, com CUT mais baixo do país em 1995, tinha produtividade 15% superior e salários 5% maiores que a média nacional.

No ano de 2004, o Sudeste passou a ser a região com menor CUT do Brasil devido à grande elevação do salário ocorrida na região Centro-Oeste. Nesse período, a região Centro-Oeste ganhou produtividade relativa, mas a elevação de salários foi tão forte que o CUT da região deixou de ser o mais baixo do Brasil. O Sudeste passou a ser a região mais competitiva com CUT 7% inferior ao nacional.

A elevação dos salários manteve o CUT do Sul superior ao agregado do país, apesar do ganho relativo de produtividade. A região Norte melhorou o seu CUT relativo devido a uma queda relativa dos salários pagos em um período em que a produtividade ficou estagnada. O Nordeste apresentou a pior evolução do período. Apesar do pequeno ganho relativo de produtividade (5%), os salários relativos subiram 8%, elevando o seu CUT relativo para 13% em 2004.

Em 2010, somente o Sudeste possuía o CUT inferior ao do Brasil. O maior peso econômico dessa região contribuiu para que o CUT do Brasil não tivesse crescido mais no período. O movimento da região Sudeste foi fortemente afetado pela redução do

CUT em São Paulo (Mello e Barbosa Filho, 2013), ao passo que os demais mantiveram sua posição relativa inalterada ou apresentaram piora. São Paulo reduziu fortemente o seu custo no período em relação ao Brasil: em 1995, era 4% mais baixo que a média, e em 2010 passou a ser 13% menor.

A região Centro-Oeste, que em 1995 tinha um CUT 10% inferior ao agregado, possuía, em 2010, um custo 3% superior. Embora a produtividade do Centro-Oeste continuasse 20% acima da agregada, a forte elevação de salários na região fez com que estes ficassem 23% acima do nível nacional, reduzindo a sua competitividade relativa. O Sul possuía um CUT 6% acima do agregado no fim da série, acima dos 3% de 1995.

O maior ganho relativo de produtividade regional entre 1995 e 2010 foi obtido pela região Norte, que reduziu o seu CUT relativo – em 1995, era 23% mais alto que o agregado – e passou a ser 16% maior, com queda de 7 p.p. O Nordeste, não obstante o ganho relativo de produtividade, teve elevação do seu CUT relativo no Brasil, devido ao aumento de 10 p.p. dos salários relativos. Com isso, a região Nordeste teve uma piora relativa do CUT entre 1995 e 2010 de 7 p.p., em um período em que seu CUT mensurado por uma cesta de bens subiu mais de 80%.

A tabela 4 mostra a evolução do CUT e sua decomposição em salário real (avaliados por uma cesta de moedas) e produtividade do trabalho, conforme a equação (2). A evolução deste percentual apresenta dois momentos distintos: queda entre 1995 e 2004 e forte elevação entre 2004 e 2010. Mais interessante é observar que no período de redução do CUT, a produtividade cresceu em ritmo inferior ao apresentado no período 2004-2010, quando o CUT aumentou. No período 1995-2004, a produtividade do trabalho média cresceu 0,4% a.a., ao passo que no período 2004-2010 essa cresceu em média 2,5% a.a. no Brasil.

TABELA 4  
Variação anual do CUT por período  
(Em %)

	1995-2004		
	Salários	Produtividade	CUT
<b>Brasil</b>	<b>-2,1</b>	<b>0,4</b>	<b>-2,5</b>
Norte	-2,4	0,5	-2,9
Nordeste	-1,2	1,0	-2,2
Sudeste	-2,9	-0,1	-2,8
Sul	-1,3	1,1	-2,4
Centro-Oeste	-0,4	1,1	-1,5
	2004-2010		
	Salários	Produtividade	CUT
<b>Brasil</b>	<b>14,0</b>	<b>2,5</b>	<b>11,5</b>
Norte	14,1	3,0	11,1
Nordeste	15,6	3,5	12,1
Sudeste	13,1	2,0	11,1
Sul	14,0	2,2	11,8
Centro-Oeste	14,4	2,2	12,1
	1995-2010		
	Salários	Produtividade	CUT
<b>Brasil</b>	<b>4,3</b>	<b>1,2</b>	<b>3,1</b>
Norte	4,2	1,5	2,7
Nordeste	5,5	2,0	3,5
Sudeste	3,5	0,7	2,8
Sul	4,8	1,5	3,3
Centro-Oeste	5,5	1,6	3,9

Elaboração dos autores.

Logo, a tabela 4 permite concluir que a redução do custo unitário no período 1995-2004 foi fruto de uma redução do salário real em termos domésticos, associada à depreciação cambial e ao ganho moderado de produtividade. No período 2004-2010, o CUT sobe fortemente apesar do maior ritmo de expansão da produtividade do trabalho no país. Ou seja, as políticas de valorização salarial associadas com a apreciação cambial do período mais que compensaram os ganhos de produtividade do trabalho, elevando o seu custo unitário de forma substancial.

No período como um todo (1995-2010), o CUT teve aumento superior a 3% a.a. no Brasil, com as regiões Nordeste e Centro-Oeste tendo as maiores elevações. As regiões Norte e Sudeste foram as que tiveram menores perdas de competitividade (2,7% a.a. e 2,8% a.a., respectivamente).

## 5 CONCLUSÃO

Esta nota mostra que o CUT do Brasil apresentou tendência de queda de 1995 a 2004 e tendência de elevação no período posterior. A elevação do CUT foi de aproximadamente 60% entre 1995 e 2010, fruto da forte apreciação cambial do período que dominou os efeitos.

A nota demonstra que o CUT doméstico, em termos reais, apresentou pequeno ganho entre 1995 e 2010, com a elevação de produtividade superando os aumentos reais de salários. Entretanto, a forte apreciação do real a partir de 2003-2004 compensou com sobras o pequeno ganho de competitividade doméstico, gerando elevação de quase 60%, como relatado anteriormente.

O período entre 1995 e 2004 apresentou ganhos de competitividade, pois o CUT diminuiu. Essa queda foi fruto de achatamento dos salários reais combinado com ganhos modestos de produtividade. A depreciação cambial do período acentua esse fenômeno, com o CUT caindo mais de 30%.

No entanto, esse ganho de produtividade relativa é revertido no período 2004-2010. Este trabalho expõe ainda que o CUT disparou no Brasil no referido período, apesar dos ganhos de produtividade mais elevados. Esse resultado mostra que o impacto da taxa de câmbio foi devastador para a competitividade doméstica. Entre 2004 e 2010, o CUT do Brasil quase dobra, saindo de 79,7 em 2004 para 159,0 em 2010.

No período de análise houve troca da posição relativa entre regiões. O Sudeste reduziu o seu custo em relação ao Centro-Oeste, passando a ser a região com CUT relativo mais baixo em 2010. O Centro-Oeste perdeu posição relativa devido à forte elevação dos salários relativos, resultado similar ao que ocorreu no Nordeste do Brasil, que se torna a região com pior CUT relativo em 2010, superando o da região Norte.

## REFERÊNCIAS

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de inflação**. Dez. 2007.

BONELLI, Régis. Os custos unitários do trabalho no Brasil nos anos 2000. **Revista conjuntura da construção**, p. 10-13, 2012.

FIERGS – FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Custo unitário do trabalho (metodologia)**. 2010.



## NOTA TÉCNICA

MELLO, Pedro; BARBOSA FILHO, Fernando. **O custo unitário do trabalho no Brasil:** evolução agregada e regional. Rio de Janeiro: FGV, 2013. Mimeografado.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA FILHO, Fernando; PESSÔA, Samuel. **Uma análise da redução da taxa de desemprego.** Rede de Economia Aplicada, 2012. (Working Paper, n. 028).

FIERGS – FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Informe econômico**, 2008.