

# Relação dos impostos sobre vendas com os indicadores de desempenho das empresas brasileiras

**Caio César Medeiros Costa** (UFV) - caiocesq@hotmail.com

**Ronan Pereira Capobiango** (UFV) - ronancapobiango@hotmail.com

## **Resumo:**

*Entre os vários aspectos da economia nacional, que sofre interferência direta da política tributária, destaca-se o consumo das famílias e a competitividade das empresas. As diversas políticas que compõe a política tributária nacional, levando em conta a natureza dos bens produzidos, deve se atentar de modo a garantir o acesso das famílias aos bens considerados de necessidade e de incentivar as empresas dos setores considerados estratégicos. Sob a luz do referencial teórico que se baseou nos temas o sistema tributário nacional, tributos sobre consumo, tributação e competitividade, liquidez, rentabilidade e por fim a atividade. Esse artigo buscou mensurar a relação entre impostos sobre vendas e a receita bruta de três setores responsáveis pela produção de bens de natureza distinta, possibilitando assim conhecer qual o real incentivo dado a produção de cada tipo de bem no país. Num segundo momento esse artigo buscou verificar qual a relação entre o impacto dos impostos sobre venda em relação à rentabilidade e a liquidez, rentabilidade e atividade das empresas dos três setores. Para possibilitar as análises propostas nesse estudo, utilizou-se uma metodologia quantitativa. Dentre as análises factíveis pela realização da pesquisa destaca-se o fato de que a política tributária brasileira, no que condiz aos impostos sobre vendas, na média favoreceu o setor de alimentos e bebidas em relação aos demais setores estudados. Na análise da relação dos impostos sobre vendas com os indicadores, foi possível verificar que os impostos sobre vendas, interferem tanto nos índices de margem de lucro líquido quanto nos liquidez geral.*

**Palavras-chave:** *Tributação, indicadores de desempenho, competitividade*

**Área temática:** *Controladoria*

## **Relação dos impostos sobre vendas com os indicadores de desempenho das empresas brasileiras**

### **Resumo**

Entre os vários aspectos da economia nacional, que sofre interferência direta da política tributária, destaca-se o consumo das famílias e a competitividade das empresas. As diversas políticas que compõem a política tributária nacional, levando em conta a natureza dos bens produzidos, deve se atentar de modo a garantir o acesso das famílias aos bens considerados de necessidade e de incentivar as empresas dos setores considerados estratégicos. Sob a luz do referencial teórico que se baseou nos temas o sistema tributário nacional, tributos sobre consumo, tributação e competitividade, liquidez, rentabilidade e por fim a atividade. Esse artigo buscou mensurar a relação entre impostos sobre vendas e a receita bruta de três setores responsáveis pela produção de bens de natureza distinta, possibilitando assim conhecer qual o real incentivo dado a produção de cada tipo de bem no país. Num segundo momento esse artigo buscou verificar qual a relação entre o impacto dos impostos sobre venda em relação à rentabilidade e a liquidez, rentabilidade e atividade das empresas dos três setores. Para possibilitar as análises propostas nesse estudo, utilizou-se uma metodologia quantitativa. Dentre as análises factíveis pela realização da pesquisa destaca-se o fato de que a política tributária brasileira, no que condiz aos impostos sobre vendas, na média favoreceu o setor de alimentos e bebidas em relação aos demais setores estudados. Na análise da relação dos impostos sobre vendas com os indicadores, foi possível verificar que os impostos sobre vendas, interferem tanto nos índices de margem de lucro líquido quanto nos liquidez geral.

Palavras Chave: Tributação, indicadores de desempenho, competitividade

Área Temática: Controladoria

### **1. Introdução**

Nos dias atuais o nível de consumo das famílias brasileiras tem se mostrado muito alto, dados do IPEA (2007), apontam que o consumo das famílias brasileiras vem se mantendo numa proporção relativamente estável do Produto Interno Bruto (PIB) nos dez últimos anos – na ordem dos 60%. Vários são os fatores responsáveis por esse aumento, entre elas as diversas mudanças ocorridas na economia nacional nos últimos 20 anos, destacando-se a estabilidade da moeda e a abertura comercial, que propiciaram entre outros aspectos o aumento da competitividade da indústria nacional que se viu a mercê de grandes concorrentes internacionais e por consequência foram obrigadas a se tornarem cada vez mais competitivas.

Outro fator de grande impacto no consumo das famílias e também na competitividade nacional foi a estabilidade da moeda, obtida por meio da implantação do plano real em 1994, estabilização essa responsável por organizar os preços relativos no Brasil.(ALVES et al., 2007)

Após o plano real, as mais diversas políticas de incentivos fiscais e tributários foram implantadas de modo a garantir o acesso da população aos bens considerados de primeira necessidade (alimentos, remédios, entre outros) e também o de ampliar o consumo dos bens produzidos pelos setores considerados estratégicos, seja pela grande demanda de mão de obra

ou pela grande tecnologia utilizada na fabricação desses bens, destacando-se entre eles os setores de eletroeletrônicos e de veículos e peças. Essas políticas e outras políticas relacionadas ao tema formam a chamada política fiscal brasileira.

A política fiscal Brasileira de acordo com Maciel (2010) constitui-se a partir de dezenas, ou mesmo centenas, de políticas públicas direcionadas a setores econômicos, regiões geográficas e outras inúmeras finalidades sociais, delineadas por disposições legislativas de todos os entes políticos dos três níveis da federação brasileira.

Outro aspecto diretamente impactado pela política fiscal brasileira é a competitividade da indústria nacional, que tem entre os seus condicionadores a questão fiscal como um dos pontos principais. Além de possibilitar uma diminuição no preço e por conseqüência um aumento na demanda por determinado bem essas políticas possibilitam entre outros pontos o aumento da liquidez e da rentabilidade das empresas do país, o que incentiva o investimento direto que por sua vez gera emprego e renda alimentando um ciclo virtuoso de desenvolvimento.

Além do importante papel de fornecer bens e serviços aos consumidores as empresas, visam obter lucro e se manter cada vez mais competitividade atraindo assim além de cliente investidores. Entre os principais entraves do aumento da rentabilidade e da competitividade destaca-se a alta carga tributária. A alta carga tributária brasileira além de ser um entrave ao consumo das famílias se mostra também um obstáculo ao aumento dos investimentos diretos na economia nacional devido ao fato dos investidores verem nos impostos algo responsável pela diminuição da sua rentabilidade.

Tomando como base as informações percebe-se a importância de mensurar a relação entre impostos sobre vendas e a receita bruta de três setores responsáveis pela produção de bens de natureza distinta, possibilitando assim conhecer qual o real incentivo dado a produção de cada tipo de bem no país. Num segundo momento esse artigo busca verificar qual a relação entre o impacto dos impostos sobre venda em relação à rentabilidade e a liquidez, rentabilidade e atividade das empresas dos três setores.

O presente artigo está estruturado em cinco sessões. Além da sessão introdutória, apresenta-se, ainda, a sessão dois que comporta o referencial teórico, este, por sua vez, aborda a questão do sistema tributário brasileiro, Tributos sobre o consumo, tributação e competitividade, rentabilidade, liquidez e atividade. A sessão três apresenta os procedimentos metodológicos que possibilitaram a realização das análises; na sessão quatro encontram-se os resultados obtidos com a pesquisa; e, por fim, na quinta e última sessão, as considerações finais.

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1 Sistema tributário brasileiro**

O Sistema Tributário Nacional tornou-se mais bem estruturado por meio da Lei nº 5.172/66, denominada de Código Tributário Nacional (CTN), que instituiu normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. Entretanto, esse sistema, atualmente, já sofreu profundas transformações, principalmente no que se refere à atribuição de competências e à repartição das cargas e das receitas tributárias.

Segundo Santos (1998), pode-se caracterizar o sistema tributário como a união, de forma estruturada e lógica, dos tributos pertencentes ao ordenamento jurídico, além das regras e princípios normativos no que se refere à matéria tributária. Os conceitos e institutos que o compõem devem ser aplicados em um conjunto dinâmico constituído pela realidade social, sistema econômico e critério de justiça.

Esta dinamicidade confere ao sistema tributário uma estrutura básica, na qual são permitidas alterações decorrentes do processo de evolução. No entanto, essa mesma estrutura

sofre desgastes ao longo do tempo, de onde surge a necessidade de uma reforma. Varsano (2002) complementa que constantemente utiliza-se da expressão reforma tributária, para fazer referências às descontinuidades desse processo evolutivo.

O sistema tributário brasileiro passou por sua primeira reforma na década de 60 e uma segunda na década de 80. Até a Constituição de 1934 a estrutura tributária se manteve praticamente a mesma desde a época do Império. Neste período, segundo Pêgas (2006) o comércio exterior era a principal fonte de receita para o governo, em que o imposto de importação era o destaque. A partir da Constituição de 1934, conforme Varsano (1996) a estrutura tributária passou por notórias mudanças, a qual o país ingressava na fase evolutiva em que os impostos internos sobre produtos predominavam.

Seguindo essa idéia, Pêgas (2006) acrescenta que nas duas décadas seguintes à Constituição de 1946, foi notável a importância maior dos impostos indiretos sobre produtos. O mesmo autor denomina que no início dos anos 60, cerca de 40% da receita da união era oriunda do imposto sobre consumo. Porém, esta carga tributária sobre o consumo é uma questão debatida ainda nos dias atuais, principalmente em épocas de crises econômicas.

De acordo com Gouvêa (2004), a Emenda Constitucional nº 18, aprovada em 1º de dezembro de 1965, que resultou no Código Tributário Nacional (Lei Complementar nº 5.172/66, de 25/10/1966), tratou-se realmente de uma reforma de natureza tributária por inovar na implantação do Código Tributário, o que resultou na verdadeira mudança de rumo no processo evolutivo da tributação brasileira desde a época do Brasil Colônia.

A reforma de 1966 modificou os impostos de valor cumulativo para os impostos de valor agregado. Neste sentido houve a extinção do Imposto de Vendas e Consignações (IVC), imposto em cascata que incidia sobre o faturamento, e a inauguração do Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICM), imposto de valor agregado. Outro imposto do tipo valor adicionado criado foi o Imposto sobre os Produtos Industrializados (IPI) que substituiu o imposto federal de consumo (BARBOSA, 2002).

A segunda reforma tributária ocorreu com a Constituição Federal, estabelecida em 1988. Segundo Oliveira (2005) foi garantido o atendimento das normas tributárias editadas antes de sua promulgação, sendo que para tanto, tais normas lhe fossem compatíveis. O autor supracitado oferece o próprio Código Tributário Nacional (CTN) como exemplo, em que os artigos que não geram incompatibilidade com as normas constitucionais vigentes, estão até hoje em vigor.

Nessa direção, Varsano (1996) afirma que o sistema tributário criado pela Constituição Federal de 1988 advém do resultado de um processo participativo que tinha como principais integrantes os políticos, diferindo da reforma da década de 60, na qual o sistema foi elaborado por uma equipe técnica em gabinetes. Em sua visão o caráter eminentemente político da reforma e a falta de informação no que se refere às finanças públicas teve influências negativas nos resultados da reforma, na qual não esteve entre seus objetivos, a recuperação da carga tributária.

Segundo Barbosa (2005) a falta de equilíbrio no trato da questão federativa foi um fato marcante da reforma de 1988, em que houve a elevação da transferência de recursos para os estados e municípios, sem contrapartida na redução dos gastos da União. Isso contribuiu para que o déficit público se agravasse. Por outro lado, o autor supracitado descreve como ponto positivo da reforma a questão da descentralização do federalismo fiscal brasileiro dado a centralização verificada no regime militar de 1964.

Dentre outras mudanças ocorridas com a reforma de 1988, pode-se ressaltar a ampliação da base do ICM, tendo como seu sucessor o Imposto sobre Operações e sobre a Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), e a extinção dos impostos únicos. Além disso, a nova Constituição criou o imposto

sobre grandes fortunas e deu permissão para que as contribuições para a seguridade social tivessem como fato gerador o faturamento das empresas.

## 2.2 Tributos sobre o consumo

Para Oliveira, G. (2005) existem várias formas de classificação dos impostos. No entanto, sob o aspecto econômico, a doutrina indica que os impostos podem ser dispostos em apenas duas categorias: diretos e indiretos. A importância desta classificação consiste no estudo e na avaliação do impacto que os impostos causam no patrimônio e nas etapas de produção, circulação e consumo.

De acordo com Martins (2005) “nos tributos diretos, quem paga e suporta o ônus é o contribuinte de direito, não repassando nada a terceiros (exemplo: imposto de renda)”.

Com relação aos tributos indiretos, Fabretti (2007) afirma que são aqueles que a cada etapa econômica são repassados para o preço do produto, mercadoria ou serviço. Essa técnica é chamada de repercussão nas Ciências das Finanças, em que repercutir significa transferir o ônus tributário para o consumidor, embutindo o mesmo no preço da venda ou do serviço.

Segundo Pereira (1999), na forma clássica, os impostos indiretos são representados pelos impostos sobre o consumo, onde os contribuintes de fato e de direito são pessoas distintas. Desta maneira o contribuinte de direito tem a responsabilidade legal de recolher o imposto, cujo ônus financeiro é repassado por esse ao contribuinte de fato, representado pelo consumidor. Por outro lado, nos impostos diretos os contribuintes de fato e de direito são os mesmos. Neste sentido, a incidência dos tributos diretos é sobre a renda e o patrimônio das pessoas físicas ou jurídicas.

Os tributos que incidem diretamente sobre o consumo são os seguintes, de acordo com Pêgas (2006):

- ICMS – é um imposto estadual cobrado por dentro, ou seja, compõe o preço do produto. Ele é repassado sempre ao consumidor na etapa seguinte, tendo característica não-cumulativo e também, classificado como imposto indireto, aquele em o contribuinte responsável é o vendedor do produto ou serviço, mas é o comprador quem arca com o ônus e assume o imposto;
- IPI – é um imposto federal cobrado por fora, ou seja, é acrescido ao preço do produto. Tem característica não-cumulativa, o que possibilita ter o valor pago nas etapas anteriores compensado;
- ISS – é um imposto municipal contido no preço do serviço prestado;
- II – é um imposto federal devido da importação de produtos do exterior. Sua importância consiste em auxiliar a regulamentação dos preços de produtos similares no mercado nacional;
- IOF – é um imposto federal devido sobre as operações de crédito, câmbio, seguro e títulos e valores mobiliários;
- PIS – é uma contribuição federal que teve início em 1970 e que desde o final de 2002 vem passando por profundas modificações. De início tinha característica cumulativa, passando a ser não-cumulativa para a maioria das grandes empresas com a edição das Leis no 10637/2002 e 10684/2003;
- COFINS – é uma contribuição social federal, criada com o objetivo de financiar a seguridade social. A partir de fevereiro de 2004, a COFINS vem sendo transformada, de maneira parcial, em contribuição não-cumulativa com os mesmos critérios e procedimentos do PIS;
- CIDE – é uma contribuição federal devida principalmente sobre a venda de combustíveis.

Nestas condições e considerando os objetivos deste trabalho, a atenção estará voltada aos tributos sobre o consumo também chamados de impostos sobre vendas, haja visto a dualidade existente na relação entre consumo e venda. Analisando o ICMS, a COFINS e o PIS. Além destes fará parte da apresentação as contribuições sobre a folha de pagamento (INSS e FGTS).

### **2.3 Tributação e competitividade**

No que se refere à estrutura tributária, cada nível governamental, de acordo com o artigo 145 da Constituição Federal da União de 1988, poderá instituir os seguintes tributos: (a) impostos; (b) taxas, em razão do exercício do poder de polícia ou pela utilização, efetiva ou potencial, de serviços públicos específicos e divisíveis, prestados ao contribuinte ou postos a sua disposição; e (c) contribuição de melhoria, decorrente de obras públicas.

Para Oliveira (2005) existem várias formas de classificação dos impostos. No entanto, sob o aspecto econômico, a doutrina indica que os impostos podem ser dispostos em apenas duas categorias: diretos e indiretos. A importância desta classificação consiste no estudo e na avaliação do impacto que os impostos causam no patrimônio e nas etapas de produção, circulação e consumo.

De acordo com Martins (2005) nos tributos diretos, quem paga e suporta o ônus é o contribuinte de direito, não repassando nada a terceiros, a exemplo do imposto de renda.

Com relação aos tributos indiretos, Fabretti (2007) afirma que são aqueles que a cada etapa econômica são repassados para o preço do produto, mercadoria ou serviço. Essa técnica é chamada de repercussão nas Ciências das Finanças, em que repercutir significa transferir o ônus tributário para o consumidor, embutindo o mesmo no preço da venda ou do serviço.

Segundo Pereira (1999), na forma clássica, os impostos indiretos são representados pelos impostos sobre o consumo, onde os contribuintes de fato e de direito são pessoas distintas. Desta maneira o contribuinte de direito tem a responsabilidade legal de recolher o imposto, cujo ônus financeiro é repassado por esse ao contribuinte de fato, representado pelo consumidor. Por outro lado, nos impostos diretos os contribuintes de fato e de direito são os mesmos. Neste sentido, a incidência dos tributos diretos é sobre a renda e o patrimônio das pessoas físicas ou jurídicas.

É neste contexto que se percebe a influência da tributação sobre a competitividade das empresas. Carvalho (2000) está certo de que um sistema tributário mal estruturado pode trazer sérios prejuízos à ordenação econômica nacional, como destruir a capacidade econômica de determinados setores, impedi-los de competir, em igualdade, no plano internacional, cercear o desenvolvimento de uns e favorecer o de outros, aplicar tratamento preferencial àqueles a quem pretende incentivar e onerar especialmente os outros.

Para Slemrod (2002) todos os sistemas de impostos possuem três aspectos. Primeiramente, eles mudam os preços relativos e assim influenciam e frequentemente distorcem a alocação de recursos na economia. Segundo, são instrumentais em designar o peso dos programas de governo entre os cidadãos. E por fim, são burocracias administrativas vastas envolvidas no recolhimento e encaminhamento destes recursos.

### **2.4 Rentabilidade**

Para Pimentel et al.(2005), a rentabilidade se define como a medida final do grau de êxito econômico obtida por um empresa, em relação ao capital nela investido. Esse Êxito é demonstrado pela magnitude do lucro líquido contábil.

Ainda de acordo com Para Pimentel et al.(2005), conseguir uma rentabilidade adequada a um risco suportado pelos investidores, é o principal objetivo das empresas que operam em uma economia capitalista. Devido ao fato de o lucro ser o principal propulsor de investimentos de recursos em diferentes empreendimentos.

Gitman (2007) aponta que existem inúmeras formas de se mensurar a rentabilidade. Como grupos esses índices permitem ao analista avaliar o lucro da empresa em relação a certo nível de vendas, a certo nível de ativos ou ao volume de capital investido. Sem lucros uma empresa não pode atrair investimentos externos.

Entre os inúmeros indicadores, utilizados para mensurar a rentabilidade da empresa destaca-se:

- O retorno do ativo total (ROA), chamado também de retorno do investimento, de acordo com Gitman (2007), mede a eficácia geral da administração de uma empresa em termos de geração de lucros com os ativos disponíveis. Quanto mais alto for, melhor. Ele é calculado do seguinte modo:

$$\text{ROA} = \frac{\text{Lucro disponível para os acionistas ordinários}}{\text{Ativo Total}} \quad (1)$$

- Margem de Lucro líquido (ML), segundo Gitman (2007), representa a proporção de cada unidade monetária de receita de vendas restante após a dedução de todos os custos e despesas, incluindo juros, impostos e dividendos de ações preferenciais. Quanto mais alta essa margem melhor. Ela é calculada da seguinte forma:

$$\text{ML} = \frac{\text{Lucro disponível para os acionistas ordinários}}{\text{Receita de vendas}} \quad (2)$$

## 2.5 Liquidez

Gitman (2007) aponta que a Liquidez de uma empresa é medida por sua capacidade de cumprir suas obrigações de curto prazo à medida que vencem. Corresponde à solvência da posição financeira geral da empresa – a facilidade com que pode pagar suas contas.

Ainda nesse sentido Pimentel et al. (2005), afirma que a liquidez constitui a capacidade de uma empresa em liquidar seus compromissos financeiros, nos prazos contratados. A manutenção de uma condição de liquidez ideal é muito mais que uma busca empresa, é condição *sine qua non* para a sobrevivência da empresa.

Uma liquidez baixa ou declinante é um precursor comum de dificuldades financeiras e falência, esses índices são vistos como bons indicadores de problemas de fluxo de caixa. (GITMAN, 2007).

Existem alguns índices que representam a situação da empresa em relação a liquidez. Entre eles destaca-se:

- O Índice de Liquidez Geral (LG), segundo Gitman (2007), apresenta quanto a empresa possui de ativo circulante + o circulante a longo prazo para pagar cada uma unidade monetária da dívida, o índice é calculado da seguinte forma:

$$\text{LG} = \frac{\text{Ativo circulante} + \text{realizável a longo prazo}}{\text{Passivo circulante} + \text{Exigível a longo prazo}} \quad (3)$$

## 2.6 Atividade

De acordo com Gitman (2007), os índices de atividade medem a velocidade com que várias contas são convertidas em vendas ou caixa – entradas ou saídas.

Esses índices auxiliam na mensuração da liquidez da empresa. São importantes também de modo a auxiliar a política de crédito e cobrança da empresa.

Há diferentes índices para medir a atividade das contas circulantes mais importantes, incluindo estoques, contas a receber e contas a pagar. Também é possível medir a eficiência com qual os ativos totais são usados (GITMAN, 2007):

- O Giro do ativo (GA), também considerado por muitos como um índice de atividade, indica, de acordo com Gitman (2007), a eficiência com que a empresa usa seus ativos para gerar vendas. É calculado do seguinte modo:

$$GA = \frac{\text{Vendas}}{\text{Ativo Total}} \quad (4)$$

## 3. Metodologia

Para a realização deste estudo utilizou-se uma abordagem quantitativa de modo a mensurar a relação entre impostos sobre vendas e a receita bruta dos setores de alimentos e bebidas, eletroeletrônico e veículos e peças. Num segundo momento foram realizados teste estatísticos de modo a verificar o papel desses impostos sobre a rentabilidade e a liquidez das empresas que atuam nesses três setores.

### 3.1 Fonte de dados

De modo a responder as questões propostas por esse estudo, foram coletados dados oriundos do *software* Economática®. O universo da pesquisa foi composto das empresas dos setores de alimentos e bebidas, eletroeletrônicos e veículos e peças, totalizando 33 observações. Esse número correspondem a todas as empresas que apresentaram a totalidade dos dados necessários. Foram selecionados esses três setores de modo a contemplar tipos diferentes de bens e, por consequência, impactados por diferentes políticas de redução de impostos e assim enriquecer o estudo.

O espaço temporal dos dados corresponde aos anos de 2004 a 2008. Esse período foi escolhido de modo a evitar que políticas emergenciais, adotadas de modo a enfrentar a crise econômica de 2009, entre elas a redução do IPI, pudessem comprometer o estudo. O quadro 1 apresenta a relação de empresas que compõe o estudo.

**Quadro 1** – Relação das empresas estudadas

Empresas	Setores	Empresas	Setores
BRF Foods	Alimentos e Bebidas	Arteb	Veículos e Peças
Cacique	Alimentos e Bebidas	DHB	Veículos e Peças
Caf Brasilia	Alimentos e Bebidas	Embraer	Veículos e Peças
Excelsior	Alimentos e Bebidas	Fras-Le	Veículos e Peças
Iguacu Cafe	Alimentos e Bebidas	Iochp-Maxion	Veículos e Peças
JBS	Alimentos e Bebidas	Marcopolo	Veículos e Peças
Josapar	Alimentos e Bebidas	Metal Leve	Veículos e Peças
M. Diasbranco	Alimentos e Bebidas	Plascar Part	Veículos e Peças
Marambaia	Alimentos e Bebidas	Pro Metalurg	Veículos e Peças
Minerva	Alimentos e Bebidas	Randon Part	Veículos e Peças
Minupar	Alimentos e Bebidas	Recrusul	Veículos e Peças
Oderich	Alimentos e Bebidas	Riosulense	Veículos e Peças
Sadia S/A	Alimentos e Bebidas	Schulz	Veículos e Peças
Parmalat	Alimentos e Bebidas	Tupy	Veículos e Peças
Itautec	Eletroeletronico	Wetzel S/A	Veículos e Peças
Springer	Eletroeletronico		
Trafo	Eletroeletronico		
Whirlpool	Eletroeletronico		

Fonte: Economática®.

As variáveis estudadas são os impostos sobre vendas, a receita bruta e os indicadores de rentabilidade e liquidez, também dispostas pelo Economática®.

### 3.2 Análise Descritiva dos Dados

Segundo Reis e Reis (2002), a análise descritiva dos dados é a fase inicial de um processo que visa obter conclusões acerca de um grande conjunto de dados, com muitas características sendo investigadas.

Para Triola (2008), é importante investigar mais profundamente o conjunto de dados de modo a identificar características notáveis, especialmente aquelas que possam afetar fortemente os resultados e conclusões. A AED envolve a análise de frequência e análise descritiva, sendo que estas analisam medidas de centro ou de posição, medidas de variação ou dispersão e medidas de distribuição.

A análise descritiva compõe a análise de medidas como média, máximo, mínimo e também de medidas de dispersão como desvio-padrão, assimetria e curtose. Estas medidas visam a verificar como os dados estão distribuídos e concentrados e verificar a presença de *outliers*. Quando o desvio-padrão e variância assumem valores altos, pode ser devido à presença de *outliers*.

### 3.3 Análise de Variância (ANOVA)

A ANOVA é usada para avaliar as diferenças estatísticas entre as médias de dois ou mais grupos. A ANOVA pode testar as diferenças estatísticas entre três médias, enquanto que o teste *t* só poderia comparar duas. (HAIR et al, 2005).

O teste ANOVA de acordo com Triola (2008) é um procedimento utilizado para testar a hipótese de que três ou mais médias populacionais são iguais, de modo que uma hipótese nula típica será:  $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$  e a hipótese alternativa será a afirmativa se que pelo menos

uma das médias é diferente das outras. Se o valor de  $P(\text{significância})$  for pequeno, tal como 0,05 ou menos, rejeita-se a igualdade das médias ( $H_0$ ). Em caso contrário deixa-se de rejeitar a igualdade das médias.

Hair et al. (2005) aponta que uma das limitações da ANOVA, é o fato de permitir somente que o pesquisador conclua que há diferenças estatísticas em algum ponto entre as médias dos grupos. Ela não identifica onde estão essas diferenças.

Optou-se pela ANOVA devido às características da amostra e pelo fato de a análise da variância ser um teste de fácil aplicação e de grande difusão dentro da comunidade acadêmica.

### 3.4 Teste T de diferença entre duas médias

O teste  $t$  é um teste estatístico para determinar se uma diferença entre os dois grupos significa é estatisticamente significativo. Este teste contrasta a diferença observada entre os dois grupos através do erro padrão da diferença entre os dois grupos meios (FRIEL, 2010).

De acordo com Lowry (2010), este é provavelmente o mais amplamente utilizado teste estatístico de todos os tempos, e certamente a mais conhecida. É simples, direto, fácil de usar e adaptável a uma ampla gama de situações.

A hipótese nula ( $H_0$ ) usualmente testada é a de que as duas amostras tenham sido obtidas de populações com médias iguais, ou seja,  $(\mu_1 - \mu_2)_0 = 0$ . O nível de significância escolhida é de 5%.

O uso da distribuição de Student ( $t$ ) leva em conta se as variâncias populacionais são equivalentes ou diferentes (ALBUQUERQUE, 2010).

Um teste  $t$  de duas amostras é usado para testar a diferença entre duas médias populacionais  $\mu_1$  e  $\mu_2$  quando uma amostra é selecionada aleatoriamente de cada população (LARSON e FARBER, 2009).

De acordo com Hair et al. (2005), o teste  $t$  é adequado em situações em que o tamanho da amostra é pequeno (aproximadamente 30) e o desvio-padrão da população é desconhecido. O teste  $t$  faz uso da distribuição  $t$  também chamada de distribuição  $t$  do estudante para testar hipóteses.

### 3.5 Teste de Spearman

O teste de correlação de postos (ou teste de correlação de postos de *Spearman*) é um teste não paramétrico que utiliza postos de dados amostrais compostos de pares combinados (TRIOLA, 2008). Ele é utilizado para testar a associação entre duas variáveis de modo que a hipótese nula e alternativa sejam as seguintes (onde  $\rho_s$  designa o coeficiente de correlação de postos para a população inteira):

$H_0: \rho_s = 0$  (não há correlação entre as duas variáveis)

$H_1: \rho_s \neq 0$  (há correlação entre as duas variáveis)

Várias são as vantagens da utilização da correlação por postos de *Spearman* em relação aos testes paramétricos. Entre elas destacam-se:

1. O Teste de *Spearman* pode ser utilizado em uma variedade maior de circunstâncias que o método paramétrico de correlação linear. Com a utilização desse teste é possível analisar dados em pares que são postos ou que podem ser convertidos em postos.

2. A correlação de postos pode ser utilizada para detectar algumas relações que não são lineares (TRIOLA, 2008).

O teste de *Spearman* também é utilizado quando os dados de algumas das variáveis em estudo mostram-se com distribuição muito assimétrica ou com valores discrepantes. Nesse

caso, a análise do coeficiente  $r$  (mais comumente utilizada) pode ficar comprometida, o que justifica a aplicação da abordagem não-paramétrica de *Spearman*, que se utiliza apenas da ordenação dos valores (BARBETTA, 2008).

#### 4. Resultados

Levando-se em conta três diferentes setores da economia brasileira, esse artigo objetivou mensurar a relação entre impostos sobre vendas e a receita bruta das empresas que atuam nos mesmos e dessa forma conhecer a diferença entre a média dessa relação por setor. Num segundo momento esse artigo buscou correlacionar essa relação com os índices de liquidez, rentabilidade e atividade de cada setor, podendo assim verificar se as políticas fiscais específicas de cada setor tem garantido aos mesmos maiores ganhos de competitividade que os demais.

De modo a conhecer as características da amostra, foi realizada a análise descritiva dos dados, cujos dados são apresentado na tabela 1 abaixo:

**Tabela 1 – Análise Descritiva dos dados do Setor de Alimentos e Bebidas**

		Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Variância	Assimetria	Curtose
Impostos sobre Vendas	Alimentos e Bebidas	3.276,000	1.825.123,000	322.449,643	433.177,942	187.643.129.731,943	1,628	1,976
	Eletroeletronicos	15.828,000	1.807.390,000	489.754,850	704.469,020	496.276.599.516,450	1,214	-0,459
	Veículos e Peças	471.000	851.412,000	177.635,000	186.494,764	34.780.297.135,568	1,424	1,856
Receita Bruta	Alimentos e Bebidas	22.855,000	32.105.385,000	3.023.011,929	5.102.462,034	26.035.118.806.184,800	3,345	15,006
	Eletroeletronicos	113.384,000	8.032.998,000	2.526.351,000	3.167.133,069	10.030.731.877.777,900	1,062	-0,683
	Veículos e Peças	1.305,000	12.761.543,000	1.738.960,053	2.789.204,822	7.779.663.539.842,810	2,857	7,971
Impostos sobre Vendas/Receita Bruta	Alimentos e Bebidas	0,025	0,305	0,132	0,057	0,003	0,599	0,377
	Eletroeletronicos	0,101	0,229	0,157	0,043	0,002	0,298	-1,205
	Veículos e Peças	0,001	0,399	0,175	0,072	0,005	0,049	2,056
Liquidez Geral	Alimentos e Bebidas	0,010	2,510	0,919	0,494	0,244	0,579	1,660
	Eletroeletronicos	1,040	2,560	1,429	0,346	0,119	2,287	6,068
	Veículos e Peças	0,010	1,450	0,727	0,461	0,212	-0,074	-1,376
Margem do Lucro Líquido	Alimentos e Bebidas	-1.225,650	53,490	-44,592	182,363	33.256,092	-4,908	27,128
	Eletroeletronicos	-4,190	11,190	3,275	3,881	15,059	0,352	-0,108
	Veículos e Peças	-2.565,790	12,270	-53,801	302,226	91.340,706	-8,002	66,860
Giro do Ativo	Alimentos e Bebidas	0,210	3,850	1,199	0,562	0,316	1,378	6,087
	Eletroeletronicos	0,540	2,050	1,245	0,371	0,138	-0,144	0,353
	Veículos e Peças	0,030	4,520	1,232	0,567	0,321	2,565	14,603
Retorno sobre o Ativo total	Alimentos e Bebidas	-254,750	23,730	-10,344	41,605	1.730,977	-3,952	18,309
	Eletroeletronicos	-4,200	17,230	4,384	5,186	26,890	0,736	0,583
	Veículos e Peças	-941,010	18,880	-35,001	149,592	22.377,703	-4,919	24,957

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelos autores

Percebe-se pela medida dos extremos medidos, que todos os setores estudados em relação a todos os indicadores apresentam grande amplitude, haja vista a diferença entre o mínimo e o máximo em cada um dos índices que constam no estudo.

Para identificar a tendência central de cada um dos setores nas variáveis estudadas utilizou-se o cálculo da média. Possibilitando assim atribuir um valor que represente esses setores. Cabe ressaltar os resultados do cálculo da média da variável impostos sobre vendas/receita bruta, essa média permite mensurar a relação entre os impostos sobre venda e a receita bruta em cada um dos setores, desmistificando assim a real política de desoneração por setor levando-se em conta esses impostos estudados.

O desvio-padrão apresenta a dispersão dos dados, nesse sentido percebe-se que em algumas variáveis como, por exemplo, impostos sobre vendas e receita bruta apresentam grande desvio-padrão devido ao fato do estudo abordar empresas dos mais diferentes tamanhos. A variância também demonstra uma grande dispersão na maioria dos dados estudados, assim como a assimetria e a curtose que retificam essa afirmação.

Visando avaliar as diferenças estatísticas entre as médias da variável impostos sobre vendas/receita bruta para o três setores, foi realizada a análise de variância conhecida como ANOVA, a tabela 2 abaixo apresenta os resultados obtidos pela análise:

**Tabela 2 - Resultados da Análise de Variância**

ANOVA					
Impostos sobre Vendas/Receita Bruta					
	Soma de quadrados	df	Média ao Quadrado	F	Sig.
Entre Grupos	0,066805879	2	0,033402939	8,380091	0,000344
Dentro do Grupos	0,645730036	162	0,003985988		
Total	0,712535914	164			

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelos autores

A partir da análise de variância identificou-se que ao menos um dos setores apresentou média diferente em relação à variável impostos sobre vendas/Receita bruta a um nível de significância de 0,000. A significância calculada pela análise permite a rejeição da hipótese nula e a aceitação da hipótese que afirma que ao menos uma das médias são diferentes entre os grupos.

Após a análise da variância que apontou diferença entre os grupos em ao menos um ponto, procedeu-se a o teste *t* que visa determinar entre quais setores ocorre essa diferença. A tabela 3 abaixo apresenta o resultado do teste *t* envolvendo os setores de alimentos e bebidas e eletroeletrônicos:

**Tabela 3 – Resultado do teste *t* envolvendo os setores de alimentos e bebidas e eletroeletrônicos:**

Teste de Amostra Independente			
Teste <i>t</i> para igualdade de médias			
Impostos sobre Vendas/Receita Bruta	t	Sig. (bicaudal)	Diferença média
	-2,090063905	0,043	-0,025

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelos autores

Os resultados do teste *t* em relação aos setores de alimentos e bebidas e eletroeletrônicos apresentados pela tabela 3, apontam um nível de significância em relação as médias estudadas que possibilita a rejeição da hipótese nula que aponta que as variáveis são iguais. Porém com um nível de segurança baixo, pelos resultados apresentados permite-se afirmar que as médias em relação a esses setores são diferentes em pelo menos um ponto.

A tabela 4 apresenta os resultados do teste *t* envolvendo o setor de alimentos e bebidas e o setor de veículos e peças:

**Tabela 4 – Resultado do teste *t* envolvendo o setor de alimentos e bebidas e o setor de veículos e peças**

Teste de Amostra Independente			
igualdade de médias			
Impostos sobre Vendas/Receita Bruta	t	Sig. (bicaudal)	Diferença média
	-3,983246017	0,00010898	-0,042919643

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelos autores

Em relação aos setores de alimentos e bebidas e o de veículos e peças os níveis de significância apresentados pelo teste *t* permite com um nível de segurança muito alto rejeitar a hipótese nula de que a média da variável impostos sobre vendas/receita bruta nesses setores

são iguais. Ou seja, pelos resultados desse teste é factível afirmar que as médias desses setores para a variável estudada são estatisticamente diferentes.

A tabela 5 abaixo apresenta o resultado do teste *t* envolvendo os setores de eletroeletrônicos e veículos e peças:

**Tabela 5** – Resultado do teste *t* envolvendo os setores de eletroeletrônicos e veículos e peças

<b>Teste de Amostra Independente</b>			
	Teste <i>t</i> para igualdade de médias		
	t	Sig. (bicaudal)	Diferença média
Impostos sobre Vendas/Receita Bruta	-1,433155783	0,157951891	-0,018225993

**Fonte:** Resultados da pesquisa. Elaborado pelos autores

Os resultados apontados pela tabela 5 possibilitam a aceitação hipótese nula, ou seja, pelo nível de significância apresentado é possível afirmar com um nível de segurança considerável que as médias da variável estudada, são iguais.

Pelas análises apresentadas por meio do teste *t*, é possível verificar que a relação imposto sobre vendas/receita bruta é em média diferente entre os setores de alimentos e bebidas e o setor de veículos e peças. Essa diferença pode ser ocasionada entre outras razões ao fato dos setores produzirem bens de natureza bastante distinta entre si, sendo os alimentos e bebidas considerados, por alguns autores, bens de primeira necessidade, enquanto que veículos e peças são considerados como sendo bens supérfluos, o que justificaria uma política fiscal mais eficiente no sentido de proporcionar o acesso da população aos alimentos e bebidas.

O setor de eletroeletrônico apresentou um resultado o qual aponta que, estatisticamente, as médias envolvendo a variável considerada, são iguais tanto em relação ao setor de alimentos e bebidas quanto ao setor de veículos e peças. Tal igualdade em relação ao setor de alimentos e bebidas pode ser ocasionada pelo fato do setor receber grandes incentivos, entre eles o fato da grande maioria de suas empresas estarem localizadas na zona franca de Manaus, o que garante uma redução de impostos muito grande.

Por fim de modo a conhecer a associação entre a relação impostos sobre vendas/receita bruta e alguns indicadores de liquidez, rentabilidade e atividade das empresas realizou se o teste de *Spearman*, conforme os resultados apresentados na tabela 6.

**Tabela 6** – Resultados do teste de *Spearman*

	Indicadores			
	Rentabilidade		Liquidez	Atividade
	Retorno do ativo total	Margem de Lucro líquido	Liquidez Geral	Giro do Ativo
Impostos Sobre Vendas/Receita Bruta				
Coefficiente de Correlação	0,083680513	-0,235586107	-0,2874	-0,142729652
Nível de Significância - Sig 2 (tailed)	0,285250198	0,002317955	0,000182	0,06742472

**nte:** Resultados da pesquisa. Elaborado pelos autores

Levando em consideração os resultados obtidos por meio do teste de *Spearman*, percebe-se que a significância envolvendo as variáveis retorno do ativo total e Giro do ativo, permitem a aceitação da hipótese nula que afirma que as variáveis não são correlacionadas, ou seja, por meio do teste realizado pode-se afirmar que o Giro do ativo e o retorno do ativo total não afetam a variável impostos sobre vendas/receita bruta.

Já os indicadores liquidez geral e margem do lucro líquido, não são independentes em relação à variável impostos sobre vendas/receita bruta. A significância apontada para ambos permite rejeitar a hipótese nula de que as variáveis não são correlacionadas e, portanto, torna-se possível assegurar que as variáveis são correlacionadas em relação à variável Impostos Sobre Vendas/Receita Bruta.

## 5. Conclusões

Os resultados obtidos nesta pesquisa apontam que entre os anos de 2004-2008 a política fiscal brasileira, no que condiz aos impostos sobre vendas, na média favoreceu o setor de alimentos e bebidas em relação aos demais setores estudados.

Levando-se em conta a natureza de cada bem, verifica-se o fato de que a política tributária nacional, no que tange aos tributos estudados, se configura como instrumento de distribuição de renda, haja vista o fato de onerar de forma vantajosa o setor de alimentos e bebidas (bens de primeira necessidade), que obrigatoriamente são consumidos por toda a população, em relação aos demais que não se configuram como bem de primeira necessidade. No entanto, constata-se a necessidade da realização de novas verificações utilizando outros tipos de tributos e em outro espaço temporal.

O sistema tributário nacional tendo como base as definições de Carvalho (2000) se apresenta como um sistema tributário mal estruturado, pois entre outras características destaca-se o fato de as políticas tributárias, aplicarem tratamento preferencial àqueles a quem pretende incentivar e onerar especialmente os outros.

Tomando como base os indicadores de desempenho analisados, os resultados oriundos dos testes realizados permitem apontar que os índices de margem de lucro líquido e liquidez geral são correlacionados com os tributos aqui estudados.

Dentre as afirmações factíveis através deste estudo, percebe-se o fato de que esses tributos interferem diretamente na questão da liquidez e num certo ponto, na rentabilidade, ou seja, tem um papel muito importante tanto na capacidade dos setores estudados de cumprir suas obrigações no curto prazo, quanto no êxito econômico obtido por uma empresa em relação ao capital nela investido. Portanto, levando-se em conta esses indicadores, percebe-se que os tributos afetam tanto na questão do desempenho das empresas, quanto na competitividade.

Sugere-se a realização de novas análises de modo a conhecer a relação entre outros indicadores relacionados ao desempenho das empresas, desses e de outros setores, e os impostos sobre vendas, possibilitando uma melhor avaliação das políticas tributárias nacional e os sua relação com a competitividade de cada setor da economia.

## 6. Referências Bibliográficas

ALBUQUERQUE, V.; Teste de Hipóteses com duas Amostras (2010). Disponível em: <[www.pucrs.br/.../Material3 Testes Hipoteses duas amostras.doc](http://www.pucrs.br/.../Material3%20Testes%20Hipoteses%20duas%20amostras.doc)> Acesso em: Junho de 2010

ALVES, D. C. O. ; MENEZES, Tatiane Almeida de ; BEZERRA, F. . Estimação do Sistema de Demanda Censurada para o Brasil: Utilizando dados de Pseudopainel. In: SILVEIRA, F.G.; L.M.S. SERVO; MENEZES, T.; PIOLA, S.F. (Org.). **Gasto e Consumo das Famílias Brasileiras Contemporâneas**. Brasília: IPEA, 2007, v. VOL. 2, p. 395-422.

BARBETTA, P.A.; **Estatística Aplicada às Ciências Sociais**. 7ed. Florianópolis, SC: UFSC, 2008

BARBOSA, F. H. ; BARBOSA, Ana Luiza Neves de Holanda . O Sistema Tributário no Brasil: Reformas e Mudanças. In: Biderman, C.;Arvete, P.; (Org.). **Economia do Setor Público no Brasil**. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda., 2005, v. , p. 290-317.

BRASIL. Constituição Federal (1998). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília 05 out. 1988.

BRASIL. Lei complementar n.o 70, de 30 de dez. de 1991. Institui contribuição para financiamento da Seguridade Social, eleva a alíquota da contribuição social sobre o lucro das instituições financeiras e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília**, 31 de dez. de 1991.

BRASIL. Lei n.º 10.637, 30 dez.2002. Dispõe sobre a não-cumulatividade na cobrança da contribuição para os Programas de Integração Social (PIS) e de Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pasep), nos casos que especifica; sobre o pagamento e o parcelamento de débitos tributários federais, a compensação de créditos fiscais, a declaração de inaptidão de inscrição de pessoas jurídicas, a legislação aduaneira, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília**, 31 dez. 2002.

BRASIL. Lei n.º 10.833 de 29 de dez. 2003. Altera a Legislação Tributária Federal e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 30 dez. 2003.

BRASIL. Lei n.º 10.865 de 30 de abril 2004. Dispõe sobre a Contribuição para os Programas de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público e a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social incidentes sobre a importação de bens e serviços e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 30 abr. 2004.

BRASIL. Lei n.º 10.925 de 23 de jul. 2004. Reduz as alíquotas do PIS/PASEP e da COFINS incidentes na importação e na comercialização do mercado interno de fertilizantes e defensivos agropecuários e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 26 jul. 2004.

BRASIL. Lei n.º 8.212, de 24 de jul. 1991. Dispõe sobre a organização da Seguridade Social, institui Plano de Custeio, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília**, 25 jul. 1991.

BRASIL. Lei n.º 9.715 de 25 de nov. 1998. Dispõe sobre as contribuições para os Programas de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público- PIS/PASEP e para a Seguridade Social – COFINS incidentes sobre insumos utilizados na fabricação de produtos destinados a exportação. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 26 de nov. 1998.

BRASIL. Lei n.o 9.718, de 27 de nov. 1998. Altera a Legislação Tributária Federal. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 28 nov. 1998.

BRASIL. Ministério da Previdência Social Secretaria da Receita Previdenciária. Instrução Normativa n.º 3 de 14 de jul. 2005. Dispõe sobre normas gerais de tributação previdenciária e de arrecadação das contribuições sociais administradas pela Secretaria da Receita Previdenciária - SRP e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, n.º 135, Brasília, 15 jul. 2005.

CARVALHO, C.V. **Estrutura da arrecadação: sobre a distribuição do ônus tributário no Brasil**. Brasília: UNAFISCO, 2000. (Tributação em Revista, 32).

FABRETTI, L. C. **Contabilidade Tributária**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

FRIEL, C.M.; **Testing Differences**. (2010) Disponível em: <[http://www.shsu.edu/~icc\\_cmf/cj\\_685/mod7.doc](http://www.shsu.edu/~icc_cmf/cj_685/mod7.doc)> Acesso em: junho de 2010

GOUVÊA, C. E.; Reforma Tributária. In: **Revista da Faculdade Campo Limpo Paulista**, Porto Alegre, v.2, p. 91-114, 2004.

HAIR, J. F. et al. **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 593 p.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.; **Gasto e Consumo das Famílias Brasileiras** (2007). Disponível em: <[www.ipea.gov.br/.../gastoeconsumo/resumo\\_gastoeconsumo.pdf](http://www.ipea.gov.br/.../gastoeconsumo/resumo_gastoeconsumo.pdf)> Acesso em: Junho de 2010

LARSON, R.; FARBER, B.; **Estatística Aplicada**. 4 ed. São Paulo; Pearson, 2009

LOWRY, R.; **t-Test for the Significance of the Difference between the Means of Two Independent Samples**. (2010) Disponível em: <<http://faculty.vassar.edu/lowry/ch11pt1.html>> Acesso em: Julho de 2010

MARTINS, S. P.; **Manual de Direito Tributário**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2005.

OLIVEIRA, G. P.; **Contabilidade Tributária**. São Paulo: Saraiva 2005.

OLIVEIRA, L. M. et al.; **Manual de Contabilidade Tributária**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2005.

PÊGAS, P. H.; **Manual de Contabilidade Tributária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2006.

PEREIRA, I. R.; **A Tributação na História do Brasil**. 1.ed. São Paulo: Moderna, 1999

PIMENTEL, R. C.; BRAGA, R.; NOVA, S. P. C. C. . Interação ente rentabilidade e liquidez: um estudo exploratório. In: **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis**, v. 10, p. 83-98, 2005.

SANTOS, Cairon Ribeiro dos. Reforma tributária para um Brasil novo. Goiânia: AB, 1998.

SLEMROD, J. **Tax Systems. National bureaux of economic research**. Summer, 2002.

TRIOLA, M.F.; **Introdução à Estatística**. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008

VARSAÑO, R.; **A evolução do sistema tributário brasileiro ao longo do século: anotações e reflexões para futuras reformas**. Rio de Janeiro: IPEA, 1996 (Texto para Discussão, 405).

VARSAÑO, R.; **Sistema tributário para o desenvolvimento**. In: CASTRO, A. C. (org.). Desenvolvimento em debate: painéis do desenvolvimento brasileiro - I. Rio de Janeiro: Maua, BNDES, 2002, p. 231-250.