

Universidade de Brasília (UnB)
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FACE)
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (CCA)
Bacharelado em Ciências Contábeis

Pâmela Stephanie de Lima Kessler

O IMPACTO DA CARGA TRIBUTÁRIA NO PRODUTO INTERNO BRUTO:
Uma abordagem do IR, IPI e ICMS de 2001 a 2010

Brasília, DF
2013

Professor Doutor Ivan Marques de Toledo Camargo
Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Mauro Luiz Rabelo
Decano de Ensino de Graduação

Professor Doutor Jaime Martins Santana
Decano de Pesquisa e Pós-graduação

Professor Doutor Tomás de Aquino Guimarães
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Professor Mestre Wagner Rodrigues dos Santos
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

Professor Doutor César Augusto Tibúrcio Silva
Coordenador Geral do Programa Multiinstitucional e Inter-regional de
Pós-graduação em Ciências Contábeis da UnB, UFPB e UFRN (substituir pelo atual)

Professora Mestre Rosane Maria Pio da Silva
Coordenadora de Graduação do curso de Ciências Contábeis - diurno

Professor Doutor Bruno Vinícius Ramos Fernandes
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis – noturno

Pâmela Stephanie de Lima Kessler

O IMPACTO DA CARGA TRIBUTÁRIA NO PRODUTO INTERNO BRUTO:
Uma abordagem do IR, IPI e ICMS de 2001 a 2010

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília como requisito à conclusão da disciplina Pesquisa em Ciências Contábeis e obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador:
Professor Doutor José Antônio de França

Linha de pesquisa:
Contabilidade para tomada de decisão

Área:
Contabilidade Tributária

Brasília, DF
2013

KESSLER, Pâmela Stephanie de Lima

O Impacto da carga tributária no Produto Interno Bruto: Uma abordagem do IR, IPI e ICMS de 2001 a 2010/Pâmela Stephanie de Lima Kessler-- Brasília, 2013.

32 p.

Orientador: Prof. Doutor José Antônio de França

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo - Graduação) – Universidade de Brasília 2º semestre letivo de 2012.

Bibliografia.

1. Carga tributária 2. PIB 3. IR 4. IPI 5. ICMS. I. Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília. II. Título.

CDD –

Pâmela Stephanie de Lima Kessler

O IMPACTO DA CARGA TRIBUTÁRIA NO PRODUTO INTERNO BRUTO
Uma abordagem do IR, IPI e ICMS de 2001 a 2010

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) defendido e aprovado no Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília como requisito à conclusão da disciplina Pesquisa em Ciências Contábeis e obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis, avaliado pela seguinte comissão examinadora:

Professor Doutor José Antônio de França
Orientador
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais
Universidade Brasília (UnB)

Prof. Mestre Cláudio Moreira Santana
Examinador – Universidade de Brasília

Brasília, DF, 08 de março de 2013

A meus pais, meus eternos super-heróis.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da sabedoria e da fé inabalável;

À Santa Maria, mãe de Deus, por acompanhar meus passos por onde quer que eu vá;

Ao meu anjo protetor e ao Espírito de Luz;

Ao meu orientador Professor Doutor José Antônio França pela paciência, atenção e saber concedidos;

A Bianca, Peter, Júnior pela amizade faceira e companheirismo de toda a vida;

A Maria de Jesus e Gernô Francisco por constituírem fonte de vida, valores, amor, força e por acima de tudo acreditarem que eu posso ser quem eu quiser, sendo assim a razão não só da minha existência como da agregação de qualquer significado a ela;

A toda minha doce e unida família por representar sempre o melhor porto seguro;

Às minhas amigas Elaine Silva, Juliana Faustino, Larissa Castro e Thaíza Santos pelos momentos de conforto, auxílio e inspiração;

A Flávio Feres pelos momentos de carinho, companheirismo e apoio;

Ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Universidade de Brasília, pelo seu magnífico trabalho de apoio aos alunos, mesmo em meio a tantas dificuldades;

A todos os professores, pelo exercício digno de profissão tão nobre.

“Só há duas coisas inevitáveis na vida: a morte e os impostos.”

Benjamin Franklin

O IMPACTO DA CARGA TRIBUTÁRIA NO PRODUTO INTERNO BRUTO: Uma abordagem do IR, IPI e ICMS de 2001 a 2010

RESUMO

O estudo aborda o impacto do montante da Carga Tributária Brasileira relativa ao Imposto de Renda - IR, Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI, e Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – ICMS no Produto Interno Bruto - PIB, na década compreendida entre 2001 e 2010, em subperíodos trimestrais. Por ser o PIB um dos indicadores da produção da riqueza nacional, é natural admitir-se que seu valor seja impactado pela carga tributária uma vez que os tributos fazem parte de sua equação. A legislação tributária que regula esses tributos é composta por fontes primárias e secundárias, com destaque à Constituição Federal que possui princípios norteadores de toda a matéria tributária. O Imposto de Renda é tributo federal direto e seu fato gerador é a aquisição de rendas e proventos de qualquer natureza. O IPI é tributo federal indireto e incide sobre a produção. O ICMS é tributo estadual indireto e seu campo de incidência é a circulação de mercadorias e serviços. Nesse contexto a pesquisa procura mensurar a relevância de cada tributo, IR, IPI e ICMS, em média, na composição do Produto Interno Bruto-PIB assim como procura identificar qual deles exerce maior impacto sobre PIB. Como forma de atingir esse objetivo e responder ao questionamento da pesquisa utiliza-se um modelo quantitativo sustentado em regressão linear múltipla, testes de hipóteses além da análise de estatísticas descritivas e matriz de correlação. Os resultados dos testes mostraram que o IPI tem impacto negativo na formação do PIB e menor participação na carga tributária, o IR não apresenta significância estatística, e o ICMS é quem mais participa na formação do PIB, com coeficiente elevado dado pela regressão, com elevada confiança de 99,99%, além de possuir a maior participação na carga tributária dentre os tributos analisados.

Palavras-chaves: Carga tributária. PIB. IR. IPI. ICMS.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo aborda o impacto dos tributos sobre a renda, sobre a produção e sobre a circulação, no Produto Interno Bruto–PIB, na primeira década do século XXI, de 2001 a 2010, por trimestre.

A questão tributária está presente no cotidiano das pessoas, seja na aquisição de um bem de consumo durável, seja no recebimento das remunerações ou até mesmo em uma simples compra de bens de consumo imediato. Assim, dentre os vários tributos que permeiam a vida dos contribuintes, alguns são mais manifestos no imaginário popular que outros, como são o caso do tributo direto, Imposto de Renda - IR, e de mais dois tributos indiretos como o Imposto sobre Produtos Industrializados-IPI e do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – ICMS.

O Imposto de Renda, aparentemente, é um dos tributos que provoca maior impacto na população economicamente ativa, justamente por reduzir, de forma direta, a renda e proventos de pessoas físicas e jurídicas. Tanto é assim que o momento em que a mídia mais promove o enfoque à fome do leão (Imposto de Renda) é justamente na época da prestação de contas por meio da declaração de ajuste anual (declaração do Imposto de Renda).

O imposto sobre a produção, IPI, por ser de cunho seletivo e indireto, ocupa espaço na mídia pela sua ampla utilização pelo Poder Executivo nas necessidades na regulação da economia, como manutenção de empregos e defesa do produto nacional. Sendo assim, a redução em sua alíquota promove a diminuição dos preços, aumenta do consumo e o emprego.

O imposto sobre a circulação, o ICMS, por ser também seletivo e indireto, onera todo o ciclo do produto independente do ciclo do tributo, por incidir de forma não cumulativa ou ainda de forma antecipada afetando todo o ciclo futuro do produto. Neste estudo considera-se ciclo do produto toda a existência do produto, da produção ao consumo final e, ciclo do tributo, toda a extensão da cadeia tributária.

Os tributos indiretos, IPI e ICMS, por onerarem a produção e a circulação ao longo do ciclo do produto, são considerados não monofásicos e não cumulativos porque na fase precedente incidem sobre o custo dos fatores e na fase subsequente incidem sobre o preço de mercado.

Em função do impacto que a carga tributária pode ter na formação do PIB, este artigo apresenta a seguinte questão de pesquisa:

Qual dos tributos entre IR, IPI e ICMS exerce maior impacto sobre PIB?

Considerando a abrangência da incidência e o maior ciclo tributário, antecipam-se as seguintes respostas sob a forma de hipóteses, na forma alternativa:

H1: O Imposto de Renda - IR exerce o maior impacto na formação do PIB.

H2: O Imposto sobre Produtos Industrializados exerce o segundo maior impacto na formação do PIB.

H3 Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – ICMS exerce o terceiro maior impacto sobre o PIB.

Considerando os pressupostos da questão de pesquisa, a motivação para realizar este trabalho está centrada na expectativa de nortear o estudo sobre a relevância da carga tributária na produção da riqueza nacional.

O estudo foca o objetivo da pesquisa em mensurar a importância de cada tributo, IR, IPI e ICMS, em média, na composição do Produto Interno Bruto-PIB.

Desta forma a principal justificativa da pesquisa é trazer para a discussão contábil o tema tributário por ser um dos campos de estudo que exige especialização frequente e impactar de forma direta e ou indireta o patrimônio das entidades jurídicas.

Para atingir o objetivo da pesquisa e viabilizar as hipóteses ofertadas relacionadas com o problema de pesquisa, será utilizada abordagem quantitativa por meio de regressão linear multivariada e testes de hipóteses descritos na seção de metodologia.

Assim, a pesquisa está composta por esta seção, pelo referencial teórico, seção 2; pelo proceder metodológico, seção 3; pelos resultados análise e discussão, seção 4, pelas considerações finais, seção 5; e pelas referências.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PIB e sua relação com os Tributos

Figueiredo (1982) define o produto de uma sociedade como sendo “a expressão monetária dos bens e serviços colocados (vendidos) para a utilização final nesta sociedade”. Aponta ainda que a geração de produto está associada ao esforço coletivo decorrente da utilização de trabalho humano, máquinas e equipamentos em geral, prédios e instalações para transformação dos bens e serviços intermediários em produção acabada.

Tal produção ocorre de forma paralela à geração de renda, uma vez que independente do bem ou serviço produzido há o emprego de meios de produção que requer necessariamente o pagamento de remunerações (ROSSETI; 2002, p. 60).

Existem entidades econômicas responsáveis pela produção, são elas: Famílias (inclusas entidades sem fins lucrativos), Empresas (privadas e públicas); Resto do Mundo (sujeitos externos ao sistema) e as autoridades governamentais (FIGUEIREDO; 1982, p. 27).

Para Rosseti (1992) o Governo é um dos mais importantes agentes ativos do sistema, devido às suas peculiaridades, tratando-se de um centro de bens e serviços coletivos. Suas receitas derivam da retirada de forma compulsória do poder aquisitivo das famílias e empresas através do sistema tributário, realizando suas despesas por meio de pagamentos efetuados aos fornecedores de bens e serviço à própria sociedade.

Adam Smith (apud ROSSETI; 1992, p. 102) já entendia que o Estado teria três deveres a cumprir: proteção à sociedade da agressão por outras sociedades independentes, proteção a cada individuo da injustiça e da opressão através de uma boa prática administrativa e por fim, de criar e manter obras e serviços públicos.

Para exercício das atividades e funções a ele atribuídas, o Governo recorre a receitas e empréstimos públicos além de interferir nos fluxos de apropriação e destinação da renda gerada pelo país. Quando do empréstimo ele concorre com os demais agentes econômicos, adquirindo uma parcela da poupança do setor privado. Por conseguinte, o Governo também

retira parte do poder aquisitivo da sociedade através das receitas tributárias. Estas estão desdobradas em tributos diretos, indiretos e outras receitas correntes (ROSSETI; 1992, p. 104).

Os tributos diretos são a parcela da receita tributária que atinge diretamente a renda das pessoas jurídicas e físicas incidentes sobre as remunerações dos fatores de produção como no caso dos salários e lucros. Os indiretos são parcelas introduzidas nos preços de bens e serviços e são pagos pelos consumidores finais, oneram as transações de circulação e a utilização destes. Já as receitas correntes resultam da propriedade mobiliária do Governo além da prestação de serviços pelo mesmo (ROSSETI; 1992, p. 104).

Com relação às despesas do governo, Rosseti (1992) cita o consumo do governo, constituído pelos gastos com o funcionalismo civil e militar de todas as esferas do governo, os subsídios, pagamentos pelo governo a empresas, e as transferências, pagamentos unilaterais pelo Governo aos beneficiados sem contrapartida específica.

A geração de renda de um país pode ser medida a partir do indicador PIB, o Produto Interno Bruto. Este por sua vez, pode ser calculado desde quatro óticas distintas: a ótica do Produto, que aprecia a composição setorial do produto gerado na economia e revela a importância dos respectivos setores; a ótica do valor agregado, que possibilita a avaliação da proporção do abastecimento de bens e serviços finais de cada setor; a ótica da Renda que permite a análise da evolução da apropriação funcional da renda ao longo do tempo e por setor; e ainda a ótica da Demanda Final que vai propiciar uma investigação a cerca dos gastos finais dos consumidores e seus investimentos (FIGUEIREDO; 1982, p. 45).

Rosseti (1992) explica que em um modelo de economia aberta a Produção é dada pela equação:

$$Y = C_p + C_g + I_p + I_g + X + E - (T_i - G_s)$$

Em que:

Y: Produto líquido ao custo dos fatores;

C_p: Consumo das unidades familiares;

C_g: Consumo do governo;

I_p: Formação bruta de capital fixo das empresas;

I_g: Formação bruta de capital fixo do Governo;

X: Exportação de Mercadorias e Serviços;

E: Variação de estoques;

T_i: Montante dos tributos indiretos;

G_s: Subsídios (ROSSETI; 1992, p. 163).

Sendo a conta corrente do governo representada pela equação:

$$C_g = T_i + T_d + T_c - G_s - G_t - S_g$$

Em que:

C_g: Consumo do governo;

T_i: Montante dos tributos indiretos;

T_d: Tributos diretos;

T_c: Outras receitas correntes;

G_s: Subsídios;

G_t: Transferências e

S_g: Poupança do Governo (ROSSETI; 1992, p. 163).

Observa-se, portanto a relação da produção com os tributos indiretos que são reduzidos juntamente com os subsídios para auferir a renda a fim de tirar o efeito desses nos preços dos bens e serviços finais.

A partir das equações citadas acima, pode-se ainda reescrever a primeira:

$$Y = C_p + T_d + T_c - G_t - S_g + I_p + I_g + X + E$$

Verifica-se a relação direta da formação de renda com os tributos diretos e demais receitas governamentais.

2.2 A matéria tributária - Breve explanação

Segundo Rezende, Pereira e Alencar (2010), a história dos tributos é tão antiga quanto o próprio Estado. A cobrança de tributos além de financiar a administração pública também sustentava o luxo dos soberanos, sob a justificativa de procedência divina dos mesmos.

No Brasil, o processo de tributação se iniciou com a obrigatoriedade de pagamento do quinto, com base na legislação portuguesa, a fim de financiar a extração do pau-brasil. Desde então a estrutura tributária brasileira se estruturou e incorporou complexidade até chegar ao Sistema Tributário Nacional hodierno.

A concepção de Estado centralizador e organizador dos padrões sociais de determinado grupo, com poderes delegados pelo povo de forma tácita ou espontânea, permite sua posse do monopólio do uso da força, ou seja, seu poder coercitivo. É com tal poder que o mesmo torna exigível o pagamento de tributos, que constituem recursos para o trato dos interesses comuns (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 23).

No Brasil, a regulação da matéria se dá por sua legislação tributária. O artigo 96 da lei nº 5.172/66, de 25 de outubro de 1966, assim rege: “A expressão ‘legislação tributária’ compreende as leis, os tratados e as convenções internacionais, os decretos e as normas complementares que versem, no todo ou em parte, sobre tributos e relações jurídicas a eles pertinentes”.

Tal legislação constitui fonte do Direito Tributário. As fontes podem ser primárias quando inovam em matéria jurídica, como é o caso da Constituição e suas emendas, das leis ordinárias e complementares e dos tratados e convenções internacionais (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 28).

No topo das fontes primárias está a Constituição Federal, contendo o capítulo referente ao Sistema Tributário Nacional. Suas emendas podem dispor de matéria tributária, dentro dos limites formais (ÁVILA; 2006, p. 169).

Há ainda as fontes secundárias que “podem detalhar ou dar explicações práticas ou ainda reunir e consolidar, num único texto legal, a legislação dispersa sobre determinado tributo.” Como exemplo tem-se os Decretos, a jurisprudência e os costumes (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 28).

Ávila (2006) cita que “A Constituição Federal possui um sistema de princípios que informa e legitima a produção de normas jurídicas, além de servir de importante fundamento para interpretação e aplicação do direito positivo.” e ainda que, “Os princípios constitucionais que legitimam o poder de tributar, poder este que é conferido pela Constituição Federal às pessoas políticas (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), encontram-se encartados na seção relativa às limitações de tributar (art.150).”.

São os princípios norteadores da matéria tributária: o da legalidade, da isonomia, da irretroatividade, da anterioridade, da vedação ao confisco e da liberdade ao tráfego.

Tributo é definido pelo artigo 3º do Código Tributário Nacional (CTN) como sendo: “toda prestação pecuniária compulsória em moeda ou cujo valor nela possa se exprimir que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada”.

Para que haja obrigação tributária são necessários elementos fundamentais abordados por Rezende, Pereira e Alencar (2010): a hipótese de incidência, “conceito teórico da lei, a regra a ser seguida”; o Fato Gerador, “a materialização da situação descrita em lei”; a base de cálculo, “o valor sobre o qual é aplicada a alíquota para apuração do montante de tributo a pagar”. Cita-se ainda a alíquota, que como Carazza (2009) sintetiza: “é o critério legal, normalmente expresso em percentagem (%) que, conjuntado à base de cálculo, permite discernir o *quantum debeatur* (quantia devida, a título de tributo)”.

De acordo com o caput do artigo 113 do CTN, a obrigação tributária pode ser principal ou acessória. Para Coêlho (2009), a obrigação principal passa a existir sempre que no mundo fático ocorrer o evento jurígeno previsto na legislação, sendo, portanto de dar coisa certa. Já a acessória implica na observância pelo contribuinte das determinações da lei, sendo de caráter de fazer ou não fazer.

Rege o artigo 105 do Código Tributário Nacional: “A legislação tributária aplica-se imediatamente aos fatos geradores futuros e aos dependentes, assim entendidos aqueles cuja ocorrência tenha tido início, mas não esteja completa nos termos do artigo 116”.

Portanto, a aplicação da legislação tributária pode se dar de maneira prospectiva, ou seja, a legislação nova não alcança os fatos já concluídos antes da sua vigência, ou ainda imediata, quando a nova legislação alcança aqueles fatos pendentes, que se iniciaram, mas não obtiveram término (ALEXANDRINO e PAULO; 2005, p.157)

Quando do nascimento da obrigação tributária, dois pólos são constituídos. O pólo ativo, ocupado pela unidade federativa competente (Estado), e o pólo passivo formado pelo devedor. Este pode ser o contribuinte em si, “aquele que tem relação pessoal e direta com a situação que constitua o fato gerador”, ou o responsável, “aquele a quem, não sendo o contribuinte, a lei estabelece a obrigação de pagar o tributo.” (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 54)

Vale ressaltar os conceitos de suspensão, extinção e exclusão do crédito tributário. A suspensão se refere à impossibilidade de exigência do crédito tributário de forma temporária, tanto pelo próprio poder público (nos casos de moratória, parcelamento), quanto pelo sujeito passivo (quando da discussão de validade, como nos processos judiciais). (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 57)

Dá-se extinção a partir do término do direito do Estado de cobrar a exigência tributária. Ocorre basicamente quando da sua quitação, da cobrança considerada indevida, da perda do prazo legal pela autoridade administrativa e pela concessão do perdão total ou parcial do crédito vencido. (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 58).

A exclusão “corresponde ao término do direito do sujeito ativo de cobrar a obrigação tributária. Depois de extinto o crédito tributário, a obrigação tributária também deixa de existir.” (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 58).

Destaca-se que o surgimento dos tributos depende de uma consequência de relacionamentos entre indivíduos e organizações e o ambiente em que se encontram. Deste modo, há diversos fatores que influenciam no valor do tributo, tais como as atividades

escolhidas, o porte do contribuinte e sua localização geográfica. (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 68).

2.3 O IR

O Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza (IR) constitui tributo direto e incide sobre a renda tanto das pessoas físicas quanto das jurídicas. É de natureza fiscal, ou seja, sua principal função é o de arrecadação de recursos para o Estado e seu fato gerador é justamente a aquisição de disponibilidade econômica ou jurídica de renda (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 122).

A competência é federal e a espécie em que se enquadra de tributo é o imposto. Segundo Ávila (2006), tal espécie é tributo não vinculado, já que seu fato gerador não provém de atividade estatal específica.

Com relação à repartição, pertence aos Estados e Distrito Federal e aos municípios o IRRF, Imposto de Renda Retido na Fonte, sobre os rendimentos pagos, a qualquer título, por eles, suas fundações públicas e autárquicas (ALEXANDRINO e PAULO; 2005, p.134).

O IRRF é pago pelas pessoas físicas ou jurídicas que atuam como responsáveis, que o retém para posterior recolhimento. Na maioria dos casos seu valor é compensável na apuração do imposto daquele contribuinte que sofre a retenção a exemplo dos rendimentos do trabalho e rendimentos de capital (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 123).

Há ainda as participações de IR (já descontada a parcela de IRRF) por meio de fundos, sendo 21,5% no Fundo de Participação dos Estados e Distrito Federal, 22,5% pelo Fundo de Participação dos Municípios e 3% do Fundo para os programas de financiamento ao setor produtivo das Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (ALEXANDRINO e PAULO; 2005, p.134).

A alíquota diferencial de pessoas físicas (de 15% a 27,5 % em tabela progressiva) para pessoas jurídicas (15% e adicional de 10% sobre parcela de lucro excedente a R\$ 20.000,00 mensais) (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 122).

O lançamento do imposto é por homologação, que de acordo com o artigo 150 do Código Tributário Nacional é o “que ocorre quanto aos tributos cuja legislação atribua ao sujeito passivo o dever de antecipar o pagamento sem prévio exame da autoridade administrativa, opera-se pelo ato em que a referida autoridade, tomando conhecimento da atividade assim exercida pelo obrigado, expressamente a homologa”.

De acordo com Coêlho (2009): “as pessoas físicas apuram a renda tributável pelo saldo entre o que ganharam durante o período de um ano, sejam os rendimentos decorrentes do capital ou do trabalho, ou da combinação de ambos, e o que gastaram para obter os rendimentos, acrescidos das despesas de manutenção, aí incluindo o mínimo vital para uma existência digna, abaixo do qual a renda não revela a capacidade contributiva e, pois, é intributável”.

A base de cálculo do Imposto de Renda relativo às pessoas jurídicas (IRPJ) é o lucro, nas formas previstas na legislação: Lucro Real, Lucro Presumido ou Lucro Arbitrado. A opção pela forma de tributação deve ser realizada pelo contribuinte de acordo com sua atividade e seu volume de receitas (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 121).

Neves e Viceconti (2009) definem o Lucro Real como o resultado líquido do período de apuração, sem o imposto de renda, ajustado por adições, exclusões e compensações determinadas pela legislação tributária.

Já o lucro presumido é o total resultante da soma dos seguintes valores: resultado aplicado pela aplicação de percentuais específicos do lucro sobre a receita bruta, ganhos de capital na alienação de ativos, rendimentos e produzidos por aplicações financeiras de renda fixa e variável, juros relativos à remuneração do capital próprio, parcela das receitas auferidas nas exportações vinculadas e demais receitas, rendimentos e resultados positivos (NEVES e VICECONTI; 2009, p. 647).

O artigo 516 do Regulamento do Imposto de Renda, RIR, informa que podem optar pelo lucro presumido as pessoas jurídicas cuja receita bruta total, no ano calendário anterior, tenha sido igual ou inferior a 24 milhões de reais, ou a 02 milhões de reais, multiplicado pelo número de meses de atividade no ano calendário anterior, quando inferior a 12 meses.

De acordo com Oliveira et al. (2006), “O Regulamento do Imposto de Renda é a consolidação das Leis e Dispositivos que regulamentam e normatizam o Imposto de Renda tanto das Pessoas Físicas como Jurídicas”.

O Lucro Arbitrado é semelhante ao Lucro Presumido, com acréscimo de 20% sobre a receita reconhecida e suas hipóteses de tributação se encontram enumeradas no artigo 516 do RIR (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 122).

São consideradas contribuintes do IR, pessoas físicas e jurídicas de direito privado em geral, além de empresas individuais, incluindo pessoas físicas que exploram a atividade economia para fins de obtenção de lucro (HARADA; 2005, p. 401).

O contribuinte deve optar pela apuração do imposto de forma trimestral ou anual. No caso da opção trimestral, o tributo será pago de uma só vez ou parcelado em até três vezes. Se da opção anual, é obrigatória a antecipação anual do IRPJ, que será compensado com o efetivamente devido, quando do cálculo da Declaração de Ajuste (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 122).

Para Harada (2005), o IR possui alto dinamismo em sua legislação. São muitas as suas modificações ao longo do tempo, o que leva a edições periódicas de decretos regulamentadores que consolidam as alterações legais.

Destaca-se a adoção no Brasil do sistema de renda mundial, a exemplo dos países desenvolvidos, onde são tributados os rendimentos auferidos no país e no resto do mundo. (COELHO; 2009; p. 452)

2.4 O IPI

O Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) é tributo indireto de competência da União, possui a função extrafiscal, reguladora e tem o “escopo de estimular ou desestimular o uso ou consumo de determinados produtos ou mercadorias, de proteger a balança comercial do País, e de evitar a manutenção de propriedades improdutivas” (ÁVILA; 2006, p. 18).

Devido a sua função regulatória é permitido pela Constituição Federal que sua alíquota seja majorada pelo Poder Executivo, dentro das limitações legais previstas. O fato gerador de sua obrigação tributária pode se dar no desembaraço aduaneiro de produto de procedência estrangeira ou de sua arrematação em leilão quando apreendido pelo fisco ou do seu abandono, ou ainda na saída de produto do estabelecimento industrial ou equiparado a este (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 84).

De acordo com Carazza (2009) a hipótese de incidência do tributo é a operação jurídica que, praticada por comerciante, industrial ou produtor, incorra na circulação de mercadoria. Afirma ainda que não se pode chamar qualquer bem de mercadoria, mas apenas aqueles que se submetem à mercancia, tendo como finalidade a venda ou revenda.

O contribuinte do IPI é “o importador ou a quem a lei o equiparar; o industrial ou a quem a lei o equiparar, o comerciante de produtos sujeitos a impostos, que os forneça aos industriais e equiparados, o arrematante de produtos apreendidos ou abandonados levados à leilão” (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 84).

Sua base de cálculo é compreendida pelo valor da operação que decorrer a saída dos produtos industrializados do estabelecimento do contribuinte. Nos casos de ausência de tal valor, será considerado o preço corrente da mercadoria tributada ou de similares no mercado. Aqueles leiloados terão como base de cálculo o montante da arrematação. A alíquota aplicável é obtida na Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (TIPI), de acordo com o grupo a que se classifica o produto. Há aqueles com alíquotas específicas (expressas em valor monetário) e outras *ad valorem* (expressas em valor percentual), que vão de zero até 365,3% (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 84).

Coelho (2009) cita que as alíquotas do IPI são obrigatoriamente baixas ou altas em função da essencialidade dos produtos. O autor questiona ainda a existência do IPI, alegando que bastaria o ICMS de base ampla, neutro, uniforme, sem exonerações, a exemplo dos IVAs europeus, acreditando na possibilidade de um dia daquele se transformar em ICMS interestadual.

Os principais princípios constitucionais que regem o IPI são justamente o da não cumulatividade (Art. 153 § 3º inciso II, CF) e o da seletividade (Art. 153 § 3º inciso I, CF).

De acordo com Rezende, Pereira e Alencar (2010), o IPI por ser de cunho não cumulativo, fornece um crédito à indústria que adquire insumos já tributados. Tal crédito é usufruído quando da apuração do débito de IPI na venda do produto (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 85).

Destaca-se a impossibilidade de creditamento de qualquer parcela do IPI referente a aquisições de insumos isentos, por conta de nada ter sido cobrado ou pago na etapa anterior. (VIEIRA; 2005, p. 156)

Com relação ao repasse no valor da mercadoria, sua alíquota recai sobre o preço do produto e é posteriormente somada a este. Logo se a mercadoria tem como preço certo valor e determinada alíquota que resulta no montante do IPI, o preço final do produto será composto por estes dois montantes (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 85).

Coelho (2009) explica que o IPI “só tem lugar durante as fases de industrialização, desde as operações de saída de matéria prima até a saída realizada pelo ultimo agente econômico que realize alguma modificação na ‘natureza, funcionamento, acabamento, apresentação ou a finalidade do produto, ou aperfeiçoe para consumo”. Portanto, após esta última, fica encerrada a cadeia de incidência do tributo.

A repartição do IPI é semelhante à do IR por se dar também através de fundos. São distribuídos 21,5% para o Fundo de Participações dos Estados e Distrito Federal, 22,5% para o Fundo de participação de Municípios, 3% para o Fundo para os programas de financiamento do setor produtivo das Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste e 10% destinados ao Distrito Federal e Estados visando à compensação das perdas tributárias oriundas das imunidades nas exportações. Deste último é obrigatório o repasse de 25% aos seus respectivos municípios (ALEXANDRINO e PAULO; 2005, p. 135).

2.5 O ICMS

O Imposto sobre operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços, ICMS, é tributo indireto de competência dos Estados e Distrito Federal e possui função predominantemente fiscal (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 78).

Segundo Nogueira (apud Coêlho; 2009, p. 327): “O ICM não pode ser usado como instrumento regulador da economia fomentando ou desencorajando atividades. Não é imposto hábil de atuação extrafiscal, quer em sua natureza quer pela razão de seu sujeito ativo. O princípio da uniformidade da alíquota para todas as mercadorias é a característica fundamental de que o ICMS é imposto essencialmente fiscal”.

Já Coêlho (2009) crê que apesar de seu caráter aparentemente neutro, o ICMS, apresenta-se hoje como instrumento de intervenção econômica.

Sua hipótese de incidência é relativa à circulação de mercadorias e sobre a prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, ainda que tais operações tenham início no exterior. O fato gerador condizente é regulamentado por cada Estado de acordo com sua jurisdição (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 78).

Vale citar ainda a lição de Carazza (2009) que revela que o valor da base de cálculo do ICMS é o próprio valor da operação quando da sua concretização. Há que ressaltar, que o imposto não incide sobre operações que destinem ao exterior, quaisquer que sejam eles, após a Emenda Constitucional de número 42 de 2003 (COÊLHO; 2009, p. 322)

São considerados contribuintes do ICMS “pessoas físicas ou jurídicas que de modo habitual ou em volume que caracterize intuito comercial, realizam operações de circulação de mercadorias ou prestam serviço de transporte interestadual ou intermunicipal ou serviços de comunicação”, ou ainda, “mesmo sem habitualidade, os importadores ou arrematantes dos bens ou beneficiários das mercadorias importadas do exterior, dos serviços prestados no exterior e da venda do bem ao arrendatário” (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 79).

Segundo Coêlho (2009), o ICMS é um imposto multifásico que é cobrado de forma fracionada em cada etapa da circulação do bem ou serviço, a partir do valor que se adiciona pelos agentes que os promovem desde a produção até o consumidor final. Dessa forma que se dá o princípio da não-cumulatividade, onde o valor pago do imposto na etapa anterior constitui crédito para o contribuinte que irá realizar a próxima etapa de circulação, até chegar ao último consumidor que acaba por suportar a tributação integral.

Derzi (apud Coêlho; 200, p. 510), afirma que “o princípio da não-cumulatividade foi adotado exatamente para que se evitassem interferências indevidas na formação dos preços e distorção na concorrência”.

Nos casos de substituição tributária, determinado elo da cadeia antecipa o recolhimento do imposto que só aconteceria nas operações seguintes, sendo calculado com base em um suposto valor final do bem (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR, 2010, p. 80).

Diferentemente do IPI, a alíquota do ICMS incide sobre o preço de saída do bem ou serviço e seu valor integra o próprio preço final, o que acarreta em uma alíquota real maior que a nominal (REZENDE; PEREIRA; ALENCAR; 2010, p. 80). Deste modo necessariamente o IPI fará parte da base de cálculo do ICMS, quando da aquisição das mercadorias para consumo próprio, para o consumidor final ou ainda integrar o imobilizado. Tal fato é necessário pela lógica do cálculo “por dentro” do imposto (OLIVEIRA et al.; 2006, p. 84).

O repasse do ICMS para os municípios é de 25%, onde a participação do município é de no mínimo três quartos proporcionalmente ao valor agregado no território do município. (ALEXANDRINO; PAULO, 2005, p.134)

Para Harada (2005), O ICMS é um dos impostos mais complexos, complicados e de difícil operacionalização. Ele é considerado complexo para Rezende, Pereira e Alencar (2010), uma vez que mercadorias e serviços circulam não apenas dentro dos limites territoriais de cada estado, mas muitas vezes entre eles, o que implica em jurisdições distintas, e como consequência, em alíquotas e obrigações acessórias diferentes.

Oliveira et al.(2006) lembra que as alíquotas interestaduais são definidas pelo Senado Federal que servem de instrumento de política tributária para protecionismo dos Estados Consumidores.

3 PROCEDER METODOLÓGICO

Quanto aos procedimentos foi realizada pesquisa bibliográfica para formação do referencial teórico, bem como pesquisa experimental com manipulação de dados através de método estatístico.

Os três impostos, IR, IP e ICMS, foram escolhidos por serem aparentemente identificados pela sociedade de modos diferentes. O Imposto de Renda parece ter maior impacto no imaginário da população por ser computado diretamente na renda das pessoas e por ter maior presença na mídia. Já o IPI é muito utilizado para fins de política fiscal e é amplamente utilizado pelo governo como forma de intervenção na economia. O ICMS por sua vez é aquele dito oculto, uma vez que sua computação é indireta incorporando aos bens e serviços finais.

A técnica de coleta de dados foi a tabulação dos dados disponíveis nos sites IBGE, Ministério da Fazenda e da Receita Federal. A série temporal dos dados abrange desde o primeiro trimestre do ano 2001 até o ultimo trimestre do ano 2010, a fim de capturar o quadro referente à primeira década do século XXI.

Todos os dados foram levados a preços correntes de dezembro de 2010 pela correção monetária da calculadora do cidadão fornecida no domínio eletrônico do Banco Central do Brasil, através do índice IPC – A vigente desde 1980. Após a coleta, os itens mensais foram transformados em trimestrais pelo software Excel da Microsoft.

Por meio do software Gretl foi possível gerar os valores das estatísticas descritivas, como média, mediana, amplitudes, desvio padrão e coeficiente de variação. Além disso, através do mesmo programa foi produzida uma matriz de correlação, se tratando de matriz quadrada que permite apanhar as interações e interdependências entre as variáveis analisadas.

Além da matriz de correlação foi utilizada análise de regressão múltipla, a fim de medir o impacto dos tributos no PIB, onde é possível se dar uma relação linear entre uma variável dependente e outras independentes (MATTA; 2007, p. 13). No presente estudo o modelo linear múltiplo ficou assim caracterizado:

$$\text{PIB} = \alpha + \beta_1 \text{IR} + \beta_2 \text{IPI} + \beta_3 \text{ICMS} + \mu \quad (1)$$

Em que:

PIB: Produto Interno Bruto como variável dependente;

IR: Imposto de Renda como variável independente;

IPI: Imposto sobre Produtos Industrializados como variável independente;

ICMS: Imposto sobre circulação de Mercadoria e Serviços como variável independente;

μ : Erro, variação de PIB que não é explicada pelo modelo.

Para análise foi utilizado o Modelo dos Mínimos quadrados ordinários (MQO), que de acordo com Bulhões e Lima, 2008, fornece estimadores de simples interpretação e possuem propriedades como consistência e eficiência.

Rodou-se a regressão de acordo com o modelo em (1), por meio do software Gretl para obtenção dos estimadores de MQO. As validações foram realizadas por meio da estatística t, dos testes de normalidade dos resíduos, de heteroscedasticidade, de colinearidade e de autocorrelação.

3.1 Amostra

A Tabela 1 mostra os dados coletados do IR, no período considerado, a preços correntes de dezembro de 2010, em milhões, obtidos do sítio da Receita Federal, arrecadados de forma mensal e transformados a valores trimestrais.

Tabela 1 IR - 2001 a 2010 - Valores correntes de 12/2010 em milhões

	R\$ milhões				
	I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE	ANUAL
2001	28.574,13	29.335,62	29.131,55	34.102,29	121.143,59
2002	39.286,50	34.095,17	37.088,05	37.278,58	147.748,30
2003	34.633,03	34.878,17	30.601,22	35.681,09	135.793,51
2004	37.148,32	34.359,07	34.544,31	37.745,18	143.796,88
2005	37.275,47	42.401,65	35.626,87	46.018,23	161.322,22
2006	38.571,67	45.434,19	38.875,41	47.405,44	170.286,71
2007	47.202,36	49.559,70	42.930,09	55.139,92	194.832,07
2008	56.073,99	54.081,32	51.438,49	56.424,96	218.018,76
2009	52.284,12	51.392,17	44.219,84	58.633,99	206.530,12
2010	52.200,62	53.328,75	48.915,57	60.171,01	214.615,95

Fonte: Elaboração Própria

A Tabela 2 mostra os dados de arrecadação do IPI, a valores em milhões de reais e a valores correntes de dezembro de 2010, coletados no sítio da Receita Federal, apresentados em valores mensais e transformados em trimestrais.

Tabela 2 IPI - 2001 a 2010 - Valores correntes de 12/2010, em milhões

	R\$ milhões				
	I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE	ANUAL
2001	8.558,98	9.534,29	8.835,99	8.896,69	35.825,95
2002	7.803,61	8.335,15	8.455,32	9.065,29	33.659,37
2003	7.246,60	7.003,76	6.911,17	7.916,09	29.077,62
2004	8.518,45	8.965,15	9.102,77	9.955,91	36.542,28

2005	8.409,64	8.465,77	9.542,89	10.035,62	36.453,92
2006	9.266,68	9.766,24	10.882,21	12.319,03	42.234,16
2007	8.992,39	9.477,14	10.475,84	11.828,03	40.773,40
2008	10.411,61	10.714,80	11.967,68	11.698,66	44.792,75
2009	6.339,33	7.598,72	8.112,63	10.029,35	32.080,03
2010	8.594,96	10.055,61	10.599,26	11.917,02	41.166,85

Fonte: Elaboração Própria

A tabela 3 mostra os dados da Carga Tributária Brasileira a preços de 2010 em milhões obtidos do sítio da Receita Federal.

Tabela 3 Carga Tributária Brasileira - 2001 a 2010 - Valores correntes de dezembro de 2010, em milhões

	R\$ milhões									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ANUAL	722.026	758.004	782.071	852.421	916.038	976.258	1.065.050	1.145.962	1.121.910	1.241.260

Fonte: Elaboração Própria

A Tabela 4 exhibe a arrecadação do ICMS a preços de 2010, em milhões de reais, obtidos do sítio do Ministério da Fazenda, coletados de forma mensal e transformados em valores trimestrais.

Tabela 4 ICMS - 2001 a 2010 - Valores correntes de 12/2010, em milhões

	R\$ milhões				
	I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE	ANUAL
2001	41.903,49	43.981,19	43.343,50	44.169,65	173.398
2002	41.376,90	43.512,80	45.514,86	48.799,56	179.204
2003	44.569,02	42.385,18	42.986,11	46.818,20	176.759
2004	45.427,03	46.359,54	48.852,86	50.957,32	191.597
2005	48.586,78	49.513,83	50.270,22	52.641,70	201.013
2006	50.903,93	50.664,86	52.752,65	59.211,78	213.533
2007	53.290,40	54.282,81	57.038,70	60.281,60	224.894
2008	59.978,05	61.797,18	65.010,90	65.894,44	252.681
2009	58.357,24	57.655,18	61.893,28	68.472,27	246.378
2010	65.424,41	69.149,49	70.926,64	73.480,21	278.981

Fonte: Elaboração Própria

A Tabela 5 mostra os valores anuais em milhões de reais do PIB, a valores correntes de dezembro de 2010, coletados do sítio do IBGE.

Tabela 5 PIB - 2001 a 2010 - Valores correntes de 12/2010, em milhões

	R\$ milhões				
	I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE	ANUAL
2001	577.475,49	601.162,75	585.943,25	614.394,31	2.378.975,80
2002	590.498,75	637.593,02	625.877,73	635.162,83	2.489.132,33

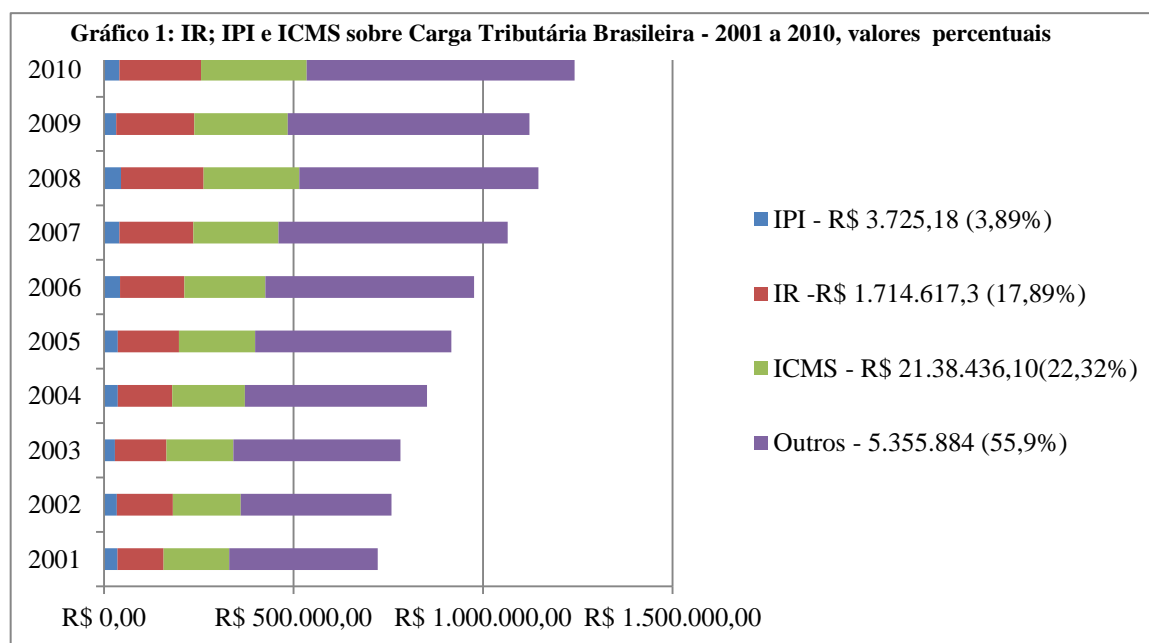
2003	590.755,92	616.502,52	628.197,14	660.319,11	2.495.774,69
2004	621.644,84	674.974,58	675.441,57	702.293,05	2.674.354,04
2005	650.703,41	690.221,03	697.951,27	728.407,34	2.767.283,05
2006	681.088,73	715.267,72	747.671,87	789.150,75	2.933.179,07
2007	748.438,72	794.769,89	800.487,63	834.680,84	3.178.377,08
2008	804.092,41	862.570,44	882.015,11	877.003,58	3.425.681,54
2009	797.575,12	851.780,91	886.698,56	952.041,76	3.488.096,35
2010	892.418,96	952.477,02	989.318,26	1.030.432,08	3.864.646,32

Fonte: Elaboração Própria

4 RESULTADOS, ANÁLISES E DISCUSSÃO

4.1 Participação do IR, IPI e ICMS sobre a Carga Tributária

Após a apresentação dos dados da amostra e considerando a metodologia utilizada, apresenta-se o Gráfico 1 ilustrando o resultado dos valores arrecadados de IR, IPI e ICMS comparados com o total da Carga Tributária Brasileira de 2001 a 2010:



Fonte: Elaboração Própria

De acordo com os valores expostos pode-se inferir que o ICMS possui maior significância no contexto de arrecadação tributária uma vez que o mesmo impacta em 22,32% a carga tributária total, representação maior que o próprio Imposto de Renda que possui 17,89% do montante. O IPI é o menos representativo dos três impostos analisados, sendo seu percentual de relevância em apenas 3,89%.

4.2 Análise Descritiva – PIB, IPI, IR e ICMS

A Tabela 6 mostra as estatísticas descritivas obtidas com os dados amostrais do IR, IPI, ICMS e PIB. As características da amostra evidenciam que os dados do IPI e IR não distanciam significativamente da normalidade, tendo em vista as proximidades da média e da mediana. Já o ICMS e o PIB mostram-se mais distante dessa condição considerando o maior distanciamento entre a média e a mediana. Pelo fato de os dados estarem em moeda corrente observam-se significativos intervalos entre os limites mínimo e máximo para as quatro variáveis, refletidos no valor da média, embora os coeficientes de variação se apresentem modestos, sugerindo que a máxima variação em torno da media foi de 21% para o IR e a menor foi a do IPI de 16%.

Tabela 6: Estatísticas Descritivas

Variáveis	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Coefficiente de Variação
IPI	9315,2	9084	6339,3	12319	1470,7	0,15788
IR	42852	40844	28574	60171	9076,6	0,21181
ICMS	53461	50931	41377	73480	9102,3	0,17026
PIB	742390	708780	577480	1030400	125260	0,16872

Fonte: Elaboração própria. Dados obtidos pelo Gretl.

4.3 Matriz de Correlação

A Tabela 7 mostra a matriz de correlação das variáveis dependentes e independentes da pesquisa. Os resultados da correlação das variáveis independentes entre si evidenciam correlações de média a forte e diretas, em que a mínima foi de 0,5205 entre IR e IPI e máxima foi de 0,8962 entre ICMS e IR. Quando se compara as variáveis explicativas com a variável dependente, a correlação também é de média a forte e direta, sendo a mínima entre IPI e o PIB, da ordem de 0,557 e a máxima entre o ICMS e o PIB, da ordem de 0,985.

Tabela 7: Matriz de Correlação

IPI	IR	ICMS	PIB	
1,0000	0,5205	0,6062	0,5570	IPI
	1,0000	0,8962	0,8902	IR
		1,0000	0,9850	ICMS
			1,0000	PIB

Fonte: Elaboração Própria.

4.4 Resultado da regressão do PIB contra o IR, IPI e ICMS

A Tabela 8 evidencia os resultados da regressão múltipla do PIB contra o IPI, IR e ICMS. Os estimadores de MQO, tomados como medida de elasticidade, mostram que, tudo o mais constante, o PIB autônomo do País, independente das demais variáveis seria de 41.482,2 milhões de reais em moeda de 2010. Em relação ao IPI aparece uma aparente contradição dos dados, pois os resultados mostram que para cada 1 milhão de IPI arrecadado, o PIB seria reduzido em 5 milhões de reais, com confiança de 92,1%. Em relação ao IR os resultados mostram que não há significância e em função disto para cada 1 milhão de arrecadação o PIB

creceria em 0,42 milhões. Quanto ao ICMS o resultado é significativo a 99,99% e para cada arrecadação de 1 milhão o PIB aumentaria em 13 milhões.

Tabela 8: Modelo dos Mínimos Quadrados Ordinários

	Coefficiente	Erro Padrão	Razão - t	P-valor
Constante	41482,2	23926,9	1,734	0,0915
IPI	-5,31452	2,93976	-1,808	0,0790
IR	0,419868	0,854016	0,4916	0,6260
ICMS	13,7001	0,914348	14,98	4,79e-017

R-quadrado 0.994388 R-quadrado ajustado 0.993920

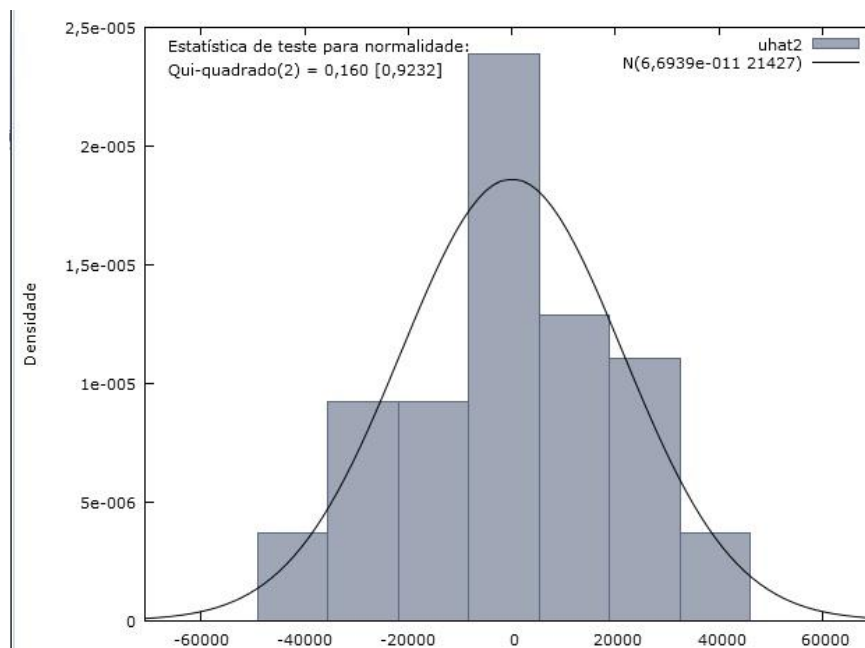
Fonte: Elaboração Própria

Os coeficientes do R-quadrado e R-quadrado ajustado sugerem que o modelo está bem ajustado, com mais de 99% sendo explicado pelas variáveis exógenas. Contudo, este escore tão elevado pode estar sinalizando a presença de multicolinearidade das variáveis, o que se confirmado, tornaria os estimadores imprecisos. Os testes de multicolinearidade estão realizados na subseção seguinte.

4.4.1 Outras análises e interpretações dos dados

O Gráfico 2 mostra o resultado do teste de normalidade dos resíduos da regressão. O resultado do teste confirma o que já foi sinalizado pelas estatísticas descritivas sugerindo que os dados, na média, tendem a uma aproximação da curva normal, com confiança de 95%.

Gráfico 2: Teste de normalidade



Fonte: Elaboração Própria.

A Tabela 9 exibe o resultado do teste de heteroscedasticidade que mostra se os resíduos são constantes ou não. Como o *p-value* apresentou valor maior que 5%, este resultado sugere a não rejeição da hipótese nula, de ausência de heteroscedasticidade, afirmando-se o pressuposto de homoscedasticidade dos resíduos dos dados.

Tabela 9: Teste de Heteroscedasticidade

Hipótese Nula:	Sem heteroscedasticidade
Estatística de Teste:	LM= 3,18107
Com P-valor:	P(Qui-quadrado (3)) > 3,18107 = 0,364541

Fonte: Elaboração Própria.

A Tabela 10 mostra o resultado do teste de multicolinearidade. Referido teste é obtido por meio do Fator de Inflação da Variância- FIV mostrado em (2). Como o valor do teste é inferior a 10 conclui-se que não há colinearidade entre as variáveis explicativas, o que já havia sido sinalizado matriz de correlação evidenciada na Tabela 7, anterior.

$$FIV = \frac{1}{1-r_{ij}^2} \quad (2).$$

Em que FIV é Fator de Inflação da Variância; *r* é o coeficiente de correlação; e *ij* são as variáveis relacionadas.

Tabela 10: Teste de colinearidade

IPI	1,588
IR	5,104
ICMS	5,884

Fonte: Elaboração Própria.

4.5 Conclusão da análise

A amostra utilizada, quando submetida aos testes das estatísticas descritivas mostrou uma aproximação dos dados à tendência de normalidade. Essa tendência foi confirmada ao se aplicar o teste específico de normalidade, como mostra o Gráfico 2.

Em relação à correlação, os dados da série foram testados por meio do Fator de Inflação da Variância. O resultado sugere que entre as variáveis explicativas a correlação varia de média para forte no sentido direto, sendo o coeficiente mínimo de 0,5205 e o máximo de 0,8962. Entre as variáveis explicativas e a variável dependente essa variação foi de 0,5570 a 0,9850, no sentido direto.

De acordo ainda com o coeficiente de variação os dados de IPI e PIB se apresentaram mais consistentes e homogêneos que os dados de ICMS e IR. Depreende-se mais uma vez a fragilidade nos dados relativos á IR, tornando sua análise dificultosa.

O IR se mostrou significativo quanto à arrecadação tributária na série analisada, uma vez que representou 17,89% do total da carga tributária brasileira. A sua relação na regressão linear múltipla com o PIB não foi significativa e sugeriu que a cada 1 milhão de arrecadação o aumentaria em 0,41 milhões de unidade monetária de real.

O coeficiente de elasticidade para a variável IPI se apresenta negativo revelando algum tipo de inconsistência nos dados levantados. Tal constatação parte do pressuposto de que a arrecadação tributária é componente do PIB, favorecendo o mesmo e não o fazendo decrescer. Como o coeficiente apresentado pelo modelo MQO é de -5,31, implicaria dizer que para cada milhão de reais em IPI arrecadados, a geração de renda nacional decresceria em cerca de cinco milhões. Portanto, a variável IPI mostra-se contraditória quando dos resultados apresentados na regressão linear múltipla, apesar da mesma apresentar níveis aceitáveis de correlação e significância estatística. O IPI apresentou 3,89% de participação no total da carga tributária brasileira, um valor bem abaixo das demais variáveis analisadas, fato este que pode ser explicado pela sua função principal regulatória, de intervenção econômica, em detrimento da função fiscal, melhor exercida pelo ICMS e IR.

O coeficiente do ICMS se apresentou positivo, o que era de se esperar uma vez que o ICMS possui função fiscal e sua arrecadação está estritamente ligada com as transações de mercadorias e, portanto com o consumo dos agentes econômicos. Deste modo, conclui-se pelo valor de coeficiente dado que para cada R\$ 1,00 de ICMS arrecadado há a geração de R\$ 13,70 de montante do PIB. O alto valor de interação mostra como o ICMS está intimamente ligado à cadeia de geração de renda do país, se mostrando a variável mais significativa quanto ao PIB. Seu impacto na arrecadação tributária foi o maior dentre os tributos analisados, com total de 22,32%, além de apresentar o maior nível de significância estatística dentre os tributos analisados.

Desta forma conclui-se que dentre os tributos analisados o ICMS apresentou maior significância estatística, maior grau de relação com o PIB, maior coeficiente na regressão linear múltipla e ainda maior impacto na carga tributária brasileira.

O IR por sua vez, apresentou alto impacto na carga tributária brasileira e alto grau de correlação com o PIB e ICMS, mas foi estatisticamente não significativo em relação do PIB.

Há que se lembrar de que IPI, IR e ICMS possuem funções tributárias distintas. Enquanto o primeiro além da função fiscal é também de função regulatória, os demais são de caráter essencialmente arrecadatários. Deste modo é natural o IPI apresentar menores valores de arrecadação tributária que os demais.

Por fim, não se pode rejeitar a hipótese nula H_0 de que o IR não exerce o maior impacto na formação do PIB, mas se rejeita a hipótese alternativa H_1 de que o maior impacto é exercido, tendo em vista que é o segundo. Rejeita-se a hipótese alternativa H_2 de que o IPI exerce o segundo maior impacto na formação PIB, tendo em vista que o impacto exercido é negativo. E, finalmente, rejeita-se a hipótese alternativa H_3 de que o ICMS exerce o terceiro maior impacto no PIB, porque na verdade ele exerce o primeiro maior impacto.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou medir o nível de impacto dos tributos IR, IPI e ICMS na formação do PIB e avaliar qual deles tinha mais relevância.

Os resultados dos testes mostraram que o IPI foi o tributo que apresentou impacto negativo sugerindo que o aumento na arrecadação de 1 unidade monetária impactaria redução no PIB a ordem de 5 unidades monetárias. Esse resultado não se mostra adequado sugerindo que pode haver alguma distorção nos dados da amostra, embora a confiança para esse resultado seja da ordem de 92,1%.

O IR não apresentou coerência sinalizando que para cada unidade monetária de real arrecadado, o PIB cresceria em 0,41 reais, mas sem significância estatística.

O ICMS sinalizou que para cada unidade de real arrecadado o PIB cresceria 13,7 reais com confiança de 99,99%.

Esses resultados contrariam todas as hipóteses da pesquisa, formalizadas na forma alternativa, pois estas hipóteses declaravam que o Imposto de Renda teria maior impacto no PIB e os resultados mostraram que foi o segundo, porém sem significância estatística. A hipótese para o IPI declara que ele teria o segundo maior impacto no PIB e os resultados mostraram que ele foi o último e ainda negativo, com significância de 92,1%. E finalmente o ICMS cuja hipótese declara que ele teria o terceiro maior impacto no PIB, quando na verdade os resultados dos testes sinalizam que seu impacto foi o primeiro maior, com confiança de 99,99%.

As análises complementares mostraram que o IR participa da carga tributária com 17,89%, o IPI com 3,89% e o ICMS com 22,32%. Esses percentuais de participação desses impostos na carga tributárias estão linearmente de acordo com seus respectivos impactos na formação do PIB.

Como sugestões para futuros trabalhos aponta-se o estudo para demais tributos, bem como possíveis comparações entre tributos federais, estaduais e municipais ou ainda entre tributos diretos e indiretos e entre espécies de tributos.

Há que se ressaltar a possibilidade de sanar a questão da insignificância estatística apresentada para a variável IR a partir da extensão da série temporal. Vale ressaltar ainda que a contradição dada para a variável IPI quando da regressão linear múltipla vale investigação detalhada para se verificar se se trata de inconsistência nos dados coletados ou de um comportamento adverso do tributo.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRINO, M; PAULO, V. **Manual de Direito Tributário**. Rio de Janeiro: Impetus; 2005.

ÁVILA, A.R.da S. **Curso e Direito Tributário**. Porto Alegre: Verbo Jurídico; 2006.

BULHÕES, Rodrigo de Souza; LIMA, Verônica Maria Cadena. **Comparação de Estimadores de Regressão**. Bahia, 2008. Disponível em <<http://www.ime.unicamp.br/sinape/sites/default/files/Resumov1.pdf>>. Acesso em 22 de jan. de 2013.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Calculadora do Cidadão: Correção de Valores**. Disponível em <<https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAOPUBLICO/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores>>. Acesso em 18/01/2012.

BRASIL. **Código Tributário Nacional – CTN** (Lei n ° 5.172, de 25 de outubro de 1966). Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5172.htm>. Acesso em 25 de jan. de 2013.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5172.htm>. Acesso em 26 de jan. de 2013.

BRASIL. **Regulamento do Imposto de Renda - RIR/99**(Decreto n ° 3.000, de 26 de março de 1999). Disponível em <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/rir/default.htm>>. Acesso em 24 de jan. de 2013.

CARAZZA, Roque Antonio. **ICMS**. 14ª ed. São Paulo: Malheiros editores; 2009.

COÊLHO, Sacha Calmon Navarro. **Curso de Direito Tributário Brasileiro**. 10ª ed. Rio de Janeiro: Editora Forense; 2009.

DALFOVO, Michel Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVÉRIA, Amélia. **Métodos quantitativos e qualitativos**: um resgate teórico. Blumenau, 2008. Disponível em <http://www.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/metodos_quantitativos_e_qualitativos_um_resgate_teorico.pdf>. Acesso em 24 de jan. de 2013.

FIGUEIREDO; Ferdinando de Oliveira. **Introdução à Contabilidade Nacional**. 9ª edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.

HARADA, Kiyoshi. **Direito Financeiro e Tributário**. 14ª edição. São Paulo: Atlas, 2005.

IBGE. **Contas Nacionais Trimestrais: Valores Correntes**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/pib-vol-val_201203_8.shtm>. Acesso em 19 de jan. de 2013

LEICHSENDRING, Alexandre R. **Regressão linear simples**. 2007. Disponível em <<http://www.inf.unioeste.br/~rogerio/QuadradosMinimos7.pdf>> Disponível em 22 de jan. de 2013

MINISTÉRIO DA FAZENDA. **Boletim do ICMS e demais impostos Estaduais: Valores Correntes**. Disponível em <<http://www.fazenda.gov.br/confaz/boletim/valores.htm>>. Acesso em 19 de jan. de 2013.

NETO, Paulo Vieira. **Glossário Estatístico**. Disponível em <http://uni.educacional.com.br/up/59960001/3103751/Glossario_Estatistica_Geral.pdf>. Acesso em 20 de jan. de 2013

NEVES; Silvério das; VICECONTI, Paulo Eduardo V. **Curso prático de Imposto de Renda Pessoa Jurídica e Tributos Conexos**. São Paulo: Editora Frase, 2009.

OLIVEIRA, Luis Martins de Oliveira et al. **Manual de Contabilidade Tributária**. 5ª ed. São Paulo: Atlas; 2006.

PASQUALI, Luiz. **Análise descritiva de Dados de Pesquisa**. Disponível em <<http://www.psi-ambiental.net/pdf/PasqCap02.pdf>>. Acesso em 11 de fev. de 2013.

RECEITA FEDERAL. **Resultado da Arrecadação de anos anteriores**. Disponível em <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Historico/Arrecadacao/ResultadoArrec/default.htm>>. Acesso em 11 de jan. de 2013

REZENDE, Amaury José; PEREIRA, Carlos Alberto; ALENCAR, Roberta Carvalho. **Contabilidade Tributária: Entendendo a Lógica dos tributos e seus Reflexos sobre os Resultados das Empresas**. São Paulo: Atlas, 2010.

ROSSETI, José Paschoal. **Contabilidade Social**. 7ª edição. São Paulo: Atlas, 1992.

SEABRA, Luciana de Fátima Zumba. **Análise dos determinantes da estrutura de capital das empresas do setor de telecomunicações brasileiro à luz das teorias *peckingorder* e *static trade-off***. Brasília, 2011. Dissertação disponível em <http://bdm.bce.unb.br/bitstream/10483/3651/1/2011_LucianadeFatimaZumbaSeabra.pdf>. Acesso em 22 de jan. de 2013.

VIEIRA, Albino Carlos Martins. **O creditamento do IPI**. Olinda: Editora Livro Rápido, 2005.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Análise de regressão. Disponível em: <<http://www.leffa.pro.br/textos/abnt.htm#5.1>>. Acesso em: 18 de jan. de 2013

ANDRADE, Carlos Henrique Coêlho de. **Introdução ao Eviews**. Disponível em: <<http://www.ppge.ufrgs.br/sabino/eco02007/aula1-2.pdf>>. Acesso em 18 de jan. de 2013

Como fazer referências bibliográficas? . Disponível em <http://cursos.unisanta.br/civil/arquivos/como_fazer_referencias_bibliograficas.pdf>. Acesso em 19 de jan. de 2013

COORDENAÇÃO-GERAL DE POLÍTICA TRIBUTÁRIA DA RECEITA FEDERAL.

Carga Tributária no Brasil 2003. Disponível em:

<<http://www.receita.fazenda.gov.br/publico/EstudoTributario/cargafiscal/CTB2003.pdf>>.

Acesso em: 09 de jan. de 2013

DENARDIN, Anderson Antonio. **Econometria.** Pelotas, 2010. Disponível em

<<http://ich.ufpel.edu.br/economia/professores/aadenardin/ECON2.pdf>>. Acesso em 24 de jan.

de 2013.

DUARTE, Patrícia Cristina; LAMOUNIER, Wagner Moura; TAKAMATSU; Renata Turola.

Métodos Econométricos para dados em painel: Aspectos Teóricos e Exemplos de

Aplicação à Pesquisa em Contabilidade e Finanças. Disponível em

<<http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos72007/523.pdf>>. Acesso em 25 de jan. de 2013

Econometria. Disponível em <

<http://www.mbarros.com/documentos/upload/Capitulo%2012%20Gujarati%20Resumo%20parte%202.pdf>> . Acesso em 19 de jan. de 2013

JÚNIOR, José Farias. **A importância do planejamento estratégico municipal no**

desempenho socioeconômico: análise dos municípios do Rio Grande do Sul entre 2000 e

2009. Porto Alegre, 2012. Disponível em

<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/54934/000856469.pdf?sequence=1>>.

Acesso em 24 de jan. de 2013

MACHADO, Marcus Antônio. **Trajetória da Relação Dívida/PIB e seus determinantes no**

quadriênio 2007-2010. Brasília, 2007. Disponível em

<<http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos72007/523.pdf>>. Acesso em 25 de jan. de 2013

NOÉ, Marcos. Medidas de Dispersão: **Variância e Desvio-Padrão.** Disponível em

<www.brasileescola.com>. Acesso em 11 de fev. de 2013.

PASSOS, Marcelo de Oliveira. **Autocorrelação dos resíduos.** *Universidade Federal de Pelotas.* Disponível em:

<<http://ich.ufpel.edu.br/economia/professores/mpassos/autocorrelacaodosresiduos.pdf>>.

Acesso em: 18 de jan. de 2013

STAT CAMP. Portal Action: **Análise de Colinearidade e Multicolinearidade.** Disponível

em<[http://www.portalaction.com.br/917-an%C3%A1lise-de-colinearidade-](http://www.portalaction.com.br/917-an%C3%A1lise-de-colinearidade-emulticolinearidade)

[emulticolinearidade](http://www.portalaction.com.br/917-an%C3%A1lise-de-colinearidade-emulticolinearidade)>. Acesso em 20 de jan. de 2013.

STAT CAMP. Portal Action: **Diagnóstico de Independência.** Disponível em

<<http://www.portalaction.com.br/922-diagn%C3%B3stico-de-independ%C3%Aancia>>.

Acesso em 20 de jan. de 2013.

Teste de regressão. Disponível em

<http://www.macrodados.com.br/ajuda/Econometria_Parte3.htm>. Acesso em 19 de jan. de 2013.

WOLFFENBUTTEL, Andréa. Desvio Padrão. Disponível em <www.ipea.gov.br>. Acesso em 11 de fev. de 2013.

APÊNDICE(S)

Tabela A1: Valores de IR; IPI e ICMS sobre Carga Tributária – Valores nominais a preços correntes de 12/2010 em milhões e valores percentuais

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	DÉCADA
CT	722.026	758.004	782.071	852.421	916.038	976.258	106.5050	1.145.962	1.121.910	1.241.260	9.581.005
IR	121.143	147.748	135.793	143.796	161.322	170.286	194.832	218.018	206.530	214.695	1.714.167
IR/CT	16,78%	19,49%	17,36%	16,87%	17,61%	17,44%	18,29%	19,02%	18,41%	17,30%	17,89%
IPI	35.825	33.659	29.077	36.542	36.453	42.234	40.773	44.792	32.080	41.166	372.606
IPI/CT	4,96%	4,44%	3,72%	4,29%	3,98%	4,33%	3,83%	3,91%	2,86%	3,32%	3,89%
ICMS	173.398	179.204	176.758	191.596	201.012	213.533	224.893	252.680	246.378	278.980	2.138.436
ICMS/CT	24,02%	23,64%	22,60%	22,48%	21,94%	21,87%	21,12%	22,05%	21,96%	22,48%	22,32%