

UMA ANÁLISE SOBRE O EFEITO FINAL DO ICMS E DO IRPF NA DISTRIBUIÇÃO DE RENDA DO ESTADO DO CEARÁ

Maurício Benegas¹

Lúcio Flávio Alves²

Este artigo se propõe a analisar o impacto do imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação (ICMS), e do imposto de renda sobre pessoa física (IRPF) na distribuição de renda no estado do Ceará. O objetivo deste estudo é identificar se o ICMS é regressivo e se o IRPF compensa o efeito regressivo (caso haja) do ICMS. Foram utilizados, neste trabalho, informações sobre consumo de cinquenta produtos das famílias cearenses obtidas da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2002/2003) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estimam-se curvas de Engel com o propósito de determinar as elasticidades-renda da demanda dos produtos selecionados em relação aos respectivos dispêndios. Os resultados obtidos mostram que o ICMS é de fato regressivo, e que o IRPF compensa esta regressividade. Essa compensação, entretanto, favorece mais as classes intermediárias de renda em relação às classes mais baixas.

Palavras-chave: ICMS; IRPF; regressividade; distribuição de renda; elasticidade de renda.

AN ANALYSIS OF THE EFFECT OF ICMS AND IRPF ON INCOME DISTRIBUTION OF THE STATE OF CEARÁ

This paper proposes to investigate the impact of ICMS and IRPF on the income distribution of Ceará. The object of the study is to identify if the ICMS is regressive and if the IRPF is worth the regressive effect (if any) of ICMS. In the paper information about consumption of 50 products of the families of Ceará from POF-IBGE 2002/2003 was used. Engel's curves were estimated in order to determine the income elasticities of demand for selected products from the corresponding expenditures. The results show that the IRPF offsets the regressivity of ICMS, but the income intermediate classes are more benefited than bottom classes.

Keywords: ICMS; IRPF; regressivity; income distribution; income-elasticity.

UN ANÁLISIS SOBRE EL EFECTO DEL ICMS Y IRPF EN LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO DEL ESTADO DE CEARÁ

Este estudio tiene como objetivo analizar el impacto del ICMS y IRPF en la distribución del renta en el estado de Ceará. El objetivo del estudio es identificar si el ICMS es regresivo y que el IRPF compensa el efecto regresivo (en su caso) del ICMS. Se utiliza en el trabajo el consumo de 50 productos de las familias cearenses contenida en la POF-IBGE 2002/2003. Se estiman

1. Professor do Curso de pós-Graduação em Economia (Caen) da Universidade Federal do Ceará (UFC), professor adjunto do Departamento de Teoria Econômica (DTE) da UFC e doutor em Economia pela UFC. *E-mail:* mauricio_benegas@caen.ufc.br.

2. Auditor adjunto da Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará (Sefaz/CE), consultor tributário do Contencioso Administrativo Tributário da Sefaz/CE, mestre em Economia pelo Curso de pós-Graduação em Economia (Caen) da Universidade Federal do Ceará (UFC) e especialista em Direito Público pela Faculdade de Direito da UFC. *E-mail:* lucio.alves@sefaz.ce.gov.br.

curvas de Engel con el propósito de determinar las elasticidades-renta de la demanda para los productos seleccionados en función de sus gastos. Los resultados muestran que el ICMS es en realidad regresivo y IRPF compensa esta regresividad. Esta compensación, sin embargo, el más favorece el renta intermedio, en comparación con las clases más bajas.

Palabras-clave: ICMS; IRPF; regresividad; distribución del renta; elasticidad-renta.

UNE ANALYSE DE L'EFFET DE ICMS ET IRPF DE LA DISTRIBUTION DU REVENU DU ÉTAT DU CEARA

Cette étude vise à analyser l'impact des ICMS et IRPF sur la répartition des revenus dans l'état de Ceará. L'objectif de l'étude est de déterminer si la ICMS est régressive et que le IRPF compense l'effet régressif (le cas échéant) de l'ICMS. Ont été utilisées au travail sur la consommation de 50 produits des familles cearenses constante de la POF-IBGE 2002/2003. On estime courbes d'Engel pour la détermination des élasticités-revenu de la demande pour certains produits par rapport à leurs dépenses. Les résultats montrent que l'ICMS est en réalité régressif et IRPF compense cette régressivité. Cette compensation, cependant, plus favorable au revenu intermédiaire, pour les classes inférieures.

Mots-clés: ICMS; IRPF; régressivité; distribution des revenus; élasticité-revenu.

JEL: D12; D31; H23.

1 INTRODUÇÃO

A tributação é um fenômeno intersistêmico que envolve a política, a economia e o direito. No caso da política, a tributação pode ser vista como uma relação entre poder e não poder tributar, ou seja, exigir prestações pecuniárias compulsórias de particulares; no caso da economia, pode ser entendida como um elemento relativo à programação dos agentes econômicos sobre o que terão ou não nas situações de produção, acumulação e circulação de bens em uma dada sociedade; o direito, por sua vez, considera a tributação como um conjunto de expectativas institucionalizadas que preveem como os agentes devem se comportar nas relações entre o poder de tributar e as limitações a este poder, determinando as sanções pelo descumprimento dessas normas condicionais.

O poder de tributar está entre os mais importantes do Estado e tem suas raízes no próprio núcleo do “contrato social”, na medida em que legitima a restrição da capacidade econômica individual a favor da capacidade econômica social.

Inicialmente orientados a exercer uma função meramente arrecadatória, na atualidade os tributos estão profundamente associados às mais relevantes políticas públicas desenvolvidas pelos estados modernos.

A definição de tributação deve responder a duas exigências fundamentais: equidade vertical e equidade horizontal. A equidade vertical representa os critérios para a definição da repartição de encargos fiscais entre pessoas de rendas

distintas, enquanto a equidade horizontal determina os critérios na justiça de distribuição entre pessoas de mesma renda.

O Brasil apresenta um dos mais elevados graus de desigualdade de distribuição de renda no mundo. Os dados internacionais disponíveis indicam que somente Botswana e África do Sul apresentam uma distribuição de renda pior que a do Brasil, medidos pelo índice Gini. Neste sentido, uma área de pesquisa importante, que tem atraído pouca atenção no período mais recente, é o estudo do impacto do sistema tributário nacional na distribuição de renda.³

O foco da discussão da mudança do atual sistema tributário tem sido a questão federativa e a da competitividade empresarial; pouca ênfase tem sido dada aos impactos distributivos da reforma tributária e à possibilidade de se utilizarem instrumentos tributários na definição de uma política de melhoria de distribuição de renda. Neste sentido, a regressividade da tributação do consumo no Brasil é frequentemente apontada como uma das questões que devem ser contempladas nas propostas de reforma tributária.

No Brasil, até meados da década de 1990, quem ganhava até dois salários mínimos gastava, em média, 26% da sua renda no pagamento de tributos indiretos, enquanto o peso da carga tributária para as famílias com renda superior a trinta salários mínimos correspondia a aproximadamente 7%.⁴

O peso da tributação indireta, que incide sobre o consumo, é muito maior do que o da tributação direta, que incide sobre a renda e o patrimônio, tornando regressivo o efeito final do sistema tributário, conforme observa-se no gráfico A.1, no apêndice deste artigo.

Além disso, o grau de progressividade da tributação direta ainda é muito baixo no Brasil. O décimo mais pobre sofre uma carga total equivalente a 32,8% da sua renda, enquanto o décimo mais rico, apenas 22,7%.

O sistema tributário brasileiro, para muitos economistas, a exemplo de Matias-Pereira (2001), é responsável por agravar a concentração de renda no país. Assim, argumenta-se que os impostos indiretos incidem mais pesadamente sobre a população mais pobre.

O objetivo central desse estudo consiste em responder a duas questões simples, mas de extrema relevância no contexto ora descrito. A primeira é se o ICMS no Ceará é um imposto regressivo. A segunda, investigada no artigo, é se a regressividade do ICMS (caso haja) é remediada pelo IRPF. A hipótese mais geral que norteia o

3. Essa informação está contida em um estudo desenvolvido pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal) em 1999 sobre desigualdade e pobreza no final dos anos 1990. Disponível em: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/0/4650/Capitulo_I_1998.pdf>.

4. Ver Vianna *et al.* (2000).

trabalho é de que a atual estrutura tributária representa um fator que, no mínimo, não contribui para reduzir os níveis de desigualdade social no Brasil.

Para isso, são utilizadas informações sobre o consumo das famílias no estado do Ceará, que constam dos microdados da POF 2002/2003 do IBGE. Tal pesquisa fornece os dados detalhados da estrutura de consumo familiar, discriminada por faixas de recebimento, possibilitando, assim, o cálculo dos tributos que recaem sobre estas famílias.

Na medida em que as famílias foram classificadas de acordo com diferentes faixas de renda, a avaliação das cargas de tributos diretos e indiretos incidentes sobre estas também foi feita levando em conta essa estratificação.

Isso possibilitará uma avaliação do grau de progressividade/regressividade do atual sistema tributário brasileiro, uma vez que dados do Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário (IBPT),⁵ mostram que o IRPF e o ICMS responderam, em 2002, por cerca de 69% das receitas tributadas. Cumpre ressaltar que o ICMS é o tributo de maior arrecadação individual no Brasil (22% do total), sendo que o imposto de renda ocupa a segunda colocação (18% do total arrecadado em 2002). Assim, o sistema tributário nacional está fundado principalmente na tributação sobre a produção de circulação de bens e serviço e sobre salários.

Estudos sobre a incidência tributária no Brasil, entre os quais se pode citar os de Afonso *et al.* (1998) e Vasconcelos *et al.* (2002, 2003), são unânimes em afirmar que a participação dos tributos sobre bens e serviços na arrecadação total é muito mais representativa que a dos tributos sobre a renda e patrimônio.

Neste trabalho, a avaliação do impacto do sistema tributário sobre a distribuição de renda no Ceará é feita analisando-se o comportamento da demanda por alimentos no estado. O principal objetivo é estimar as elasticidades-renda e as participações orçamentárias de cada bem na composição da cesta que será estudada.

Com as estimativas obtidas, dois cenários são propostos. No primeiro é obtida a distribuição de renda pré-imposto, que será confrontada com a renda líquida do ICMS efetivo. No cenário seguinte a distribuição de renda pós-ICMS é comparada com a distribuição da renda pós-ICMS líquida do IRPF. Neste sentido, a hipótese inicialmente levantada se confirmará caso: *i*) verifique-se que o ICMS é um imposto regressivo (primeiro cenário); e *ii*) constate-se que o IRPF remedia a regressividade do ICMS (segundo cenário).

Além desta introdução, o trabalho está organizado da seguinte forma: na seção 1 são discutidos alguns aspectos da teoria da taxaço que são pertinentes ao trabalho, bem como é feita uma breve revisão bibliográfica; na seção 2

5. Ver tabela A.1, no apêndice deste artigo.

são introduzidas a metodologia e base de dados; na seção 3 são apresentados e discutidos os resultados do trabalho; e, por fim, a seção 4 apresenta as principais conclusões obtidas no estudo.

2 TRIBUTAÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção será apresentada, de forma resumida, a teoria tributária relacionada com o tema do trabalho. Dada a grande extensão do assunto, o levantamento bibliográfico feito aqui busca referências que tenham preocupação com a distribuição da carga tributária sobre a sociedade.

2.1 Conceito de tributação

Os encargos do governo são financiados por recursos captados de forma variada. Estes podem ser obtidos por intermédio da emissão de moedas, lançamentos de títulos, empréstimos e, principalmente, pela tributação.

O mecanismo da tributação, associado às políticas orçamentárias, intervém diretamente na alocação dos recursos e na sua distribuição na sociedade e pode, também, reduzir as desigualdades na riqueza, na renda e no consumo.

Em última instância, a tributação é um instrumento por meio do qual os indivíduos tentam obter recursos coletivamente para satisfazer às necessidades específicas da sociedade, que normalmente requerem volumosos montantes de recursos, impossíveis de serem financiados individualmente.

O sistema tributário vai variar de acordo com as peculiaridades e com determinadas situações políticas, econômicas e sociais de cada país. Mesmo que os sistemas de tributação sejam diferentes, eles irão se constituir no principal mecanismo de obtenção dos recursos públicos.

O sistema tributário pode desenvolver diferentes papéis, dependendo dos objetivos a serem alcançados e de determinadas situações específicas. O fato é que, independentemente das alterações que possam ser feitas, o sistema tributário continua sendo o principal instrumento de política fiscal do governo. Dentro dessa situação, o sistema de tributação deverá obedecer e adaptar-se a questões como: qual é o melhor sistema para a sociedade? Quais são as consequências de determinados tributos para certas classes da sociedade? As alíquotas dos tributos devem ser as mesmas para todas as mercadorias e para todos os indivíduos?

2.2 Princípios gerais da tributação

Não é de hoje que a literatura econômica discute como deve ser a incidência dos impostos sobre a população. Em 1776, Adam Smith já dizia que os cidadãos devem contribuir para o suporte do governo tanto quanto possível e na

proporção da renda que usufruem sob a proteção do Estado (Smith, 1981). Em sua obra mais importante, *A riqueza das nações*, no Livro V, intitulado *Das rendas do soberano ou da república*, Smith dedica o capítulo II para tratar da fonte originária ou fundo de onde sai a renda pública e geral da sociedade. Ali, o autor estabelece os quatro cânones da tributação em geral. Estes postulados, segundo Alvarez (2004), tornaram-se clássicos no que concerne aos princípios gerais dos impostos. São eles:

- princípio de igualdade;
- princípio de certeza;
- princípio de maior conveniência arrecadatória; e
- princípio de economia arrecadatória.

Esses cânones trazem à evidência a preocupação do autor com os aspectos relacionados à eficiência e à equidade do sistema.

A contraposição entre equidade e eficiência sempre está presente no debate da teoria da tributação; contudo, existe uma boa dose de julgamento de valor subjacente à essa discussão. De todo modo, como será visto mais adiante, as ideias de equidade e de eficiência ajudaram a moldar os princípios básicos da teoria tributária.

De acordo com Rezende (2001), existem dois princípios que regem essa teoria: o princípio da neutralidade e o da equidade. O princípio da neutralidade aduz que o sistema tributário não deve interferir na decisão dos agentes econômicos quanto à alocação de fatores de produção. O princípio da equidade postula que o ônus tributário deve ser distribuído de forma equitativa sobre a população.

Stiglitz (1999) sugere cinco características desejáveis para qualquer sistema tributário, as quais deveriam ser consideradas pelos governos na implementação do sistema tributário ótimo. São elas: simplicidade administrativa; flexibilidade; transparência; eficiência econômica; e equidade.

Entre essas características destacam-se a eficiência econômica e a equidade. A primeira requer que o sistema tributário interfira o mínimo possível na alocação dos recursos na economia. Como em geral os impostos alteram os preços relativos na economia, o sistema tributário ótimo é aquele que minimiza o impacto da tributação nas decisões econômicas dos agentes. Por outro lado, a segunda sugere que o ônus tributário seja distribuído equitativamente entre os indivíduos.

Musgrave e Musgrave (1980), retratam que um sistema tributário “ideal” deve apresentar os seguintes requisitos:

- a distribuição do gravame tributário deve ser equitativa. Todos devem pagar sua “justa contribuição”;

- os impostos devem ser escolhidos visando a minimização de interferência com as decisões econômicas nos mercados, que na ausência dos tributos seriam eficientes. A posição de “excesso de gravame” deve ser minimizada;
- ao mesmo tempo, os impostos podem ser utilizados na correção de ineficiências do setor privado, desde que provem ser instrumentos operacionais adequados para fazê-lo;
- a estrutura tributária deve favorecer a utilização da política tributária com relação aos objetivos de estabilização e crescimento;
- o sistema tributário deve permitir uma administração eficiente e isenta de arbitrariedade, sendo ainda necessário ser compreensível para o contribuinte;
- os custos administrativos e de atendimento às exigências tributárias devem ser tão baixos quanto for compatível com os outros objetivos.

O que vem sendo discutido ao longo do tempo, e não existe consenso, é qual seria a “justa contribuição” do cidadão para financiar o Estado. Entretanto, existem duas linhas de pensamento sobre o assunto: uma que se baseia no critério do benefício, e outra apoiada no critério da capacidade de pagamento.

Pelo princípio do benefício, os indivíduos devem pagar tributos em função do benefício que obteriam dos programas de despesas públicas a serem financiados mediante a receita tributária; estabelece um critério de igualdade com base nas preferências individuais pelo consumo de bens e serviços produzidos pelo governo.

Viana (2000, p. 10) aduz que por esse princípio não é possível “conceber impostos com fins redistributivos, uma vez que, na prática, não há como separar tributos para financiar serviços públicos em geral daqueles serviços destinados às necessidades específicas dos contribuintes beneficiários”.

O segundo princípio, o da capacidade de pagamento, é uma alternativa ao princípio do benefício, segundo a qual se deve tributar os indivíduos em função de sua capacidade de suportar a carga tributária.

O critério da capacidade de pagamento exige uma distribuição da carga tributária que assegure a equidade horizontal e vertical. Para a obtenção da primeira, os contribuintes de mesma capacidade de pagamento devem pagar o mesmo montante de impostos. Para garantir a segunda, os pagamentos dos contribuintes devem diferir de acordo com suas diferentes capacidades de pagamento. O princípio da equidade vertical pode ser formulado no sentido de exigir igualdade de sacrifício. Tal exigência pode, ou não, implicar na necessidade de uma tributação progressiva, o que vai depender da definição utilizada na caracterização do “igual sacrifício” e também da inclinação das curvas de utilidade marginal da renda (Musgrave e Musgrave, 1980, p.193-194).

É imperioso ressaltar que a política tributária apresenta um *trade-off* fundamental entre eficiência econômica e equidade vertical. Ou seja, a eficiência econômica é alcançada à custa da equidade e vice-versa. Uma vez que o sistema tributário também é utilizado pelos governos como instrumento de redistribuição de renda, a estrutura tributária ótima é aquela que proporciona a melhor combinação entre equidade e eficiência.

Um sistema tributário é neutro quando interfere o mínimo possível nas decisões dos agentes econômicos quanto à alocação de recursos na economia. Diz-se que uma estrutura tributária é Pareto-eficiente quando não existe nenhuma outra estrutura capaz de tornar melhor a situação de alguns indivíduos, sem tornar pior a situação dos outros. Assim, a estrutura Pareto-eficiente é aquela que minimiza as distorções causadas pela tributação.

Um resultado comum na teoria da taxa é que, se a manutenção da eficiência econômica fosse a única restrição do sistema tributário, seria desejável a utilização de um imposto do tipo *lump-sum*, o qual se baseia em características pessoais inalteráveis, não causando, portanto, distorções na alocação de recursos. No caso de impostos *lump-sum*, as escolhas dos indivíduos não são afetadas, uma vez que não existe nenhuma ação que possa ser tomada para evitar ou reduzir a incidência deste imposto. O mesmo não ocorre com os impostos sobre a venda de bens e serviços, que podem ser evitados por meio da redução do consumo dos bens e serviços tributados, e com os impostos sobre renda, que podem ser evitados com a redução do trabalho e da poupança.

São poucos os países que tentaram tributar apenas a renda ou o consumo. O que se observa na maioria das economias é a combinação da tributação do consumo e da renda (Shome, 1995).

2.3 Teoria da tributação ótima

A tributação ótima, ramo da teoria tributária, tem como objetivo determinar a política tributária com base na minimização da perda de bem-estar da sociedade quando o governo deseja alcançar um determinado nível de receita. O primeiro trabalho nesta área foi o estudo de Ramsey (1927), cujos resultados indicam que, em vez de uma tributação uniforme dos produtos, um sistema tributário ótimo deve provocar uma mudança percentualmente uniforme na quantidade de cada produto (Gentry, 2008). Sendo assim, uma tributação indireta uniforme, que não mude os preços relativos dos produtos, geralmente não é ótima (Slemrod, 1990).

Algumas passagens do texto de Gentry (1999) são oportunas, especialmente quando este se refere às questões tratadas pela teoria do tributo ótimo, quais sejam: o governo deve usar impostos sobre a renda ou sobre mercadorias?

No caso de impostos sobre mercadorias, as alíquotas devem variar entre elas? Quanto progressivo deve ser o sistema tributário? Segundo o autor, um dos mais debatidos temas da literatura do tributo ótimo é a configuração ótima de imposto sobre mercadorias. A questão básica é se alíquotas uniformes de imposto – tributando todas as mercadorias e serviços à mesma alíquota – são um ótimo. Esse problema é frequentemente referido como o “problema de Ramsey” depois da solução proposta por Frank Ramsey em seu artigo de 1927. A resposta curta é que, abstraindo os custos de arrecadar e administrar alíquotas diferenciadas, alíquotas uniformes de imposto raramente são ótimas.

Um período de mais de quarenta anos perdurou até que a questão da estrutura do imposto ótimo sobre consumo fosse tratada de forma extensa e detalhada. O modelo de Diamond e Mirrlees (1971) tem extrema importância, pois considerações distributivas são levadas em conta. Em sua essência, este modelo é uma extensão do resultado de Ramsey, com a diferença de que se pressupõe a existência de vários agentes econômicos. A estrutura de tributação passa a incorporar, portanto, um dilema entre eficiência econômica e equidade.

Atkinson e Stiglitz (1976, 1980) estendem a análise teórica da tributação ótima sobre bens e serviços com a introdução de uma estrutura tributária sobre a renda. Os autores consideraram que, dadas algumas restrições quanto à forma de tributação de renda e às especificações nas preferências dos agentes econômicos, a estrutura de tributação ótima sobre bens é representada pela uniformidade das alíquotas. A importância de se apresentar o estudo de Atkinson e Stiglitz baseia-se no fato desse modelo analisar a inter-relação de bases tributárias diversas e o seu papel no que diz respeito aos objetivos de equidade e eficiência em um sistema tributário.

2.4 Critério da capacidade de contribuição (progressividade *versus* regressividade)

Segundo Rezende (1980), de acordo com o critério da capacidade de contribuição, os indivíduos deveriam, na medida das suas capacidades, colaborar para o financiamento dos gastos do Estado. Assim, se a capacidade de contribuição é medida em termos de renda, a “equidade horizontal” seria obtida quando indivíduos com um mesmo nível de renda anual contribuíssem com a mesma quantidade. Mas o que dizer com relação à equidade vertical? Qual a melhor maneira de diferenciar os desiguais? Deve o montante da contribuição variar de forma absoluta, proporcional ou mais que proporcionalmente à variação da renda?

Conforme o caso, os resultados obtidos são diametralmente opostos. Se o aumento na contribuição for menor que proporcional ao ocorrido na renda, a relação entre o imposto a pagar e a renda decresce com o aumento no nível de

renda, configurando uma distribuição regressiva da carga tributária. Por outro lado, se o aumento na contribuição é proporcional ao aumento na renda, a relação imposto/renda permanecerá constante para qualquer nível de renda, caso em que a distribuição da carga tributária é considerada proporcional. Por último, se o aumento na contribuição for mais que proporcional ao aumento na renda, a relação imposto/renda aumenta com o nível de renda, produzindo uma distribuição progressiva da carga tributária.

Dessa forma, intuitivamente a tendência seria concluir que a distribuição progressiva da carga tributária é aquela que melhor se ajusta aos princípios de equidade vertical. A variável frequentemente utilizada pelos governos como indicador da capacidade de pagamento é a renda, que permite a implementação de uma estrutura tributária progressiva, com alíquotas maiores para os indivíduos de alta renda e alíquotas menores para os indivíduos de baixa renda.

A progressividade é justificada pelo utilitarismo, conceito segundo o qual a utilidade marginal da renda após a incidência dos impostos (ou a perda de utilidade causada pelo imposto) deve ser a mesma para todos os indivíduos.

Para Stiglitz (1999), uma estrutura progressiva de impostos sobre a renda é eficiente quando: impõe alíquotas médias altas com alíquotas marginais baixas; sujeita o menor número possível de indivíduos a alíquotas marginais altas; impõem alíquotas marginais altas àqueles para os quais o imposto é menos discursivo.

Cabe ressaltar que alguns autores argumentam que o consumo, em vez da renda, deveria ser utilizado como parâmetro da capacidade de pagamento. Devido à suavização do consumo durante o ciclo de vida, este seria mais estável do que a renda, representando, portanto, um indicador mais apropriado do padrão de vida.

A progressividade na tributação do consumo pode ser alcançada por meio de um imposto seletivo, com uma estrutura de alíquotas diferenciadas de acordo com o grau de essencialidade dos bens. Existem algumas razões que justificam a adoção de um imposto seletivo, quais sejam: *i*) o elevado potencial tributário decorrente da baixa elasticidade-preço do bem tributado; *ii*) a elevada concentração da produção, que facilita a cobrança do imposto; *iii*) a necessidade de tributar mais pesadamente os bens supérfluos e; *iv*) a necessidade de controlar as externalidades negativas geradas pelo consumo do bem. Esta última razão justifica a pesada incidência do imposto sobre produtos industrializados (IPI) e do ICMS sobre cigarro e bebida alcoólica, por exemplo. O potencial tributário da energia elétrica e dos serviços de telecomunicações, que possuem baixa elasticidade-preço, justifica a elevada tributação desses bens e serviços pelo ICMS.

Em função de objetivos redistributivos, tem sido recomendada uma maior progressividade na tributação do consumo por meio da redução das alíquotas dos

produtos da cesta básica. No entanto, é importante destacar que, no caso de bens essenciais, a tributação seletiva tem o objetivo de aumentar a arrecadação. Ao contrário, a desoneração de produtos essenciais reduziria substancialmente a arrecadação.

Além disso, a tributação seletiva não garante, necessariamente, a progressividade em relação ao consumo. Isso porque existem bens que representam uma proporção considerável do consumo dos indivíduos de baixa renda e que, ao mesmo tempo, são considerados supérfluos.

Assim, a elevada tributação do IPI sobre cigarro e bebidas alcoólicas, por exemplo, pode atenuar a característica progressiva deste imposto em relação ao consumo e à renda. A mesma situação é observada no caso do ICMS, que tributa mais pesadamente estes bens.

Nas últimas décadas, a progressividade do imposto sobre a renda foi questionada em função do seu efeito negativo na oferta de trabalho. A partir de então, a progressividade da tributação da renda foi atenuada em vários países, reduzindo-se o alcance dessa forma de tributação como instrumento de redistribuição de renda.

Da mesma forma, a utilização da tributação do consumo com fins redistributivos afeta a neutralidade da tributação, uma vez que uma estrutura tributária progressiva interfere nos preços relativos dos bens. Neste sentido, o *trade-off* entre eficiência econômica e equidade está presente tanto na tributação da renda como na tributação do consumo.

A maior parte dos estudos sobre a incidência dos impostos sobre o consumo, realizados para o Brasil, evidencia a natureza regressiva no sistema tributário. Existem poucos trabalhos com tema geral de tributação ótima focados na tributação e distribuição de renda, entre os quais se pode destacar o de Eris *et al.* (1983), um dos primeiros sobre o tema. Os autores examinaram os efeitos da estrutura tributária brasileira de 1975 na distribuição de renda e obtiveram evidências de que as alíquotas dos tributos indiretos são regressivas.

Werneck Vianna *et al.* (2001), considerando a estrutura de alíquotas vigente em 1996, estimou que a progressividade da carga de tributos diretos sobre as famílias não compensa a regressividade dos tributos sobre o consumo, considerando o peso desses tributos na renda familiar. A carga da atual estrutura tributária brasileira incidiria fortemente nas famílias mais pobres.

Siqueira *et al.* (1999) também encontraram alta regressividade da tributação sobre consumo quando medida pela renda disponível das famílias. Quando considerada a carga desses tributos em relação aos gastos de consumo informados pelas famílias, contudo, não haveria evidências de regressividade. De todo modo, estes autores reconheceram que, em termos absolutos, a carga tributária incidente sobre as famílias mais pobres é alta, reduzindo seu poder de compra.

2.5 Tributos diretos e indiretos

A diferença básica entre esses tributos está na maneira pela qual eles afetam os indivíduos na sociedade. Enquanto o tributo direto incide sobre os rendimentos, renda e riqueza dos indivíduos, o indireto é cobrado normalmente no preço final dos bens e serviços adquiridos por estes. O imposto sobre renda coloca-se como o melhor exemplo de tributo direto, enquanto o imposto sobre consumo caracteriza-se como tributo indireto.

Vale destacar que a distribuição dos tributos nessas duas categorias é aparentemente simples, contudo de grande importância dentro da estrutura tributária de um país. Isso porque o peso de cada um deles mostra a maneira pela qual os indivíduos na sociedade são atingidos.

Por um lado, quanto maior a participação relativa dos impostos indiretos, maior será a abrangência do imposto, visto que esses tributos recaem, sobretudo, no consumo de bens e serviços, atingindo indiscriminadamente todos na sociedade. Por outro lado, quando os impostos diretos são mais representativos, significa que o sistema de tributação está retirando recursos das fontes de rendas provenientes dos lucros, salários, honorários etc.

Dessa forma, dependendo das participações relativas dos tributos diretos e indiretos no total da arrecadação fiscal, o sistema tributário estará penalizando mais determinada camada da população.

Caso os impostos diretos tenham participação relativa maior, significa que o sistema de tributação estaria sendo utilizado com base na capacidade de pagamento, ou seja, este estaria obtendo maior volume de receitas das camadas mais ricas da população. Caso contrário, as camadas mais pobres estariam dando maior contribuição para o montante arrecadado. De certa forma, o peso de cada um desses impostos afeta diretamente a eficiência do sistema de tributação como instrumento de correção das desigualdades na distribuição da renda.

2.6 Impostos progressivo, regressivo e proporcional

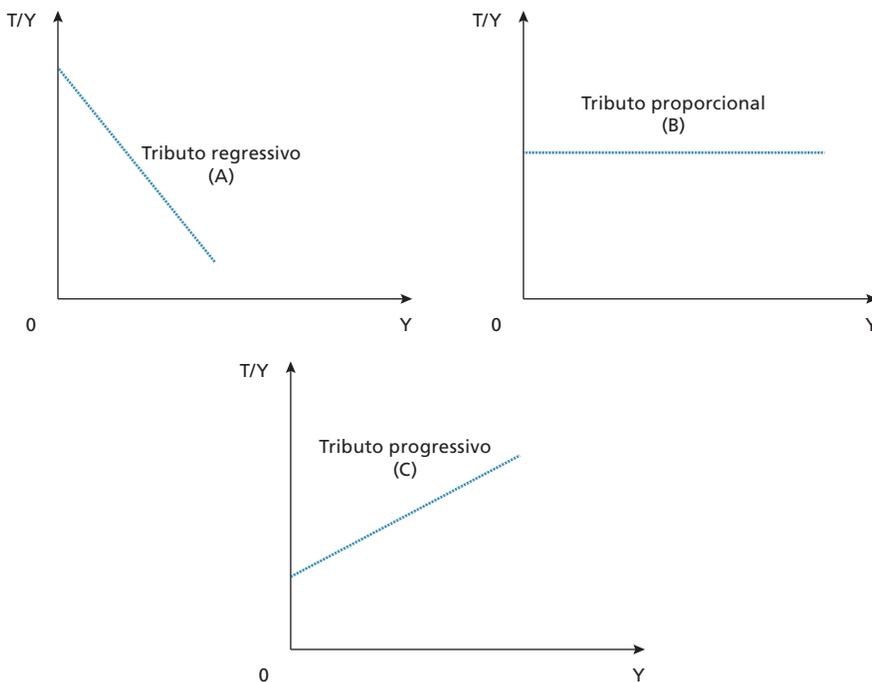
Pelo princípio da capacidade de contribuição, cada indivíduo colabora com a arrecadação pública em função de sua renda. Assim, o imposto de renda que possui alíquotas crescentes em função do nível de renda é um imposto progressivo, em contraposição ao imposto sobre o consumo de produtos alimentares, que constitui exemplo de imposto regressivo: quanto mais pobre o indivíduo, tanto mais uma mesma alíquota sobre o consumo pesará sobre seu orçamento.

Para esclarecer esse ponto, considere o exemplo a seguir. Um trabalhador ganha R\$ 100 por semana e gasta R\$ 10 na compra de arroz, paga R\$ 1,5 de imposto e, portanto, a carga tributária que pesa sobre ele é igual a $1,5/100$, ou 1,5%.

No caso de um consumidor com renda de R\$ 1.000 semanais, na compra dos mesmos R\$ 10 de arroz, a carga tributária que incidirá sobre ele será somente de 0,15%.

Na figura 1, a seguir, é representado o comportamento da carga tributária sobre a renda. Denotando por T o imposto pago e por Y a renda, a carga tributária é dada por T/Y . Na parte (A) do gráfico, a carga tributária (T/Y) é regressiva, pois a mesma cresce à medida que o nível de renda (Y) se reduz; na parte (B), a carga tributária é proporcional: esta é a mesma, independente do nível de renda; e, na parte (C), a carga tributária é progressiva, pois cresce com o nível de renda. Exemplo de carga tributária proporcional é a que incide no imposto de renda nas faixas em que a alíquota é a mesma. Por exemplo, os indivíduos que ganham R\$ 1.000, R\$ 2.000 e R\$ 3.000 e pagam 10% de imposto de renda, suportam a mesma carga tributária de $1/10$, ou 10%, mas os tributos são crescentes com a renda: R\$ 100, R\$ 200 e R\$ 300. Quando mudam as faixas de renda e as alíquotas elevam-se, por exemplo, para 15% e 20%, o imposto torna-se progressivo.

FIGURA 1
Carga tributária regressiva, progressiva e proporcional



Elaboração dos autores.

3 METODOLOGIA E BASE DE DADOS

3.1 Base de dados

A base de dados utilizada para a estimativa da carga tributária brasileira foi a POF 2002/2003 do IBGE, que apresenta os gastos da família em diversos bens. Essa base de dados está dividida em diversos tipos de gastos, contudo, optou-se por utilizar apenas os referentes aos produtos alimentícios consumidos por todos os indivíduos do domicílio, ou seja, apenas os gastos coletivos do domicílio com alimentos, desconsiderando os gastos individuais com alimentos feitos fora da residência.

Para as estimativas da carga fiscal incidente sobre o consumo de alimentos, elegeu-se um conjunto de produtos a partir da cesta ampliada proposta pela Cepal (1989), composta de cinquenta bens do gênero alimentício. Reduziu-se, assim, o conjunto de alimentos pesquisados pela POF 2002/2003, de mais de 3.000 produtos, a um subconjunto de alimentos relevantes no consumo domiciliar das famílias.

Essa base de dados permite que seja calculado quanto do orçamento familiar foi despendido com a carga fiscal, principalmente a indireta. Isso é possível uma vez que pode-se observar quanto a família gastou com cada bem, fazendo com que a aplicação da alíquota sobre o gasto permita estimar quanto foi pago em impostos, em especial o ICMS, que é o objetivo deste trabalho. As alíquotas do ICMS aplicadas sobre o dispêndio do domicílio se encontram na tabela A.2, no apêndice deste artigo, e se referem ao Artigo 8º, § único, Artigo 43, § 2º da Lei nº 12.670/96 (lei consolidadora do ICMS no estado do Ceará), c/c Artigo 457 do Decreto nº 24.569/97 (regulamento do ICMS do estado do Ceará).

Para a classificação das classes de renda das famílias foi utilizada renda familiar total anualizada do domicílio, ou seja, a renda de todas as fontes obtidas pelo domicílio ao longo do ano da pesquisa. O valor gasto com a compra dos bens foi deflacionado e anualizado; isso se faz necessário porque a pesquisa tem duração de um ano e as coletas de dados possuem diferentes períodos de tempo.

Logo, tanto a padronização dos gastos em valores anuais como a correção da inflação são fundamentais para se obter dados menos viesados. As correções monetárias foram feitas de acordo com a localidade pesquisada para valores de 15 de janeiro de 2003, de acordo com a metodologia da POF 2002/2003.

Neste trabalho, a definição do número de classes de renda não utilizou os critérios padronizados de classes baixa, média ou alta. Em vez disso, foi utilizado

a regra de Sturges,⁶ na qual o número de classes de renda (k) depende do número de observações (n), de acordo com a fórmula a seguir:

$$k \cong 1 + 3,3\log_{10}(n) \tag{1}$$

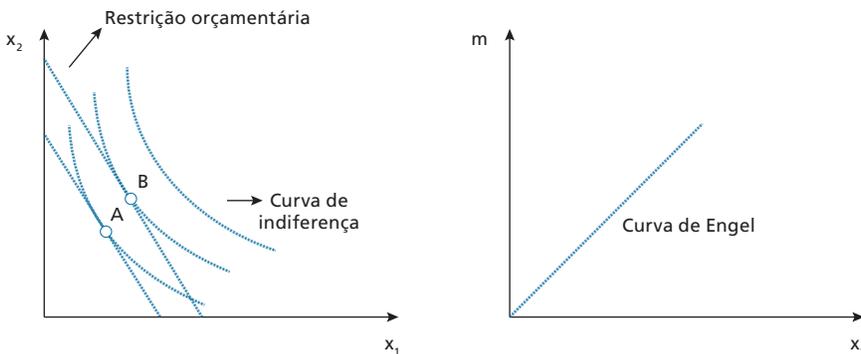
A opção pela regra de Sturges tem por objetivo aumentar o número de classes a serem estudadas.

3.2 Curva de renda-consumo e curva de Engel

Para analisar se o imposto é regressivo ou progressivo, deve-se analisar a variação do consumo após uma variação da renda, ou seja, verificar qual o consumo de um domicílio após um aumento de sua renda. Essa relação gera a conhecida “curva de Engel”, que mostra o consumo ótimo de um bem em diferentes níveis de renda. Somente depois de se obter o “novo” consumo com o aumento da renda é que é possível verificar quanto foi pago em imposto e, com isso, verificar a regressividade ou progressividade do mesmo.

A figura 2, abaixo, mostra a obtenção da curva de Engel. Inicialmente, o consumidor se encontra em um ponto de escolha ótima de uma cesta de bens (por escolha ótima se entende a escolha que maximiza a utilidade dado à restrição orçamentária, nesse ponto a inclinação da reta orçamentária é igual à taxa marginal de substituição), como no ponto A. Caso o nível de preço não se altere, um aumento de renda permitirá um deslocamento paralelo da restrição orçamentária, alterando a cesta de consumo ótima desse consumidor do ponto A para o ponto B, como mostrado na figura da esquerda.

FIGURA 2
Equilíbrio do consumidor e curva de Engel



Fonte: Elaboração dos autores.

6. Para mais detalhes, ver Toledo e Ovale (1985).

Na medida em que a renda varia, a cesta demandada também se altera. A curva de Engel mostra a relação entre a renda e a quantidade ótima demanda dos bens, mantendo todas as outras variáveis constantes. Qualquer variável que altere a quantidade demandada de qualquer dos bens, exceto a renda, é considerada como exógena neste modelo e deslocará a curva para a direita (se aumentar a quantidade demandada para qualquer nível de renda), ou para a esquerda (se diminuir a quantidade demandada para qualquer nível de renda).

No entanto, a forma da função de utilidade é desconhecida e varia para cada domicílio, o que seria um empecilho para a obtenção da curva de Engel, que é fundamental para a análise da regressividade ou progressividade do imposto. Felizmente o conhecimento da função de utilidade não é necessário, desde que se conheça a renda da família e os gastos com a cesta de bens. Com isso, pode-se estimar a Curva de Engel do domicílio e verificar em que medida a quantidade demandada de um bem se altera com um dado acréscimo de renda.

Existem várias formas funcionais que se pode adotar para a estimação de uma curva de Engel. Neste trabalho optou-se pela forma *log-log*, que será explicada na próxima subseção.

3.3 Modelo econométrico

O modelo econométrico para a estimação da curva de Engel foi especificado da seguinte forma:

$$\ln C_{ji} = \alpha + \beta \ln Y_j + \varepsilon_i \quad (2)$$

Onde:

$\ln C_{ji}$ = Logaritmo neperiano do consumo da família j no item i .

$\ln Y_j$ = Logaritmo neperiano do dispêndio da família j em todos os itens.

$Y_j = \sum_i C_{ji}$.

ε_i = choque aleatório.

No lugar de colocar a renda na equação (2), foi colocado o dispêndio da família em todos os itens; isto foi feito para que os gastos em todos os itens consumissem a renda totalmente, levando a família a uma condição de equilíbrio proposta pela teoria do consumidor, ou seja, a família busca o máximo de utilidade dada a restrição orçamentária; para isso ela gasta toda sua renda em bens e serviços, exaurindo-a.

Inicialmente, essa suposição serve a dois propósitos. Primeiro, impõe a lei de Walras, *a priori* sem a necessidade de testá-la econometricamente. Segundo, a utilização da renda no lugar do dispêndio deveria tornar explícita de que parte dela poderia ser transferência intertemporal de consumo, seja na forma de investimentos

(poupança ou aquisição de bens duráveis), ou na forma de empréstimos. Neste caso, seria necessário um modelo dinâmico para estimar o sistema de demanda. Entretanto, como os dados refletem, essencialmente, o comportamento estático da demanda das famílias, não é possível estimar um modelo dinâmico.

Cabe ressaltar, entretanto, que embora seja muito comum utilizar o dispêndio neste tipo de trabalho, essa suposição pode não ser inócua. Por exemplo, pode acontecer de, no caso das famílias com renda mais alta, a ausência da renda gasta com outros itens além dos considerados no trabalho seja significativa, tal que o gasto com impostos indiretos seja igualmente significativo. Neste caso, a regressividade seria superestimada, uma vez que grande parte do imposto pago não seria deduzido da renda das classes mais altas. Veja que essa possibilidade só seria razoável caso a parte da renda desconsiderada das famílias nas classes mais baixas não fosse significativa, o que é razoável a princípio. Existe também a possibilidade de subestimação da regressividade, o que ocorreria caso a parte da renda desconsiderada das famílias nas classes mais altas fosse significativa, mas o imposto pago não, tal que, ao final, ter-se-ia uma participação do imposto total nas classes mais altas ainda menor do que no caso sob consideração (em que apenas o dispêndio é utilizado).

Uma forma de contornar esses problemas, sem que se perdesse a lei de Walras e se incorresse em problemas de consumo intertemporal, seria considerar um bem numérico no modelo, ou seja, um bem com preço unitário que seria representado por toda a renda, exceto o que é gasto com itens de consumo sob consideração. A dificuldade em utilizar essa abordagem é que, eventualmente, seria necessário utilizar uma alíquota de imposto indireto arbitrária sobre o bem numérico, o que novamente poderia levar à superestimação (no caso de uma alíquota muito alta), ou subestimação (no caso de uma alíquota muito baixa) da regressividade.

A vantagem associada à especificação de modelo dada em (2) é que o coeficiente estimado é igual à elasticidade-renda do consumo (δ), ou seja:

$$\delta = \frac{\delta \ln C_{ji}}{\delta \ln Y_j} = \beta \quad (3)$$

A elasticidade-renda do consumo mede a variação percentual da quantidade consumida pela família j de um bem i em virtude de uma variação percentual da renda da família j .

Os bens consumidos recebem classificações específicas conforme a magnitude de sua elasticidade-renda. Essa classificação é apresentada a seguir:

- bens normais: os bens normais ou superiores são aqueles para os quais a elasticidade-renda da demanda é positiva, indicando que a quantidade demandada varia no mesmo sentido da renda;

- bens essenciais: os bens essenciais são os que apresentam baixas, porém positivas elasticidades-renda do consumo ($0 < \delta < 1$);
- bens supérfluos: são os bens que possuem elasticidade-renda do consumo maior que a unidade ($\delta > 1$);
- bens inferiores: são os bens que possuem elasticidade-renda do consumo negativa ($\delta < 0$).

Para cada um dos cinquenta itens analisados foi feita uma regressão, como em (2), gerando, com isso, uma elasticidade-renda do consumo para cada um dos itens. A estimação foi feita com erros-padrão robustos de White (1980) para corrigir possível heteroscedasticidade do modelo proposto.

Os resultados das regressões são apresentados no apêndice deste trabalho, em que são reportadas as estatísticas de teste de significância e os coeficientes estimados.

Após a estimação da elasticidade-renda do consumo, foi desenvolvido um exercício contrafactual da renda familiar e observado qual o consumo familiar ao novo nível de renda, ou seja, para a família com classe de renda mais baixa, foi acrescido um montante de renda que fizesse com que esta pudesse passar para a classe de renda seguinte, e observou-se o seu consumo no novo nível de renda, equivalente ao que é feito com a expansão de renda para se obter a curva de Engel. Com o novo consumo da família, calculou-se o imposto pago em ICMS aplicando as alíquotas ao novo nível de consumo para todas as classes de renda, com isso, obtém-se a renda líquida após a dedução do ICMS. Em seguida, calculou-se as participações de cada classe de renda na renda total, dividindo a renda média de cada classe pela total.

Caso a participação na renda total das classes de renda mais baixas tenha aumentado, diz-se que o imposto é progressivo, caso contrário, diz-se que o imposto é regressivo.

Análise semelhante é feita em relação ao imposto de renda, em que se deduz de cada classe o montante pago em neste imposto, obtendo-se, assim, a renda líquida após a subtração do IRPF. Por fim, as novas participações na renda total para cada classe foram calculadas a fim de verificar se o imposto é progressivo ou regressivo, da mesma forma que no parágrafo anterior.

O apêndice deste trabalho apresenta um resumo de todos os passos feitos para se calcular as participações de renda por classes, antes do ICMS, após o ICMS e após o ICMS e o IRPF (quadro A.1).

4 RESULTADOS

A tabela 1 apresenta os resultados obtidos pela metodologia apresentada na seção anterior. As duas primeiras colunas apresentam a renda média de cada classe e a

participação na renda total de cada classe, respectivamente. Parte da renda das famílias se destina ao pagamento de impostos, logo, ao se deduzir dessa renda o quanto é pago em impostos, obtém-se a informação de quanto a família efetivamente dispõe em termos de bens e serviço.

Essa dedução é apresentada na terceira coluna, que informa quanto cada classe de renda paga de ICMS. Como pode ser observado, o montante pago em ICMS cresce com o aumento da classe de renda, contudo, isso não informa a regressividade ou progressividade do imposto, pois o montante de imposto cresce por conta do aumento do consumo (considerando que quase todos os bens analisados neste trabalho são normais, ou seja, o consumo cresce com o aumento da renda), e isso nada diz do esforço da classe de renda em pagar esse imposto.

Esse esforço é evidenciado na quarta e quinta colunas, que apresentam, respectivamente, a renda líquida após a subtração do ICMS e a nova participação na renda total por classe. Como pode ser visto, o ICMS se mostrou regressivo, isso porque quase todas as classes de renda tiveram redução em suas participações na renda total, com exceção das duas maiores, que tiveram aumento em suas participações. As perdas relativas de cada classe são apresentadas na sexta coluna. A perda na participação da primeira classe de renda (menor classe), foi de 2,17%, e o ganho da 12ª classe (maior classe), foi de 0,58%, mostrando, novamente, a regressividade do ICMS.

TABELA 1
Participação na renda total com deduções do ICMS e do IRPF por faixa de renda

Classe	Renda média (R\$)	Participação antes do ICMS (%)	ICMS total (R\$)	Renda depois do ICMS (R\$)	Participação depois do ICMS (%)	Perdas e ganhos após o ICMS (%)	IRPF (R\$)	Renda após o IRPF (R\$)	Participação após o IRPF (%)	Perdas e ganhos após o ICMS e o IRPF (%)
1	1.559,68	0,92	67,75	1.491,93	0,90	-2,17	0,00	1.491,93	1,01	9,78
2	2.712,07	1,61	89,28	2.622,79	1,57	-2,48	0,00	2.622,79	1,77	9,94
3	3.577,48	2,12	102,04	3.475,43	2,09	-1,42	0,00	3.475,43	2,35	10,85
4	4.465,26	2,65	113,48	4.351,78	2,61	-1,51	0,00	4.351,78	2,94	10,94
5	5.410,32	3,21	124,49	5.285,83	3,17	-1,25	0,00	5.285,83	3,57	11,21
6	6.325,60	3,75	134,25	6.191,35	3,72	-0,80	0,00	6.191,35	4,18	11,47
7	7.424,48	4,40	145,17	7.279,31	4,37	-0,68	0,00	7.279,31	4,92	11,82
8	9.103,63	5,40	160,68	8.942,95	5,37	-0,56	0,00	8.942,95	6,04	11,85
9	11.135,12	6,60	177,83	10.957,28	6,58	-0,30	0,00	10.957,28	7,41	12,27
10	14.788,89	8,77	206,07	14.582,81	8,76	-0,11	313,93	14.268,88	9,64	9,92
11	2.2977,02	13,62	262,18	22.714,84	13,64	0,15	1.542,15	21.172,69	14,31	5,07
12	7.9224,38	46,95	585,35	78.639,03	47,22	0,58	16.709,80	61.929,22	41,86	-10,84
Total	16.8703,92	100,00	2168,59	166.535,33	100,00		18.565,89	147.969,44	100,00	

Fonte: POF 2002/2003 do IBGE.
Elaboração dos autores.

Outro importante resultado pode ser extraído das colunas cinco e seis. Como pode ser visto, as classes de renda mais baixa apresentam perdas maiores que as classes intermediárias, as quais se referem à classe média da economia, com isso se percebe que, embora a classe média também tenha perda em relação ao ICMS, sua perda é menor se comparada às classes mais pobres.

Na sétima coluna é apresentada a quantidade de IRPF pago por cada classe de renda, que só deverá pagar este imposto caso sua renda ultrapasse R\$ 1.058,00 mensais. Somente a partir da décima classe é que este valor foi alcançado.

Na oitava e nona colunas têm-se a renda líquida do ICMS e do IRPF e a nova participação na renda total, respectivamente. Esses resultados mostram que somente a última classe de renda teve perda em relação à participação na renda total, muito embora as três últimas tenham contribuído com o pagamento do IRPF, isso porque as quedas totais na renda da economia foram tão elevadas, principalmente por conta da queda da renda da 12ª classe, que as perdas das décima e 11ª classes referentes ao pagamento do IRPF foram mais que compensadas pela queda da renda total, fazendo com que tivessem crescimento de 9,92% e 5,07%, respectivamente, enquanto a 12ª classe teve perda de 10,84%. Todas as outras classes de renda obtiveram ganhos após a dedução dos dois impostos analisados.

Por fim, cabe ressaltar que, embora quase todas as classes de renda mostrassem ganhos, as intermediárias mostraram maior desempenho, apresentando ganhos maiores em relação às classes mais pobres.

5 CONCLUSÕES

No início deste trabalho foram apresentadas as características desejáveis de um sistema tributário, o qual deve acompanhar o desenvolvimento da economia do país, caso contrário, ele se torna ineficiente e injusto.

Este trabalho procurou avaliar, a partir da fundamentação teórica fornecida pela literatura e pelos dados empíricos disponíveis, o efeito líquido do ICMS e do IRPF na distribuição de renda da população cearense, utilizando dados da POF 2002/2003 do IBGE.

É importante analisar a carga tributária nesse período, já que foi a partir de 2002 que se observou uma crescente elevação da renda, principalmente das camadas mais pobres da população, bem como uma redução significativa da desigualdade e da pobreza, assim como um aumento da classe média no Brasil. Logo, a análise desse período gera resultados interessantes sobre a carga tributária brasileira, principalmente para as camadas mais carentes da população. Esses resultados podem servir de apoio para uma eventual reforma do sistema tributário local; por meio dela, formas mais eficientes de tributação podem ser encontradas.

Como mostrado nos resultados deste artigo, a classe mais rica é beneficiada quando é analisada somente a incidência de impostos indiretos, enquanto a classe média é a maior beneficiada se for levada em consideração a incidência tanto de impostos diretos, quanto indiretos (representados neste trabalho pelo IRPF e pelo ICMS, respectivamente). Logo, as classes mais pobres são as que mais arcam, em termos relativos, com o pagamento dos impostos no Ceará.

Os resultados apresentados neste estudo revelam a urgência de revisão da estrutura tributária cearense, pelo efeito negativo do atual sistema no que diz respeito à distribuição de renda e à pobreza.

Isso se torna mais grave, tendo em vista a importância dos gastos alimentares na renda das famílias mais pobres, o que evidencia o grau de regressividade contido na tributação indireta sobre produtos alimentares.

Uma sugestão para amenizar o problema pode ser a isenção tributária sobre alimentos que compõe a cesta básica, como política de combate à pobreza com alto grau de focalização. Mas uma reforma que se concentre exclusivamente sobre o ICMS pode ser inviável do ponto de vista político, uma vez que o ICMS tem grande representatividade na receita tributária do estado. Outro aspecto que deve ser levado em consideração é o bem conhecido *trade-off* entre eficiência (no sentido de Pareto), e equidade dos impostos sobre consumo; ou seja, quanto maiores forem as considerações de equidade no sistema tributário, maiores serão as distorções alocativas causadas por este tipo de tributo. Por fim, é importante ter em mente que o ICMS se constitui em um mecanismo eficiente (no sentido de fiscalidade) de geração de receitas, na medida em que incide sobre transações legais.

Mediante o exposto e tendo em conta os resultados do trabalho, talvez a melhor opção de reforma tributária com considerações sobre equidade deva se concentrar sobre o IRPF. Entretanto, isso foge ao pacto federativo, ou seja, o imposto sobre a renda é de competência da União. Assim sendo, uma reforma tributária focada no imposto de renda deveria ser conduzida mediante uma avaliação dos resultados no restante do país.

Contudo, deve ser destacado que o este estudo se limitou a analisar o estado do Ceará. No caso do Brasil, a predominância da tributação indireta na carga fiscal, que se intensificou no longo da década de 1990, somado a uma tributação sobre a renda com baixo grau de progressividade, se comparada com as desigualdades sociais, pode resultar em efeitos regressivos em todo o sistema. Assim, uma investigação que se estenda a todo país pode gerar resultados diferentes dos que foram encontrados neste trabalho.

Este artigo alerta para o fato de que aspectos distributivos devem estar presentes no debate sobre a reforma tributária em curso no Brasil, pois, historicamente, em vários países desenvolvidos, a tributação teve um importante papel na melhoria do perfil distributivo de suas sociedades.

REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, S. Y.; HERRERA, P. M. **Ética fiscal**. Instituto de Estudios Fiscales. Documentos. Madrid, 2004.
- ARVATE, P. R.; BIBERMAN, C. **Economia do setor público no Brasil**. Elsevier, Rio de Janeiro, 2004.
- BARBOSA, A. N. H.; SIQUEIRA, R. B. **Imposto ótimo sobre o consumo**: resenha da teoria e uma aplicação ao caso brasileiro. Ipea, 2001. (Texto para discussão, n. 811).
- CALIENDO, P. **Direito tributário e análise econômica do direito**: uma visão crítica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- CEPAL – COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE. **La pobreza a fines de los años noventa** (Mimeo). Santiago de Chile: Cepal, 1999.
- ERIS, I. *et al.* A distribuição de renda e o sistema tributário no Brasil. *In*: ERIS, C. C.; Eris, I.; MONTORO FILHO, F. **Finanças públicas**. São Paulo: Pioneira/Fipe, 1983.
- _____. **Desoneração do ICMS da cesta básica**. Ipea, 1997. (Texto para discussão, n. 467).
- GENTRY, W. M. Optimal taxation. **The Encyclopedia of Taxation and Tax Policy**, 1999.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares 2002/2003**. Rio de Janeiro, 2004.
- IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Receita pública: quem paga e como se gasta no Brasil. **Comunicado da Presidência n. 22**, 2009.
- _____. Pobreza, desigualdade e políticas públicas. **Comunicado da presidência n. 38**, 2010.
- IPECE – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA DO CEARÁ. O índice de Gini como medida de concentração de renda. **Nota técnica n. 14**. Fortaleza, 2006.
- JOST, L. **Política tributária, base conceitual para uma reforma tributária**. Porto Alegre: RS AGE, 2003.
- LANGONI, C. G. **Distribuição de renda e desenvolvimento econômico do Brasil**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.
- MAGALHÃES, L. C. G. *et al.* **Carga tributária direta e indireta sobre as unidades familiares no Brasil**: avaliação de sua incidência nas grandes regiões urbanas em 1996. Ipea, 2000. (Texto para discussão, n. 757).
- _____. **Tributação, distribuição de renda e pobreza**: uma análise dos impactos da carga tributária sobre alimentos nas grandes regiões urbanas brasileiras. Ipea, 2001. (Texto para discussão, n. 804).

MATIAS-PEREIRA, José. **Finanças públicas: a política orçamentária no Brasil**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MUSGRAVE, R. A.; MUSGRAVE, P. B. **Finanças públicas: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 1980.

PAYERAS, J. A. P. **A carga tributária no Brasil e sua distribuição**. Tese (Doutorado em Ciências). Área de concentração: economia aplicada. Universidade de São Paulo, 2008.

PAZ, Sue-Ellen Nonato. **Análise da tributação do consumo no Brasil**. Dissertação (Mestrado de pós-Graduação em Economia). Fundação Getulio Vargas, 2008.

POHLMANN, M. C.; IUDÍCIBUS, S. **Tributação e política tributária: uma abordagem interdisciplinar**. São Paulo: Atlas, 2006.

RAMSEY, F. P. A contribution to the theory of taxation. **The Economic Journal**, 37 (145), p. 47-61, 1927.

RECEITA FEDERAL. Carga tributária no Brasil em 2003. **Estudos tributários** n. 13. Brasília, 2004.

REZENDE, F. **Desafios do federalismo fiscal**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

_____. **A moderna tributação do consumo**. Ipea, 1993. (Texto para discussão, n. 303).

_____. **Finanças públicas**. São Paulo: Atlas, 1978.

RIANI, F. **Economia do setor público: uma abordagem introdutória**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

ROCHA, S. **Opções metodológicas para a estimação de linhas de indigência e de pobreza no Brasil**. Ipea, 2000. (Texto para discussão, n. 720).

ROSSI, J. W. **A progressividade do IRPF e o seu efeito redistributivo**. Universidade Federal do Rio de Janeiro: COPPE, 1983. (Texto para Discussão).

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SIQUEIRA, R. B. *et al.* **Imposto sobre consumo no Brasil: a questão da regressividade reconsiderada**. Universidade Federal de Pernambuco: Departamento de economia. Recife, 1999. (Texto para Discussão).

_____. Elasticidade-renda dos produtos alimentares nas regiões metropolitanas brasileiras: uma aplicação da POF 1995/1996. **Estudos Econômicos**, 37 (2), p. 329-52, 2007.

SLEMROD, J. Optimal taxation and optimal tax systems. **The Journal of Economic Perspectives**, 4 (1), p. 157-78, 1990.

SMITH, A. **A Riqueza das Nações**. Tradução de Wealth of Nations, 1776. São Paulo: Ed. WMF Martins Fontes, 2003.

STIGLITZ, J. E. **Economics of the public sector**. 2 ed. New York: WW Norton, 1988.

TOLEDO, G.; OVALE, I. **Estatística Básica**. São Paulo: Ed. Atlas, 1985.

VARIAN, H. R. **Microeconomia: princípios básicos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

VIANNA, S. *et al.* **Carga tributária direta e indireta sobre as unidades familiares no Brasil**. . Brasília: Ipea, 2000. (Texto para discussão, n. 757).

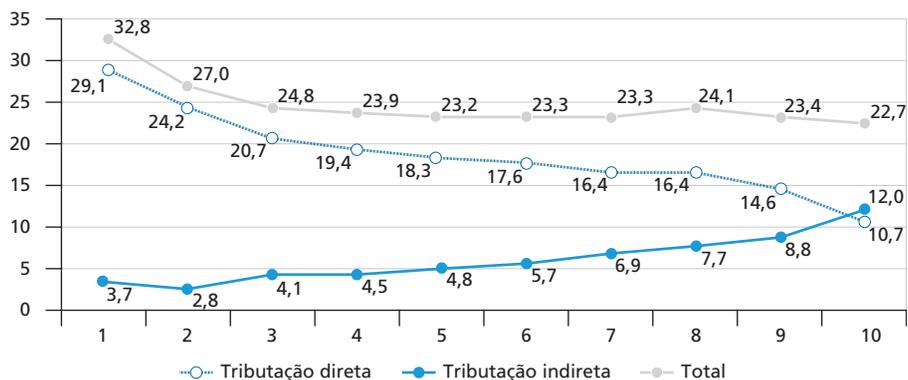
WHITE, H. A. Heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. **Econometrica**, v. 48, p. 817-838, 1980.

APÊNDICES

Apêndice A

GRÁFICO A.1

Carga tributária por décimos de renda a partir da POF 2002/2003
(Em %)



Fonte: microdados da POF/IBGE.
Elaboração do Ipea.

TABELA A.1

Carga tributária por bases de incidência (2002)

Base de incidência	R\$ (milhões)	PIB (%)	Total (%)
Vendas e consumo	228.824,00	27,32	48,0
Salários e mão de obra	114.710,00	8,68	24,0
Renda e lucros	99.165,00	7,51	21,0
Patrimônio	14.558,00	1,10	3,0
Demais	11.707,00	1,49	4,0
Total	476.934,00	36,1	100

Fonte: Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário (IBPT).
Elaboração dos autores.

TABELA A.2
Taxa de tributação por produto
 (Em %)

Produto	Taxa de tributação
Abacaxi	17
Abóbora	7
Achocolatado em pó	17
Açúcar	7
Alface	17
Alho	17
Arroz	7
Banana	7
Biscoito doce	17
Biscoito salgado	17
Café	7
Carne de primeira	7
Carne de segunda	7
Cebola	17
Cenoura	17
Enlatados e conservas	17
Farinha de mandioca	0
Farinha de trigo	7
Feijão	0
Fígado	17
Frango	7
Iogurtes	17
Laranja	7
Leite	7
Leite em pó	7
Limão	17
Linguiça	17
Maçã	17
Macarrão	17
Maionese	17
Mamão	7
Mandioca/macaxeira	7
Manga	7
Manteiga	17

(Continua)

(Continuação)

Produto	Taxa de tributação
Margarina	7
Mortadela	17
Óleo	7
Outras farinhas	7
Ovo	7
Pão	17
Peixe	7
Pimentão	7
Porco	7
Presunto	17
Refrigerantes	17
Repolho	17
Sal	7
Sol/seca/charque	7
Sucos prontos	17
Tomate	7

Elaboração dos autores.

TABELA A.3
Elasticidade estimada por produto

Variável dependente	Coefficiente	Valor <i>p</i>
Abacaxi	0,03553	0,6452
Abóbora	-0,08510	0,4982
Achocolatado em pó	0,31148	0,0000
Açúcar	0,64289	0,0000
Alface	0,15009	0,0358
Alho	0,49568	0,0000
Arroz	0,68382	0,0000
Banana	0,26010	0,0000
Biscoito doce	0,26664	0,0000
Biscoito salgado	0,22272	0,0000
Café	0,44701	0,0000
Carne de primeira	0,38922	0,0000
Carne de segunda	0,36352	0,0000
Cebola	0,56427	0,0000
Cenoura	0,32187	0,0000
Enlatados e conservas	0,46075	0,0000

(Continua)

(Continuação)

Variável dependente	Coefficiente	Valor <i>p</i>
Farinha de mandioca	0,38073	0,0000
Farinha de trigo	0,29706	0,0000
Feijão	0,43216	0,0000
Fígado	0,10021	0,2683
Frango	0,32560	0,0000
Iogurtes	0,40982	0,0000
Laranja	0,23590	0,0000
Leite	0,21896	0,0000
Leite em pó	0,50497	0,0000
Limão	0,42155	0,0091
Linguiça	0,39580	0,0000
Maçã	0,32860	0,0000
Macarrão	0,54831	0,0000
Maionese	0,37291	0,0005
Mamão	0,26692	0,0000
Mandioca/macaxeira	0,50118	0,0111
Manga	0,24389	0,0028
Manteiga	0,55684	0,0000
Margarina	0,46785	0,0000
Mortadela	0,38231	0,0000
Óleo	0,39685	0,0000
Outras farinhas	0,17173	0,0340
Ovo	0,39115	0,0000
Pão	0,16602	0,0000
Peixe	0,43319	0,0000
Pimentão	0,40220	0,0000
Porco	0,44055	0,0000
Presunto	0,47304	0,0000
Refrigerantes	0,18858	0,0000
Repolho	0,00666	0,9728
Sal	0,20983	0,0000
Sol/seca/charque	0,45508	0,0006
Sucos prontos	0,49655	0,0000
Tomate	0,54577	0,0000

Elaboração dos autores.

QUADRO A.1
Resumo dos passos para o cálculo das participações de renda por classe

Classe de renda	Foram estabelecidas doze faixas de renda.
Participação antes do ICMS pago	Participação percentual do valor de cada faixa de renda em relação à renda total.
Consumo estimado por faixa de renda	Os valores dos consumos por item nas demais faixas foram obtidos utilizando-se as elasticidades-rendas estimadas (conforme tabela A.3 deste apêndice) e de acordo com as seguintes fórmulas: $\hat{c}_i = c_{j_0} (1 + \delta_i) \tag{1}$ $c_i = c_{j_0} / (1 + \delta_i) \tag{2}$ <p>Onde: \hat{c}_i = consumo estimado do item i na classe de renda j. δ_i = elasticidade-renda da demanda do item i. c_i = consumo do item i na classe de renda j_0 (em que j_0, em (1), é a classe de renda imediatamente anterior, e em (2), é a classe de renda imediatamente posterior).</p>
ICMS por faixa de renda	O ICMS presente nos itens consumidos em cada faixa de renda foi calculado a partir da seguinte fórmula: $ICMS_j = \sum_{i=1}^{12} c_i \tau_i \tag{3}$ <p>Onde: c_i = consumo do item "i" na classe de renda "j". τ_i = alíquota do ICMS relativa ao item "i".</p> <p>As alíquotas são apresentadas na tabela A.2 deste apêndice.</p>
Faixa de renda depois do ICMS	Obtidos da subtração da renda média por faixa de renda do ICMS pago.
Participação depois do ICMS	Participação percentual do valor de cada faixa de renda após subtração do ICMS pago, em relação à renda total depois do ICMS.
Imposto de renda por faixa de renda	Para as faixas de renda de até R\$ 1.058,00/mês, não foi aplicada alíquota; para as faixas de renda entre R\$ 1.058,01/mês e R\$ 2.115,00/mês, foi aplicada uma alíquota de 15,0% sobre o valor que superar R\$ 1.058,00/mês; e para as faixas de renda acima de R\$ 2.115,00/mês, foi aplicada uma alíquota de 27,50% sobre o que superar este valor.
Faixa de renda depois do ICMS e do IRPF	Obtidos da subtração da renda média por faixa de renda, do ICMS pago e do IRPF recolhido.
Participação depois do ICMS e do IRPF	Participação percentual do valor de cada faixa de renda após subtração do ICMS pago e do IRPF recolhido, em relação à renda total depois do ICMS e do IRPF.

Elaboração dos autores.

