

## **As alíquotas reais dos impostos sobre a venda da produção**

**Divonsir de Jesuz da Silva Dutra (CEFET-PR) divonsirdutra@terra.com.br**

**Dr. Kazuo Hatakeyama (CEFET-PR) kazuoppgte.cefetpr.br**

**Dr. Luiz Alberto Pilatti (CEFET-PR) lapilatti@pg.cefetpr.br**

**Dr. João Luiz Kovalski (CEFET-PR) kovalski@pg.cefetpr.br**

### **Resumo**

*As alíquotas reais dos impostos e contribuições federais existentes sobre o preço de venda da produção industrial são diferentes da soma das respectivas alíquotas nominais. Pela característica da legislação tributária brasileira, da base de cálculo dos impostos fazem parte os próprios impostos. O presente estudo teve como objetivo demonstrar que as alíquotas nominais dos impostos e contribuições utilizados na formação do preço de venda são diferentes das alíquotas reais obtidas. A metodologia utilizada no desenvolvimento do presente estudo foi o levantamento da carga tributária federal e estadual incidente na produção de um determinado bem, aplicando-se esses na metodologia de formação do preço de venda em uma empresa tributada pelo lucro presumido e em outra tributada pelo lucro real e, através de ensaios matemáticos, demonstrou-se a diferenças das alíquotas sob estudo. Os principais resultados encontrados foram: a carga tributária real obtida é diferente da objetivada na formação do preço de venda; a carga tributária real é superior a nominal; os impostos e contribuições fazem parte da própria base de cálculo, proporcionando imposto sobre imposto.*

*Palavras-chave: Alíquotas reais; Alíquotas nominais; Tributação.*

### **1. Introdução**

Sabendo-se da representatividade da carga tributária incidente sobre a venda da produção brasileira, normalmente se relaciona esta ao respectivo preço e toma-se o resultado percentual obtido como sendo uma taxa real. A característica da legislação tributária brasileira determina como prática, o cálculo de alguns impostos e contribuições utilizando-se o próprio imposto na base de sua apuração.

Os impostos e contribuições resultantes da aplicação das respectivas alíquotas nominais são diferentes das alíquotas reais existentes nos preços. Essa diferença se evidencia ao se relacionar o valor nominal de um imposto e o preço do qual faz parte. Ao se deduzir o valor do imposto do preço e relacioná-lo com o preço líquido resultante, verifica-se que a alíquota real obtida é diferente da alíquota nominal levada em consideração na composição do preço de venda, o que justifica o presente trabalho.

A metodologia adotada no desenvolvimento deste, foi a aplicação dos impostos e contribuições federais e estaduais na formação do preço de venda de um refrigerador classificado na posição 8718.21.00 do TIPI (Tipo de Incidência do Imposto sobre produtos Industrializados). Na formação do preço, utilizou-se a metodologia de formação com a

margem sobre o preço de venda bruto, simulando-se os preços obtidos em uma empresa tributada pelo lucro presumido e pelo lucro real.

Através de ensaios matemáticos sobre o preço de venda, com e sem a incidência dos impostos e contribuições, demonstrou-se as diferenças existentes entre as alíquotas nominais objetivadas na formação do preço e as alíquotas reais obtidas, caracterizando a incidência de impostos sobre impostos, ou seja, os impostos incidem sobre eles mesmos ao fazerem parte de sua própria base de cálculo.

## 2. Impostos incidentes sobre a venda da produção

Antes de se apresentarem os impostos e contribuições incidentes sobre a venda da produção é necessário distinguir as formas de tributação existentes, conforme a legislação brasileira vigente.

No Brasil existem três formas de tributação, conforme a opção das empresas. Existe a tributação pelo lucro presumido, pelo lucro real e uma tributação diferenciada. A tributação diferenciada, simplificada e favorecida é dispensada às micros e pequenas empresas enquadradas no SIMPLES.

No presente estudo serão destacados os impostos e contribuições existentes nos dois primeiros tipos de tributação ou sejam, sobre o lucro presumido e sobre o lucro real, considerando uma empresa do setor industrial.

O que diferencia a tributação sobre o lucro presumido do lucro real é a forma de aplicação do Imposto de Renda e da Contribuição Social. No lucro presumido, os impostos e a contribuição incidem sobre as vendas das empresas enquanto que no lucro real, incidem sobre o lucro apresentado. Os impostos e contribuições para os dois tipos de tributação são os apresentados na Tabela 1 (SEBRAE, 2005).

<b>Impostos e Contribuições</b>	<b>Lucro Real</b>	<b>Lucro Presumido</b>
PIS / PASEP	1,65%	0,65%
COFINS	7,60%	3,00%
ICMS	18,00%	18,00%
IRPJ - sobre o faturamento		1,20%
CSLL - sobre o faturamento		1,08%
IRPJ - sobre o lucro	15,00%	
CSLL - sobre o lucro	9,00%	
IPI	Variável	Variável

Fonte: Adaptado do Sebrae (2005)

Tabela 1 – Impostos e contribuições sobre o preço de venda da indústria

Na elaboração da Tabela 1, foram considerados os impostos e contribuições repassados nos preços finais dos produtos industriais, independente de serem cumulativos ou não. Utilizou-se do princípio de que, nos impostos não cumulativos, embora a indústria antecipe parte do pagamento do imposto na compra da matéria prima ou insumos (crédito do imposto), estes serão totalmente repassados para os preços. Na venda (fato gerador dos impostos) a empresa será responsável pelo pagamento somente da diferença do imposto devido com o pago na compra.

Foi considerada a regra geral destinada a produção de bens que se caracterizam como componentes da linha branca, desconsiderando-se as exceções originadas por benefícios fiscais oferecidos pelas respectivas leis.

O IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados, segundo o Sebrae (2005) “*é um imposto seletivo, ou seja, sua incidência depende da essencialidade do produto, sendo um imposto caracteristicamente do setor industrial e das empresas à este equiparadas pela Receita Federal*”, motivo pelo qual apresenta alíquotas variadas. O IPI devido sobre a produção, considerado o mesmo produto, é igual para qualquer um dos tipos de tributação considerados, ou seja, na tributação pelo lucro presumido e pelo lucro real.

### **3. A alíquota nominal e a alíquota real**

Para se caracterizar as alíquotas nominais e as reais utilizadas no cálculo dos diversos impostos e contribuições, é necessário se recorrer a alguns conceitos de matemática financeira utilizados na Engenharia Econômica.

Ao tratar especificamente de taxas de juros, Martins (1986, p. 28), destaca que a taxa nominal “... *representa a taxa de juros contratada (ou declarada) numa operação (ativa ou passiva)*”.

Procedendo-se de forma análoga, entende-se que as alíquotas nominais dos impostos são aquelas estabelecidas nas respectivas leis de origem e que são aplicadas diretamente na formação do preço de venda dos produtos.

O mesmo Martins (1986, p. 31), quando trata da taxa efetiva de juros, destaca que “... *são aquelas que geram montantes idênticos (equivalentes) quando capitalizadas sobre um mesmo capital e prazo*”.

Ao se comparar a taxa nominal a juros simples com a taxa efetiva a juros capitalizados, verifica-se que as mesmas não são equivalentes. A taxa nominal de um mês, por exemplo, não considerando a capitalização, será igual a taxa efetiva obtida no final de um ano. A taxa nominal de 1,00% ao mês é igual a 12,00% ao ano. Da mesma forma, se for considerada a taxa efetiva de 1,00% ao mês com juros capitalizados, esta corresponderá a taxa efetiva de 12,68% ao ano (HIRSCHFELD, 2000).

O problema é encontrado quando se compara a taxa nominal a juros simples com a taxa efetiva a juros compostos. Mensalmente os juros em percentuais são iguais mas os montantes produzidos no final do período são diferentes.

Analisando-se os impostos e contribuições, verifica-se a ocorrência de um fenômeno semelhante. Não significa que estes são calculados com capitalização. Ocorre que as alíquotas reais dos impostos ou contribuições obtidas sobre o preço são diferentes daquelas inicialmente objetivadas (aplicadas na formação do preço).

As alíquotas nominais e as reais se distinguem pela forma com que os impostos e contribuições são calculados. Para esse cálculo deve-se considerar que, segundo Barboza (2002, p. 47), “... *a base do imposto inclui o próprio imposto*”.

Assim, os percentuais reais dos impostos obtidos sobre os preços são diferentes dos percentuais nominais das alíquotas utilizadas na sua composição.

### **4. Aplicação prática**

Para demonstrar a diferença existente entre as alíquotas nominais e reais dos impostos existentes nos preços industriais, será utilizado como exemplo um produto caracterizado como da “linha branca”, ou seja, um refrigerador. Inicialmente, será simulada a venda por uma empresa tributada pelo lucro presumido e, em seguida, por uma empresa tributada pelo lucro real.

Para efeitos de simulação de demonstração, será considerado um produto que apresenta um custo de produção total de cem unidades monetárias, já descontados os créditos dos impostos incidentes sobre a compra da matéria-prima e demais insumos, assim distribuídos: Matéria Prima: 60,00 u.m.; Mão-de-Obra Direta: 25,00 u.m.; e Custos Indiretos de Produção: 15,00 u.m. As despesas fixas da empresa equivalem a 12,00% de seu faturamento e a margem líquida de lucro objetivada na venda é de 10,00%. Os Impostos e Taxas sobre Vendas são os apresentados na Tabela 1 e, para facilitar a demonstração, neste item não serão consideradas as demais despesas incidentes sobre as vendas, tais como comissões.

Recorrendo-se a metodologia de formação do preço de venda (com a margem sobre o preço de venda bruto) de Sartori (2004, p. 86), este será obtido com a utilização da seguinte equação:

$$PV = \frac{MP + MOD + CIP}{(100\% - \%ITV - \%DVA - \%M)} \times 100, \quad (\text{Eq. 01})$$

onde, MP é o custo da matéria prima, MOD é a mão-de-obra direta aplicada na produção e CIP são os custos indiretos de produção. O ITV representa a soma da carga tributária incidente diretamente na formação do preço (PIS: 0,65%; Cofins: 3,00%; ICMS: 18,00%; IRPJ: 1,20%; CSLL: 1,08%). O DVA equivale as despesas de vendas e administração e M é a margem de lucro líquida objetivada na venda do produto.

O preço de venda sem o IPI será:

$$PV = \frac{60,00 + 25,00 + 15,00}{(100\% - 23,93\% - 12,00\% - 10,00\%)} \times 100 = 184,95 \text{ u.m.} \quad (\text{Eq. 02})$$

A decomposição do preço com e sem a incidência da carga tributária é apresentada na Tabela 2, onde é destacado que os impostos e contribuições são incidentes sobre o preço do qual eles também fazem parte.

<b>Discriminação</b>	<b>u.m.</b>	<b>%</b>
<b>PVB - Preço de venda sem o IPI</b>	<b>184,95</b>	<b>100,00%</b>
<b>ITV - Impostos e taxas sobre vendas</b>	<b>44,26</b>	<b>23,93%</b>
PIS	1,20	0,65%
COFINS	5,55	3,00%
ICMS	33,29	18,00%
IRPJ	2,22	1,20%
CSLL	2,00	1,08%
<b>PVL - Preço de venda líquido</b>	<b>140,69</b>	<b>76,07%</b>
<b>Custo de produção total</b>	<b>100,00</b>	<b>54,07%</b>
MP - Matéria prima	60,00	32,44%
MOD - Mão-de-obra direta	25,00	13,52%
CIP - Custos indiretos de produção	15,00	8,11%
<b>DVA - Despesas de Venda e Administração</b>	<b>22,19</b>	<b>12,00%</b>
<b>Lucro Líquido</b>	<b>18,49</b>	<b>10,00%</b>

Tabela 2 – Decomposição dos preços – lucro presumido

Considerando que, segundo o Decreto 4.542/02, a alíquota do IPI incidente sobre um refrigerador classificado na posição 8418.21.00 do TIPI (Tipo de Incidência do Imposto sobre produtos Industrializados) é de 15,00%, este deve ser aplicado no preço apurado anteriormente. O valor do IPI será de 27,74 u.m. (184,95 u.m. x 15%). Acrescido do IPI, o preço final de venda será de 212,69 unidades monetárias (184,95 u.m. + 27,74 u.m.).

Verifica-se que o IPI não faz parte de sua própria base de cálculo. A base de cálculo é o preço de venda, acrescido dos demais impostos.

Analisando a decomposição dos preços apresentados na Tabela 2, verifica-se que as alíquotas dos impostos e contribuições em relação ao preço de venda bruto são reais. A alíquota real obtida é igual a alíquota nominal objetivada. Considerando que no preço de venda já estão incluídos os próprios impostos, eliminados o efeito exercido por eles, obtém-se o preço de venda líquido (PVL).

Ao se relacionar os impostos e contribuições monetariamente devidas com o preço de venda líquido, evidenciam-se as alíquotas reais incidentes sobre o mesmo, conforme demonstrado na Tabela 3.

<b>Discriminação</b>	<b>u.m.</b>	<b>%</b>
<b>PVL - Preço de venda líquido</b>	<b>140,69</b>	<b>100,00%</b>
<b>ITV - Impostos e taxas sobre vendas</b>	<b>72,00</b>	<b>51,18%</b>
PIS	1,20	0,85%
COFINS	5,55	3,94%
ICMS	33,29	23,66%
IRPJ	2,22	1,58%
CSLL	2,00	1,42%
IPI	27,74	19,72%

Tabela 3 – Alíquotas reais incidentes sobre o preço – lucro presumido

Tomando-se o ICMS como exemplo, a alíquota nominal de 18,00% sobre o preço de venda bruto (preço do qual ele faz parte) proporciona 33,29 unidades monetárias de imposto devido. Relacionando as 33,29 u.m. com o preço de venda líquido (preço do qual o ICMS não faz parte) evidencia-se a alíquota real de 23,66%.

Com os impostos e contribuições levados em consideração, a carga tributária total existente sobre o refrigerador usado como exemplo, produzido por uma empresa tributada pelo lucro presumido e que objetive uma margem de lucro líquida de 10,00%, será de 51,18%, conforme demonstrado na Tabela 3.

Em uma empresa tributada pelo lucro real, considerando que o IRPJ (1,20%) e a CSLL (1,08%) são aplicadas no lucro e não na venda, o ITV será de 21,65%. Para que o lucro líquido proporcionado na venda seja exatamente igual ao objetivado (10,00%), deve se incluir na margem utilizada na metodologia de formação do preço de Sartori (2004, p. 86), o IRPJ e a CSLL. A soma das alíquotas desse imposto e dessa contribuição é de 24,00%. Esses, também farão parte de suas respectivas bases de cálculo.

A margem a ser considerada para que se obtenha o lucro líquido de 10,00% é obtida através da equação (3).

$$M\% = \frac{10,00\%}{(100\% - 24,00\%)} \times 100 = 13,16\% \quad (\text{Eq. 03})$$

Aplicando-se a margem obtida antes do IRPJ e a CSLL na equação de formação do preço, tem-se:

$$PV = \frac{60,00 + 25,00 + 15,00}{(100\% - 21,65\% - 12,00\% - 13,16\%)} \times 100 = 188,00 \text{ u.m.} \quad (\text{Eq. 04})$$

O preço decomposto é apresentado na Tabela 4.

<b>Discriminação</b>	<b>u.m.</b>	<b>%</b>
<b>PVB - Preço de venda sem o IPI</b>	<b>188,00</b>	<b>100,00%</b>
<b>ITV - Impostos e taxas sobre vendas</b>	<b>40,70</b>	<b>21,65%</b>
PIS	1,22	0,65%
COFINS	5,64	3,00%
ICMS	33,84	18,00%
<b>PVL - Preço de venda líquido</b>	<b>147,30</b>	<b>78,35%</b>
<b>Custo de produção total</b>	<b>100,00</b>	<b>53,19%</b>
MP - Matéria prima	60,00	31,92%
MOD - Mão-de-obra direta	25,00	13,30%
CIP - Custos indiretos de produção	15,00	7,98%
<b>DVA - Despesas de Venda e Administração</b>	<b>22,56</b>	<b>12,00%</b>
<b>Lucro antes do IRPJ e CSLL</b>	<b>24,74</b>	<b>13,16%</b>
IRPJ	3,71	15,00%
CSLL	2,23	9,00%
<b>Lucro Líquido</b>	<b>18,80</b>	<b>10,00%</b>

Tabela 4 – Decomposição dos preços – lucro real

Com a alíquota de 15,00% prevista pelo Decreto 4.542/02, o IPI será de 28,20 u.m. (188,00 u.m. x 15,00%). O preço de venda, incluindo o IPI será de 216,20 u.m. (188,00 u.m. + 28,20 u.m.). As alíquotas reais dos impostos e contribuições incidentes sobre o preço são apresentadas na Tabela 5.

<b>Discriminação</b>	<b>u.m.</b>	<b>%</b>
<b>PVL - Preço de venda líquido</b>	<b>147,30</b>	<b>100,00%</b>
<b>ITV - Impostos e taxas sobre vendas</b>	<b>74,84</b>	<b>50,81%</b>
PIS	1,22	0,83%
COFINS	5,64	3,83%
ICMS	33,84	22,97%
IRPJ	3,71	2,52%
CSLL	2,23	1,51%
IPI	28,20	19,15%

Tabela 5 – Alíquotas reais incidentes sobre o preço – lucro real

Na tabela 5, com as alíquotas nominais levadas em consideração, verifica-se que no preço de um refrigerador produzido por uma empresa tributada pelo lucro real e que objetiva 10,00% de lucro, a alíquota real dos impostos e contribuições incidentes sobre a venda é de 50,81%.

### 5. Análise dos resultados

Ao se analisar os preços de venda obtidos para o produto levado em consideração, verifica-se que, ao decompor-se o preço, com exceção do IPI, todos os demais impostos e contribuições fazem parte de sua própria base de cálculo (BARBOZA, 2002).

Essa forma de inserção dos impostos e contribuições nos preços proporciona a diferença existente entre as alíquotas nominais objetivadas e as alíquotas reais obtidas após a formação do preço. Usando o ICMS como exemplo, se este não fizesse parte da base de cálculo do próprio imposto, em uma empresa tributada pelo lucro presumido, o valor desse seria:

$$\text{ICMS} = \text{PVL} \times \% \text{ICMS} \quad (\text{Eq. 05})$$

$$\text{ICMS} = 140,69 \times 18,00\% = 25,32 \text{ u.m.} \quad (\text{Eq. 06})$$

Com o ICMS de 25,32 u.m., o preço de venda bruto seria obtido da seguinte forma:

$$\text{PVB} = \text{PVL} + \text{ICMS} \quad (\text{Eq. 07})$$

$$\text{PVB} = 140,69 + 25,32 = 166,01 \text{ u.m.} \quad (\text{Eq. 08})$$

Com o ICMS obtido de 25,32 u.m. seria obtida a alíquota real de 18,00% (25,32 u.m. / 140,69). Considerando somente a incidência do ICMS sobre o preço, este seria de 166,01 u.m. Nesse caso a alíquota nominal seria igual à alíquota real.

Mas, como o imposto em unidades monetárias faz parte de sua própria base de cálculo, com a alíquota nominal de 18,00%, o preço de venda será:

$$\text{PVB} = \frac{\text{PVL}}{(100\% - \% \text{ICMS})} \times 100 \quad (\text{Eq. 09})$$

$$\text{PVB} = \frac{140,69}{(100\% - 18,00\%)} \times 100 = 171,57 \text{ u.m.} \quad (\text{Eq. 10})$$

O preço de venda bruto deduzido do preço de venda líquido apresenta o valor devido a título de ICMS, ou seja 30,88 u.m., que corresponde a diferença de (171,57 u.m. – 140,69 u.m.). O valor do imposto de 30,88 u.m. equivale a 21,95% do preço de venda líquido. Verifica-se que a alíquota nominal objetivada de 18,00% é diferente da alíquota real obtida de 21,95%.

Esse valor só não é igual ao valor do ICMS apresentado na Tabela 2, dada as características da metodologia de formação do preço com o uso da margem sobre o preço de venda bruto,

onde a margem de lucro objetivada também faz parte de sua própria base de cálculo, acrescida dos demais impostos e contribuições incidentes sobre a venda (DUTRA, 2004).

Como o lucro líquido objetivado também faz parte de sua própria base de cálculo, incidindo sobre os impostos e contribuições e como essa carga tributária é sobre o preço final, conclui-se que as alíquotas reais não são fixas. Elas variam em função da margem de lucro objetivada e das despesas de venda e administração consideradas no preço.

## 6. Conclusão

A soma das alíquotas nominais dos impostos e contribuições incidentes sobre a venda é diferente das alíquotas reais obtidas no preço final do produto. Essa diferença é ocasionada pela forma de inserção dos impostos e contribuições sobre a venda. Os impostos e contribuições fazem parte da própria base de cálculo dos impostos.

As alíquotas reais dos impostos e contribuições incidentes sobre os preços dependem diretamente do nível das despesas administrativas e de vendas e da margem de lucro praticada no preço.

O preço de venda do produto considerado, em uma empresa tributada pelo lucro presumido é de 212,69 u.m. e a carga tributária (federal e estadual) neste incluída é de 51,18%. Na empresa tributada pelo lucro real, o preço de venda será de 216,20 u.m. onde está incluída a carga tributária (federal e estadual) de 50,81%.

Embora a empresa tributada pelo lucro presumido possua uma carga tributária real superior a tributada pelo lucro real, o preço de venda com a mesma margem de lucro líquido, é mais competitivo no mercado. O que justifica esse fato são as diferenças das alíquotas nominais do IRPJ e CSLL. Na primeira, a soma das alíquotas nominais do IRPJ e CSLL equivale a 2,28% sobre o preço de venda. No segundo tipo de empresa, a soma desse imposto e dessa contribuição, equivale a uma alíquota nominal de 24,00% e são aplicadas no lucro.

## Referências

- BARBOZA, J., et al. G. *Como formar o preço de venda*. Olinda: Flamar, 2002. 112 p.
- BRASIL. Decreto nº 4.542, de 26 de dezembro de 2002. Aprova a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (TIPI). *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 27 de dezembro de 2002.
- DUTRA, D.J.S. Equívocos na metodologia de formação do preço de venda: análise da metodologia adotada pelo SEBRAE. *Anais XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, X International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*. Florianópolis: ENEGEP, 2004.
- MARTINS, E. *Administração financeira: as finanças das empresas sob condições inflacionárias*. São Paulo: Atlas, 1986. 559 p.
- HIRSCHFELD, H. *Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analista de investimentos e administradores..* 7. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 519 p.
- SARTORI, E. *Gestão de preços*. São Paulo: Atlas, 2004. 267 p.
- SEBRAE – Serviço de Apoio à Micro e Pequena Empresa. *Regime Normal*. Disponível em: <<http://www.sebraepr.com.br>>. Acesso em: 12 abr. 2005.