



Universidade Católica de Brasília

AVALIAÇÃO DA REFORMA TRIBUTÁRIA DO TABACO E OS EFEITOS DO MERCADO ILÍCITO NO BRASIL



Avaliação da reforma tributária do tabaco e os efeitos do mercado ilícito no Brasil*

José Angelo Divino♦ Philipp Ehrl♦ Osvaldo Candido♦ Marcos Valadão♦

Mensagens principais

- Uma reforma tributária sobre o tabaco, nos moldes da proposta de Emenda Constitucional Projeto 45/2019, tem o potencial de aumentar a arrecadação total de impostos e reduzir o desequilíbrio fiscal.
- Se a reforma proposta for implementada, a carga tributária sobre o cigarro será a mesma em todos os estados brasileiros.
- Para evitar a redução das receitas fiscais do tabaco em qualquer estado, a reforma proposta deve aumentar a carga tributária sobre o cigarro para 83%.
- Após a reforma tributária proposta do tabaco, o preço médio ao consumidor aumentaria para 9,8 reais por maço de cigarros de baixo custo e 16,4 reais por maço de marca premium, enquanto o consumo diminuiria em 25,3% e 39,9%, respectivamente. Isso resultaria em receitas fiscais adicionais de 5,4 bilhões de reais por ano.
- Os esforços para reduzir o comércio ilícito aumentariam as receitas. Uma redução de 10% no tamanho do mercado ilícito de cigarros levaria a um aumento de 8,5% na receita tributária total do tabaco, o que corresponde a cerca de 1,6 bilhão de reais de receita extra por ano.
- Uma reforma tributária sobre o tabaco, juntamente com uma redução no mercado ilícito de cigarros, tem o potencial de trazer múltiplos benefícios para a sociedade brasileira, incluindo receita tributária adicional para custos de saúde durante a pandemia COVID-19 e para reduzir o desequilíbrio fiscal crônico.

* Agradecemos a Frank Chaloupka, German Rodriguez Iglesias e Erika Siu por seus comentários e sugestões. Esta pesquisa (subsídio número 17409-01) é financiada pelo Instituto de Pesquisa em Saúde e Política da Universidade de Illinois em Chicago (UIC) para realizar pesquisas econômicas sobre a tributação do tabaco no Brasil. A UIC é parceira da Bloomberg Initiative to Reduce Tobacco Use. As opiniões expressas neste documento não podem ser atribuídas a, nem representam, as opiniões da UIC, do Institute for Health Research and Policy, da Bloomberg Philanthropies, ou da Universidade Católica de Brasília.

♦ Universidade Católica de Brasília.

Sumário executivo

Desde ao ano 2019 o Congresso Nacional brasileiro passou a analisar mais seriamente Projetos de Emenda Constitucional para a reforma tributária. Pelo menos dois Projetos de Emenda (Emendas Constitucionais 45/2019 e 110/2019) têm o objetivo simplificar o regime tributário, unificando diferentes tributos na esfera federal.

Essas propostas visam substituir o ICMS subnacional, o ISS local, os tributos federais PIS / COFINS e IPI por um tributo federal único e harmonizado do tipo IVA, o chamado Imposto sobre Bens e e Serviços (IBS). Elas também substituem o atual IPI, que também funciona como um imposto federal seletivo, por um imposto especial de consumo, que quando cobrado sobre o tabaco é denominado Imposto Especial sobre o Tabaco (TET) neste relatório de pesquisa. Além disso, o Poder Executivo está trabalhando em uma proposta separada de reforma tributária, por meio de um projeto de lei, que é mais restrito. A proposta do Projeto de Lei n. 3.887 / 2020 visa substituir o atual PIS/COFINS por um imposto geral sobre o consumo, denominado CBS (Contribuição Social sobre Operações com Mercadorias e Serviços). Nenhum outro imposto será alterado sob esta proposta. No entanto, este projeto de lei não é abordado nesta pesquisa que trata apenas da Emenda 45/2019, que é a emenda que se entende o Congresso teria maior probabilidade de aprovar. Esta pesquisa simula como uma reforma tributária que unifique e harmonize as alíquotas de impostos nos estados brasileiros pode afetar os preços dos cigarros, o consumo e a receita tributária. Cenários alternativos de reforma tributária são simulados, considerando tanto tributos ad valorem puros quanto um esquema misto de tributação ad valorem e também específica (ad rem).

A pesquisa adota as conclusões de Odair e Gobetti (2019) e considera um IBS nacional de 27 por cento sobre todos os bens e serviços. Em seguida, três cenários são simulados para o TET: (i) Cenário sem perda de receita, onde o TET é ajustado para não ter redução de receita em nenhum estado; (ii) Cenário de tributação máxima, em que o TET é ajustado para obter a maior arrecadação de receita para o país como um todo; e (iii) Imposto específico sem cenário de perda de receita, que é equivalente ao Cenário I, mas usando um valor específico (ad rem) TET em vez de uma alíquota ad valorem. Por fim, para cada um desses cenários, são simulados os impactos de uma redução do mercado ilícito de cigarros.

Se o governo escolher o TET, de forma que nenhum estado perderá receitas fiscais, como no **Cenário I**:

- A **alíquota do TET** seria fixada em 50,85% e a carga tributária geral seria de 77,85% (IBS 27,0% mais TET 50,85%).
- O **preço médio** seria de 7,57 reais para marcas mais baratas e 12,65 reais para marcas premium. Esses novos preços corresponderam a aumentos de 18,3 e 45,9 por cento em relação aos preços básicos de 2018, respectivamente.
- O **consumo de cigarros** diminuiria em 9,9 e 20,9 por cento para cada categoria de preço, respectivamente.

- A **arrecadação tributária geral de cigarros** aumentaria cerca de 27,3 por cento em relação cenário base.

Se a meta do governo é alinhar a alíquota do TET de modo que a receita tributária agregada do tabaco seja maximizada sob a condição de que nenhum estado perca receita tributária, como no **Cenário II**:

- A **alíquota do TET** seria fixada em 55,95 por cento e a carga tributária geral sobre os cigarros seria de 82,95 por cento (IBS 27,0 por cento mais TET 55,95 por cento).
- O **preço médio** seria de 9,83 reais para marcas mais baratas e 16,43 reais para marcas premium. Esses novos preços corresponderam a aumentos de 53,6 e 89,5% em relação aos preços básicos de 2018, respectivamente.
- O **consumo de cigarros** diminuiria 25,3 e 39,9 por cento para cada categoria de preço, respectivamente.
- A **arrecadação geral da receita de cigarros** aumentaria cerca de 8,5 por cento em comparação com o cenário base.

Caso o governo pretenda manter a estrutura tributária específica e *ad valorem* sobre os cigarros, a pesquisa também simula os efeitos da introdução de um TET específico (*ad rem*) no **Cenário III**:

- O valor do TET seria definido em 3,89 reais por pacote e a carga tributária geral seria de 78,2% para marcas mais baratas e 69,6% para marcas premium.
- O **preço médio** dessas marcas seria de 7,63 reais e 9,17 reais, respectivamente. Esses novos preços corresponderam a aumentos de 19,2 e 5,8% em relação aos preços básicos de 2018, respectivamente. A diferença de preço é menor do que nos cenários I e II.
- O **consumo de cigarros**, no entanto, diminuiria apenas 6,7 e 1,0 por cento nessas duas categorias de preços, respectivamente.
- A arrecadação geral da receita de cigarros aumentaria cerca de 8,3 por cento em comparação com o cenário base.

Finalmente, para todos os três cenários anteriores, simula-se o impacto de uma redução de 10 por cento no mercado de cigarros ilícitos. Os resultados indicam que uma redução de 10 por cento no tamanho do mercado ilícito de cigarros levaria a um aumento médio de 8,5 por cento na receita tributária total do tabaco em todos os cenários, incluindo no cenário base (de referência). Isso corresponde a cerca de 1,6 bilhão de reais de arrecadação extra de impostos por ano.

Os resultados da simulação indicam que, independentemente do cenário, a reforma tributária é uma grande oportunidade para aumentar os preços dos cigarros, reduzir o consumo de cigarros e, principalmente, aumentar a arrecadação de impostos sobre os cigarros. Essa receita extra pode ser usada para apoiar os mais vulneráveis durante a pandemia COVID-19 e reduzir o desequilíbrio fiscal crônico do país.

1. Introdução

Nos últimos anos, o Brasil reduziu significativamente a prevalência do tabagismo, de 34,8 por cento em 1989 para aproximadamente 10,5 por cento nas capitais brasileiras em 2019 (São José et al., 2017, Vigitel Brasil, 2019). Essa redução dramática pode ser atribuída à implementação de políticas fortes de controle do tabaco. Isso inclui restrições ao fumo, regulamentações de publicidade, corte de incentivos econômicos ao cultivo do tabaco e, é claro, a tributação do tabaco. Nos últimos vinte anos, foram apresentados ao Congresso Nacional mais de mil atos legislativos e projetos de lei relacionados a essas questões (ver Anexo C).

Em período mais recente, dois projetos de lei propuseram aumentos nos impostos sobre o tabaco. O Projeto de Lei 3421/2020 (ainda pendente de atos da Presidência da Câmara dos Deputados para prosseguir) aumenta a incidência do PIS/COFINS social sobre o cigarro. Outra proposta importante é o Projeto de Lei 3199/2019, que aumenta a alíquota do PIS/COFINS sobre os cigarros e, adicionalmente, destina a receita adicional da COFINS às despesas relacionadas ao câncer.¹

Durante 2019 e 2020, houve discussões importantes sobre a reforma tributária constitucional no Brasil. O assunto está em discussão há vinte anos, principalmente no que diz respeito ao complexo sistema de tributação do consumo no país. Além das propostas em tramitação no Congresso, diversos órgãos, como sindicatos e associações de trabalhadores, inclusive de estados específicos, como a Comissão Nacional de Secretários de Fazenda dos Estados e do Distrito Federal - Comsefaz, elaboraram propostas de reforma tributária e estão debatendo este tópico. Existem, ainda, dois projetos de emenda constitucional (também chamadas de proposta de emenda constitucional - PEC) de reforma tributária, cujo trâmite está relativamente mais avançado no Congresso Nacional. Mais recentemente, em 21 de julho de 2020, o Poder Executivo encaminhou ao Congresso Projeto de Lei, tratando especificamente do PIS/COFINS, com o objetivo de simplificar essas contribuições. A proposta do Projeto de Lei n. 3.887/2020 visa substituir o atual PIS/COFINS por um imposto geral sobre o consumo, denominado CBS (Contribuição Social sobre Operações com Mercadorias e Serviços), sem alterar quaisquer outros tributos, mais especificamente o IPI e ICMS (que incidem também sobre os cigarros).

As PECs 45/2019 e 110/2019 pretendem simplificar o regime tributário unificando diferentes tributos federais, estaduais e municipais em nível federal. O plano inclui uma

¹ O Projeto de Lei 3199/2019 foi anexado ao Projeto de Lei 5429/2016, que também aumenta o PIS/COFINS (em valor diferente), e traz a mesma proposta, com a mesma redação, mas destinando a receita adicional de COFINS à saúde. Este Projeto de Lei 5429/2016, por sua vez, foi anexado ao Projeto de Lei 513/1999 (que não é um Projeto de Lei tributária sobre tributação do cigarro, mas que exige indenização da indústria do fumo ao sistema público de saúde). Informação disponível em <https://www.camara.leg.br>

proposta para substituir o ICMS subnacional, o ISS local, o IPI² e o PIS/COFINS por um imposto federal único e harmonizado do tipo IVA, o Imposto sobre Bens e Serviços (IBS).³ Além disso, haverá um imposto seletivo (imposto especial de consumo) sobre produtos selecionados, como tabaco, bebidas alcoólicas, etc. (neste Relatório de Pesquisa, quando cobrado sobre o tabaco, esse imposto é denominado Tributo Especial sobre o Tabaco (TET)). Essas propostas são as que podem efetivamente resultar em uma mudança no sistema tributário em nível nacional e subnacional e, portanto, ter repercussões na tributação do cigarro e, também, na receita tributária do tabaco. Conforme será explicado a seguir, a Emenda Constitucional 45/2019 é a que se considera mais provável de ser aprovada, portanto, será objeto de uma análise mais detalhada quanto aos seus efeitos na tributação do cigarro.

Este Relatório de Pesquisa analisa os efeitos da reforma tributária nos níveis nacional e subnacional no Brasil. A análise se concentra em uma reforma tributária que unifica e harmoniza as alíquotas de impostos nos estados brasileiros e estima o impacto sobre os preços dos cigarros, o consumo e a receita tributária.

Um modelo cenário base (de referência) que replica a receita tributária total do cigarro em 2018 é usado para calibrar as simulações e calcular os efeitos da adoção de reformas tributárias alternativas sobre o cigarro em substituição aos atuais esquemas tributários federais e estaduais. As simulações do consumo de cigarros, preços e arrecadação de impostos nos níveis nacional e subnacional sob diferentes regimes tributários usam conjuntos de dados alternativos. Os padrões de consumo de cigarros por ano de 2008 a 2018 e por estado federal foram obtidos no Vigitel. A estrutura atual e anterior da tributação do cigarro está na legislação tributária, a Receita Federal⁴ disponibiliza a receita tributária agregada em nível nacional. As elasticidades de preços por regiões geográficas e categorias de preços de cigarros, bem como o tamanho do mercado ilícito de cigarros, são estimadas usando a mesma abordagem usada por Divino et al. (2019).

Os resultados da simulação indicam que a reforma tributária do tabaco deve ser cuidadosamente elaborada para evitar que qualquer estado brasileiro perca receita tributária, visto que a carga tributária por maço de cigarros será a mesma em todos os estados após a reforma. Assim, qualquer reforma tributária que gere uma carga tributária inferior à observada atualmente em um determinado estado geraria uma perda na receita tributária do tabaco para relativamente àquele estado. Além disso, uma redução no

² O IPI é uma espécie de IVA sobre produtos industrializados e funciona como um imposto federal seletivo (*excise tax*), sendo cobrado por meio de regimes especiais sobre cigarros e bebidas alcoólicas.

³ Existem outros aspectos da proposta que não são relevantes para esta pesquisa, em relação à tributação do cigarro.

⁴ Como é conhecida a Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB), que equivale ao *Internal Revenue Service* (IRIS) dos EUA.

mercado ilícito de cigarros pode ter impactos significativos na receita tributária do cigarro nos estados brasileiros.

Considerando que o IBS será aplicado a todos os bens e serviços da economia, a pesquisa segue Odair e Gobetti (2019) e considera um IBS nacional de 27 por cento e simula três cenários alternativos de reforma tributária do tabaco para o TET. No Cenário I, o TET é escolhido para gerar a maior carga tributária sobre o cigarro, de modo que nenhum estado perderá receita tributária.⁵ No Cenário II, o TET é definido para produzir a receita tributária agregada máxima do tabaco sob a condição de que nenhum estado perderá receita tributária. O cenário III considera uma estrutura tributária mista de ICMS *ad valorem* e TET de valor específico por maço de cigarros. Os resultados indicam que, em todos os cenários de reforma tributária, a carga tributária do cigarro aumentaria em todos os estados brasileiros. Como resultado, a receita tributária agregada e o preço médio para marcas de preço baixo e marcas premium também aumentariam. O consumo de cigarros diminuiria substancialmente em todos os cenários em comparação com o cenário base, tanto para marcas de baixo preço quanto para marcas premium. Assim, os resultados da simulação indicam que a reforma tributária é uma grande oportunidade para o país aumentar os preços dos cigarros, reduzir o consumo de cigarros e aumentar a arrecadação de impostos. Essas receitas podem ser direcionadas para despesas sociais e de saúde para apoiar as famílias mais vulneráveis durante a pandemia COVID-19 e reduzir o desequilíbrio fiscal crônico do país.

2. Propostas de reforma tributária

Esta seção resume os Projetos de Emendas Constitucionais 45/2019 e 110/2019, com ênfase nos aspectos que podem afetar a tributação dos cigarros, e sem considerar questões relacionadas ao período de transição, repartição da receita ou outros aspectos que possam afetar outros impostos, inclusive sobre o patrimônio e renda.

2.1 Projeto de Emenda Constitucional 45/2019

O Projeto de Emenda 45/2019 foi apresentado na Câmara dos Deputados pelo deputado Baleia Rossi, com base em estudos elaborados pelo economista Bernard Appy. Este projeto foi aprovado pela Comissão de Constituição e Justiça e Cidadania (CCJ/CD) em 22 de maio de 2019 e até agosto de 2020 estava aguardando decisão das Comissões Especiais.

⁵ Ao longo do texto, a expressão que se refere à receita tributária do tabaco como "receita tributária estadual" não significa que essa receita específica esteja à disposição do estado. A expressão se refere à receita tributária total do cigarro acumulada naquele estado ou estados específicos (ou seja, a soma dos impostos federais, estaduais e locais sobre cigarros arrecadados em cada estado).

Os principais efeitos do Projeto de Emenda 45/2019 no atual sistema tributário, considerando os tributos existentes sobre o consumo, são:

- 1) Fim dos seguintes tributos federais sobre o consumo:
 - 1.1. Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI);
 - 1.2. Contribuição ao Programa de Integração Social (PIS);
 - 1.3. Contribuição para o financiamento da seguridade social (COFINS).
- 2) Fim do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços de Transporte e de Comunicação (ICMS), que é um imposto estadual sobre o consumo.
- 3) Fim do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), que é um imposto municipal sobre serviços.

Esses cinco impostos sobre o consumo seriam substituídos pelo Imposto sobre Bens e Serviços (IBS), que é um imposto sobre valor agregado (IVA) de nível federal, mas cobrado pela União, estados e municípios. A base de cálculo seria uniforme em todo o país, mas os entes federados, estados e municípios, teriam autonomia para fixar suas próprias alíquotas, que seriam aplicadas a todos os bens e serviços em geral. O projeto também dá espaço para a criação de um imposto federal seletivo, ou seja, um imposto especial de consumo sobre bens e serviços específicos cujo consumo deve ser desestimulado, como cigarros e bebidas alcoólicas.

Embora as prerrogativas dos entes federativos de fixar a alíquota sejam preservadas, a alíquota não pode variar entre quaisquer bens, serviços ou direitos. Por exemplo, se a alíquota de referência estadual do IBS for de 10%, o Estado de São Paulo pode reduzi-la para 9% ou aumentá-la para 11%, mas a esta alíquota se aplicará a todas as operações comerciais, não sendo possível adotar um alíquota maior ou menor apenas para televisores ou celulares, por exemplo. Como cada ente federativo teria sua alíquota, a alíquota final do IBS seria formada pela soma das alíquotas federais, estaduais e municipais. Se, por exemplo, a alíquota federal do IBS é de 7%, a do estado de São Paulo é de 11%, e a de um de seus municípios, digamos Campinas, é de 2%, as vendas feitas em Campinas seriam tributadas sob o IBS à alíquota de 20%.

Portanto, de acordo com o Projeto de Emenda 45/2019, os cigarros seriam tributados pelo IBS nas mesmas alíquotas dos demais produtos, embora a alíquota possa variar entre estados e municípios. Assim, de acordo com essa estrutura tributária e as limitações de tributação sob o IBS, um aumento na tributação de cigarros por meio do IBS não seria viável porque não é possível aplicar uma alíquota mais alta apenas aos cigarros. Dessa forma, qualquer política tributária sobre o tabaco ficaria restrita ao novo imposto seletivo do governo federal. Além disso, logo após a entrada em vigor da Emenda, todos os estados estariam aplicando a mesma carga tributária em todo o país.

2.2 Projeto de Emenda Constitucional 110/2019

O Senado discute uma proposta de emenda constitucional que reproduz um Projeto de Emenda anterior, cujo texto-base já havia sido aprovado em uma Comissão da Câmara em 2018 (proposta do ex-deputado Luiz Carlos Hauly), mas que nunca foi apreciado pelo Senado plenário. No início do segundo semestre de 2019, alguns senadores aproveitaram o texto da proposta da Câmara e o apresentaram ao Senado, na forma de Projeto de Emenda 110/2019. O projeto tramita na Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania do Senado.

Os principais efeitos do Projeto de Emenda 110/2019 no atual sistema tributário, considerando os tributos existentes sobre bens de consumo, são:

1) Fim dos seguintes tributos federais sobre o consumo:

1.1. Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI);

1.2. Contribuição ao Programa de Integração Social (PIS);

1.3. Contribuição para o Financiamento da Previdência Social (COFINS);

1.4. Imposto sobre Operações Financeiras (IOF);

1.5. Contribuição ao Programa de Patrimônio do Agente Público (Pasep);

1.6. Contribuição social para a educação (Salário-educação);

1.7. Contribuição da intervenção no domínio econômico relacionada às atividades de importação ou comercialização de petróleo e seus derivados, gás natural e seus derivados e álcool combustível (Cide-Combustíveis).

2) Fim do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços de Transporte e Comunicação (ICMS), que é um imposto estadual sobre o consumo.

3) Fim do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), que é um imposto municipal sobre serviços.

De acordo com a Projeto de Emenda 110/2019, os atuais impostos sobre o consumo seriam substituídos por um imposto sobre o valor agregado, mas, nesta proposta, seriam controlados apenas pelos estados. Seria denominado Imposto sobre Operações com Bens e Serviços (IBS); o governo federal teria competência para arrecadar um imposto sobre bens e serviços específicos (imposto seletivo), que se aplicaria a itens como petróleo e derivados, combustíveis e lubrificantes, cigarros, eletricidade e serviços de telecomunicações.

De acordo com a explicação do Projeto de Emenda, o IBS seria criado nos moldes do que existe nos países industrializados (nomeadamente os países da OCDE, no que diz respeito aos impostos sobre o valor acrescentado - IVA), e sem tributação (ou com alíquotas reduzidas) para medicamentos e alimentos. As alíquotas do IBS seriam

uniformes em todos os estados, e os estados não teriam permissão para diferenciar as alíquotas de cigarros ou quaisquer outros produtos. Como seria de responsabilidade estadual, mas com legislação federal única, a arrecadação deve ser controlada pela administração tributária estadual.

O Imposto Seletivo, por sua vez, seria cobrado pelo governo federal e incidiria sobre produtos específicos, como petróleo e derivados, combustíveis e lubrificantes, cigarros, eletricidade e serviços de telecomunicações. Lei complementar definiria quais produtos e serviços estão incluídos no imposto seletivo. Finalmente, qualquer política tributária relacionada à tributação do consumo sobre o tabaco estaria restrita ao imposto seletivo.

2.3 Comentários sobre os projetos de lei de emendas constitucionais em discussão

Há uma série de fatores que fazem com que o Projeto de Emenda 110/2019 seja muito restritivo. Se a Emenda 110/2019 for aprovada, isso resultará em nenhum imposto geral sobre o consumo sob o governo federal. Atualmente, existem pelo menos quatro tipos de impostos sobre o consumo sob o governo federal, e esses impostos são responsáveis por uma parte considerável da receita federal. Além disso, o Projeto de Emenda 110/2019 restringe a autonomia dos estados ao impor uma legislação tributária única (incluindo a definição da alíquota do imposto) a ser seguida pelos estados, não permitindo a eles qualquer espaço para políticas fiscais específicas de cada estado. Por essas duas razões principais, isso faz com que a Emenda 45/2019 seja menos restritiva e mais provável de ser aprovada pelo Congresso em comparação com a Emenda 110/2019. Adicionalmente, esta pesquisa não contempla os efeitos do Projeto de Lei nº 3.887/2020 (que substitui o PIS/COFINS pela CBS), que poderá ser analisado em trabalhos futuros. Em qualquer das duas propostas de emenda constitucional haverá menor incidência de tributos e menos variações nas alíquotas dos impostos. Assim, espera-se que a carga tributária dos cigarros varie menos quando comparada aos preços de varejo, que também variam por estado. Outro fator a ser considerado é que, pelo Projeto de Emenda 45/2019, poderia haver variação na alíquota do ICMS entre os municípios, o que não é permitido atualmente.

3. Dados e metodologia

Para realizar as simulações fiscais, esta pesquisa se vai além de Divino et al. (2019) para incluir um novo conjunto de estimativas nos níveis nacional e subnacional. Os microdados foram inseridos na simulação a fim de determinar o comportamento de fumar e as respostas do consumidor ao preço da maneira mais precisa possível nos diferentes estados brasileiros. Os macrodados agregados foram usados para calibrar o modelo, de modo que replicasse a incidência do imposto sobre o tabaco e a arrecadação de receitas

em 2018. Em seguida, diferentes cenários para o imposto federal sobre o tabaco foram desenvolvidos e seus efeitos sobre os preços dos cigarros, comportamento do fumante e receita tributária foram simulados. Por fim, a pesquisa demonstra que o tamanho do mercado ilícito de cigarros também desempenha um papel fundamental nas simulações da receita tributária.

3.1 Dados e fontes

No Brasil, foram realizadas duas pesquisas representativas e extensas sobre o comportamento individual de fumar no Brasil: a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2008 e a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013. Além da completude e do detalhamento dos questionários, a principal limitação dessas pesquisas é sua ocorrência esporádica e atraso temporal. Portanto, esses microdados foram complementados e atualizados com informações do Vigitel, que utiliza um questionário menos detalhado, mas é repetido anualmente.⁶

Os dados da PNAD e da PNS relataram a quantidade de cigarros que um indivíduo fumava por dia e também quanto pagou pelos cigarros no momento da última compra. Informações socioeconômicas individuais, como sexo, renda, anos de fumo, também foram usadas para refinar a estimativa da elasticidade-preço, como será explicado na próxima seção. Mais informações sobre os conjuntos de dados e estatísticas descritivas podem ser encontradas em Divino et al. (2019).

Com base no preço mínimo oficial, os cigarros comprados abaixo desse preço foram classificados como ilícitos (ou ilegais), conforme Divino et al. (2019). Esta foi a Categoria de Preço 1 (PC1). Para aumentar a precisão das simulações, o mercado legal também foi dividido em marcas de baixo preço e premium, de acordo com a mediana desse segmento de mercado. Disso resulta Categoria de Preço 2 (PC2) e Categoria de Preço 3 (PC3), respectivamente. A Tabela 1 mostra um resumo desses dados.

Para obter boas estimativas do consumo de cigarros e da receita tributária associada em cada estado e categoria de preço, o consumo diário de cigarros por categoria de preço (PC) e estado da PNAD e PNS é multiplicado pela variação do consumo diário de cigarro por estado brasileiro entre 2013 e 2018 segundo dados do Vigitel. Esses padrões de consumo atualizados e a participação atual de fumantes são então multiplicados pelo número exato de habitantes por estado em 2018 do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) para obter o consumo total de cigarros. Por fim, os preços médios dos cigarros são atualizados pela subcategoria agregada do índice de preços ao consumidor do tabaco (IPCA-Tabaco) no mesmo período e para cada estado federal.

⁶ O Vigitel é uma pesquisa nacional anual do Ministério da Saúde realizada por meio de ligação telefônica a indivíduos escolhidos aleatoriamente nas 26 capitais estaduais e no Distrito Federal. O objetivo do Vigitel é a vigilância dos fatores de risco e proteção para doenças crônicas, ver Vigitel Brasil (2019) para mais detalhes.

Como essas informações não estão disponíveis para todos os estados, as médias regionais são usadas como um substituto quando necessário. A Tabela 2 resume esses dados.

Tabela 1 - Comportamento do fumante: regiões brasileiras, estados e categorias de preços

Região	Estado	Distribuição de fumantes por categoria de preço (%)			Consumo de cigarros por categoria de preço (unidades/dia)		
		PC1	PC2	PC3	PC1	PC2	PC3
Norte	Rondônia	49,7	23,3	27,0	13,6	17,5	11,7
	Acre	68,1	9,6	22,3	12,7	11,5	13,0
	Amazonas	22,0	26,1	51,9	8,6	10,2	7,0
	Roraima	7,2	37,7	55,1	6,1	12,6	10,7
	Pará	26,2	36,1	37,7	8,4	10,2	8,4
	Amapá	14,9	35,1	50,0	5,3	7,9	9,5
	Tocantins	27,5	45,6	26,9	9,6	12,3	11,9
Nordeste	Maranhão	48,9	31,1	20,0	11,0	10,5	7,9
	Piauí	41,9	34,3	23,7	10,1	10,8	11,5
	Ceará	42,2	37,8	20,0	13,1	11,9	12,4
	Rio Grande do Norte	34,0	45,2	20,8	12,9	14,0	11,1
	Paraíba	33,6	43,0	23,4	14,6	14,5	15,6
	Pernambuco	30,2	45,7	24,1	13,3	13,5	12,2
	Alagoas	29,0	52,7	18,3	14,2	10,3	13,9
	Sergipe	26,2	49,2	24,6	14,7	13,3	11,2
	Bahia	30,5	34,2	35,2	12,3	11,7	11,1
Sudeste	Minas Gerais	33,0	41,1	25,9	14,0	13,1	12,4
	Espírito Santo	12,8	57,7	29,5	12,3	12,9	14,9
	Rio de Janeiro	10,6	61,7	27,8	18,7	15,0	14,7
	São Paulo	29,2	41,9	28,9	14,0	13,6	15,1
Sul	Paraná	47,2	27,6	25,2	15,2	13,5	14,1
	Santa Catarina	33,0	38,8	28,2	13,3	14,7	15,9
	Rio Grande do Sul	29,9	48,2	22,0	16,5	15,1	13,6
Centro-oeste	Mato Grosso do Sul	65,9	16,7	17,4	14,3	14,6	14,9
	Mato Grosso	38,5	27,8	33,7	12,9	12,5	15,2
	Goiás	34,6	40,1	25,2	15,2	15,0	13,0
	Distrito Federal	13,1	43,7	43,3	11,3	13,4	13,4

Fonte: PNAD 2008 and PNS (2013)

Tabela 2 - Comportamento do fumante por estados e regiões brasileiros

Região	Estado	Parcela de fumantes (% da população)		Consumo de cigarro (unidades por dia)		População (milhões de pessoas)	
		2013	2018	2013	2018	2013	2018
Norte	Rondônia	11,7	8,7	12,3	12,7	1,73	1,78
	Acre	9,6	9,0	13,5	19,4	0,78	0,88
	Amazonas	7,0	6,4	10,9	9,6	3,81	4,14
	Roraima	9,2	7,2	12,3	10,5	0,49	0,61
	Pará	7,7	4,9	11,6	11,1	7,97	8,60
	Amapá	10,1	5,5	12,4	9,7	0,73	0,85
	Tocantins	5,7	6,5	14,9	11,1	1,48	1,57
Nordeste	Maranhão	8,1	4,8	12,1	11,9	6,79	7,08
	Piauí	7,6	5,5	12,4	12,9	3,18	3,27
	Ceará	7,2	5,7	14,6	14,8	8,78	9,13
	Rio Grande do Norte	6,2	7,2	14,2	14,2	3,37	3,51
	Paraíba	7,3	7,1	16,3	10,9	3,91	4,02
	Pernambuco	10,7	7,2	16,1	12,9	9,21	9,56
	Alagoas	8,8	6,9	13,3	13,9	3,30	3,34
	Sergipe	7,9	5,6	15,0	13,5	2,20	2,30
	Bahia	5,2	4,8	11,1	12,5	15,04	14,87
Sudeste	Minas Gerais	12,8	10,8	14,4	10,9	20,59	21,17
	Espírito Santo	8,2	7,6	23,2	11,3	3,84	4,02
	Rio de Janeiro	11,8	10,0	16,0	13,8	16,37	17,26
	São Paulo	14,9	12,5	14,1	13,6	43,66	45,92
Sul	Paraná	13,7	11,4	12,8	12,1	11,00	11,43
	Santa Catarina	12,4	11,2	16,2	13,2	6,63	7,16
	Rio Grande do Sul	16,5	14,4	15,8	14,0	11,16	11,38
Centro-oeste	Mato Grosso do Sul	12,7	10,8	12,5	13,5	2,59	2,78
	Mato Grosso	10,8	7,5	11,7	12,2	3,18	3,48
	Goiás	10,4	8,8	13,2	15,7	6,43	7,02
	Distrito Federal	10,7	8,3	11,8	12,0	2,79	3,02

Fonte: Vigitel and IBGE

Mais informações sobre o sistema tributário atual, dados de preços de cigarros oficialmente registrados e receita tributária de cigarros foram obtidas na Receita Federal. Infelizmente, a Receita Federal só fornece receita tributária agregada na esfera federal. A Tabela 3 apresenta um resumo das variáveis e respectivas fontes utilizadas na presente pesquisa.

Table 3 – Variables and sources

Variável	Fonte
Alíquotas atuais de impostos sobre cigarros	Legislações Federal e Estaduais
Alíquotas gerais de imposto propostas para o novo IBS	Odair & Gobetti (2019)
Alíquota do novo imposto especial de consumo sobre cigarros	Opção dos autores/metodologia
Parcela de fumantes por estado federal	Vigitel 2013, 2018
Consumo de cigarro por fumante e estado	Vigitel 2013, 2018
Receita de impostos sobre cigarros em nível nacional	Receita Federal
População por estado	IBGE
Parcela de fumantes por estado federal e categoria de preço	PNAD 2008 e PNS 2013
Consumo de cigarro por fumante, estado e categoria de preço	PNAD 2008 e PNS 2013
Preço médio dos cigarros nas categorias de preços 1, 2 e 3	PNAD 2008 e PNS 2013 atualizadas pelo índice de preços ao consumidor específico do tabaco do IBGE

3.2 Simulações de reforma tributária

Os cenários de simulação neste estudo partem da atual carga tributária sobre os cigarros, que são então alterados para um novo regime tributário, após a implementação da reforma tributária com apenas dois tributos - o ICMS e o imposto seletivo federal. Odair & Goibetti (2019) estimaram as alíquotas gerais do imposto para o novo ICMS e do imposto especial de consumo federal, para ambas as propostas de Emenda Constitucional, no pressuposto de manutenção da mesma carga tributária global (antes e depois da reforma tributária). Esta pesquisa utiliza seus resultados nos exercícios de simulação, mas devidamente adaptados ao caso da reforma tributária do tabaco. Resumidamente, as simulações são derivadas de acordo com os seguintes passos:

1. Cenário base: Com base no hábito de fumar da população brasileira, o tamanho do mercado ilegal é calibrado de forma que, de acordo com a legislação tributária atual, o modelo replique a arrecadação real do imposto sobre o tabaco em 2018.
2. A estrutura tributária do tabaco é ajustada de acordo com a proposta de Emenda Constitucional no 45/2019 e os valores específicos dos novos componentes tributários que definem a carga tributária geral dos cigarros são escolhidos de acordo com critérios de política específicos.

Os detalhes e suposições correspondentes que dão suporte a esses passos são explicados abaixo.

3.2.1 Cenário base

O ponto de partida das simulações é o número de fumantes, o consumo médio de cigarros e os preços médios do cigarro em todos os estados brasileiros, dentro das três categorias de preços definidas anteriormente. Conforme explicado na Seção 3.1, esses números referem-se ao ano base de 2018. Deve ser lembrado que a participação das vendas de cigarros na primeira categoria de preço equivale à extensão do mercado ilícito de cigarros, visto que é proibido por lei vender cigarros abaixo do preço mínimo no Brasil. As categorias de preço 2 e 3 representam cigarros mais baratos e marcas premium, respectivamente.

A calibração do modelo ajusta primeiro o tamanho do mercado ilícito, ou seja, a parcela de fumantes que consomem cigarros da categoria de preço 1, de forma que a receita tributária agregada calculada corresponda à cobrança de impostos sobre cigarros observada em 2018. Com base nos preços médios dos cigarros e o número de fumantes, as regras fiscais prevalentes são usadas para calcular a receita tributária agregada mensal do tabaco por estado para o IPI, PIS/CONFINS e ICMS. De destacar que na ausência de maiores informações sobre o tipo de cigarro adquirido, a Regra Especial para cálculo do IPI é baseada no preço médio de cada categoria, conforme explicitado em Divino et al. (2019). As alíquotas de ICMS sobre produtos de tabaco para cada estado brasileiro são obtidas na Tabela 6 em Ribeiro e Pinto (2019).

A justificativa para escolher o tamanho do mercado ilegal como o parâmetro-chave para a calibração inicial é a seguinte. Mesmo com as técnicas mais sofisticadas, a quantificação do consumo ilegal de cigarros sempre será uma estimativa imprecisa, pois o mercado ilícito não é observado na prática. No caso em apreço, a classificação das vendas de cigarros como legais ou ilegais deriva do preço mínimo oficial e das respostas dos fumantes às despesas com cigarros em pesquisas representativas em 2008 e 2013.⁷

A dimensão do mercado ilegal mudou ao longo do tempo, de modo que os valores de 2013 precisam ser ajustados. Além disso, as estimativas de 2013 e 2008 são provavelmente inferiores à verdadeira extensão do mercado ilegal. Em primeiro lugar, alguns cigarros (ilegais) são vendidos individualmente “fora da embalagem”. Dado que o preço unitário dos cigarros vendidos individualmente é superior ao preço original por maço, o preço imputado para um maço inteiro pode situar-se acima do preço mínimo e, portanto, a compra seria erroneamente classificada como parte do mercado legal. Em segundo lugar, os preços dos cigarros de marcas premium vendidos ilegalmente também estão provavelmente acima do preço mínimo. Consequentemente, os microdados de 2013 e 2008 muito provavelmente levaram a uma subestimação do tamanho do mercado ilegal. O “erro de especificação” é considerado igual para as duas categorias de preços e entre os estados brasileiros. Portanto, os pontos percentuais adicionais do mercado

⁷ Estimativas alternativas para o mercado ilícito de cigarros são discutidas em Szklo et al. (2018).

ilegal que são necessários para replicar a receita atual do imposto sobre o tabaco observada em 2018 são igualmente subtraídos da participação das categorias de preço dos cigarros 2 e 3.

Uma suposição explícita nas simulações do cenário de reforma é que, uma vez que o tamanho do mercado ilegal é ajustado no cenário base, ele permanece constante. Essa suposição é plausível porque o preço mínimo oficial não está em discussão nos Projetos de Emenda Constitucional e, portanto, é provável que permaneça no nível atual (de qualquer maneira, é uma questão legal, não uma questão constitucional). No entanto, a fim de mostrar como essa suposição afeta a arrecadação de impostos sob o novo regime tributário pós-reforma, a pesquisa inclui um exercício adicional em que o tamanho do mercado ilícito pode mudar exogenamente em uma análise de sensibilidade.

3.2.2 Emenda Constitucional 45/2019 - Cenário I - Sem Perda de Receitas

Esse cenário simula os impactos da mudança do regime tributário brasileiro de acordo com o Projeto de Emenda Constitucional 45/2019. Conforme explicado na Seção 2, a reforma pretende simplificar o regime tributário, unificando diferentes tributos em um regime tributário tendo por base um imposto do tipo valor agregado (IVA) com dois componentes: (i) imposto geral sobre bens e serviços (IBS); e (ii) um imposto especial sobre o consumo de tabaco (TET). Neste cenário de simulação, o valor do TET é escolhido de forma que nenhum estado sofresse uma perda de receita do imposto sobre o tabaco em comparação com o cenário de referência do imposto a partir do ano 2018. Observe que ambos os tipos de impostos não variam entre os estados federais. Ou seja, o estado com a variação mais desfavorável da receita do imposto sobre o tabaco após a introdução do novo IBS é considerado e o TET é ajustado de modo que a variação geral da receita tributária sobre o cigarro seja igual a zero. Essa alíquota TET *ad valorem* é então aplicada em todos os outros estados federais. Dado o atual déficit público em todos os níveis e os próximos debates no cenário político, a possibilidade de evitar a perda de receita com a reforma tributária é um cenário importante a ser considerado.

Para tornar as simulações o mais realistas possível, as respostas dos consumidores aos preços dos cigarros no novo cenário pós-reforma são levadas em consideração. Em estados onde a receita tributária e, portanto, os preços dos cigarros seriam mais altos, os consumidores tendem a fumar menos porque a maioria deles é sensível ao preço e responde às variações de preço de acordo com o estado estimado e elasticidades específicas da categoria de preço. Obviamente, os ajustes de preços dependem do poder de mercado das empresas de tabaco. No entanto, dado que poucas empresas dominam o mercado, é muito provável que os produtores de cigarros repassassem integralmente qualquer aumento de impostos aos consumidores (Euromonitor, 2019). Por razões de simplicidade, assume-se o repasse total da variação do imposto da

reforma para os preços ao consumidor final. A premissa de repasse integral das alterações tributárias para os preços dos cigarros também implica que o preço de fábrica dos cigarros não se altere em decorrência da reforma tributária.

Os consumidores ajustam seu comportamento de consumo de acordo com a elasticidade-preço estimada da demanda. É importante notar que, por suposição, a distribuição dos consumidores por categoria de preço não muda. Os consumidores não mudam de categoria de preços, mas ajustam a intensidade do consumo de cigarros.

3.2.3 Emenda Constitucional 45/2019 - Cenário II - Máxima Receita Tributária

Nesse cenário, a alíquota do TET é definida de modo que a receita tributária nacional total do tabaco seja maximizada, sob a condição de que nenhum estado brasileiro sofreria qualquer redução na receita tributária. O limite para maximizar a receita fiscal depende da elasticidade-preço do consumo de cigarros e é dado pela taxa TET mais alta sob a qual nenhum estado começa a perder receita fiscal. Esta última condição parece um fator necessário no processo político, pois a aprovação do Projeto de Emenda Constitucional exige a aprovação dos deputados estaduais no Senado Federal. Após a reforma tributária proposta pelo Projeto de Emenda 45/2019, a implementação desse imposto especial de consumo seria simples com o novo TET.

3.3.4 Cenário III - Imposto Especial de Consumo (com tributação *ad rem*) Sem Perda de Receita

Nesse cenário, ao invés de se ter um imposto especial de consumo federal *ad valorem* calculado sobre o preço de varejo como nas seções anteriores, é considerado um imposto específico por embalagem (tributação *ad rem*).⁸ Ou seja, o TET é um valor absoluto fixo (em reais) cobrado por maço de cigarros e o IBS estaria nos moldes da reforma tributária. Nesse caso, incide um imposto específico mais um imposto *ad valorem* sobre os cigarros, enquanto os dois cenários anteriores consideram apenas os impostos *ad valorem*. Embora esse tipo de regime tributário não esteja atualmente sendo considerado pelo Congresso brasileiro no âmbito das Emendas Constitucionais da reforma tributária, vale a pena avaliar este cenário hipotético como uma estrutura alternativa de comparação porque as melhores práticas de tributação do tabaco dependem de uma estrutura mista de tributação *ad valorem* e imposto específico (*ad rem*) sobre cigarros.

⁸ Um imposto *ad rem* é apenas um imposto tipo unifásico (*lump-sum*). Ou seja, é um valor fixo cobrado do contribuinte somente uma vez. No cenário em análise, o imposto *ad rem* é um valor fixo cobrado por maço de cigarros.

3.3.5 Redução do mercado ilícito de cigarros

Para todos os cenários anteriores, há uma simulação adicional relativizando a suposição de que o comércio ilícito permanece constante. Essa simulação permite que o tamanho do mercado ilícito mude exogenamente em uma análise de sensibilidade. Apesar de o tamanho do mercado ilegal ser difícil de determinar e sua estimativa obviamente afetar o resultado das simulações da receita tributária, é informativo mostrar como o mercado ilegal pode afetar a arrecadação de impostos nos cenários de reforma. Além disso, a extensão do mercado ilegal de cigarros é um parâmetro de escolha porque, por meio de controles mais rígidos, monitoramento e muitas outras políticas públicas, o contrabando de cigarros poderia ser efetivamente reduzido. Especificamente, a simulação considera os efeitos de uma redução de 10% no mercado ilegal. Para realizar essa simulação, o tamanho do mercado ilícito de cigarros na calibração inicial que foi usada para replicar a cobrança de impostos sobre cigarros observada em 2018 é reduzido. A redução no mercado ilícito é igualmente distribuída à medida que aumenta o consumo tanto de cigarros mais baratos quanto de marcas premium.

4. Resultados

4.1 Elasticidade-preço do consumo de cigarro

Nesta seção, são apresentadas as estimativas de elasticidade por região e categoria de preços. A elasticidade-preço do consumo é uma medida que indica quantos pontos percentuais o consumo de cigarros mudaria se os preços dos cigarros mudassem em um por cento. Com base no procedimento descrito em Divino et al. (2019), a elasticidade-preço é obtida em duas etapas. Em primeiro lugar, a pesquisa estima como os fumantes ajustam a intensidade de seu consumo atual para aqueles indivíduos que continuam fumando após uma mudança de preço. Em segundo lugar, a pesquisa estima quantos indivíduos parariam de fumar ou começariam a fumar devido aos preços mais altos ou mais baixos dos cigarros. A combinação dessas elasticidades condicionais e incondicionais resulta na elasticidade-preço agregada que é usada nos exercícios de simulação. Observe que as elasticidades-preço são específicas para cada região geográfica e categoria de preços e são obtidas por meio de uma única estimativa. Em ambas as estimativas (nas duas etapas mencionadas), o preço reportado individualmente é substituído pelo preço médio do estado, a fim de evitar o viés de endogeneidade que ocorre porque os consumidores podem se ajustar às mudanças de preço mudando para uma marca mais barata.

A Tabela 4 traz a elasticidade-preço do consumo de cigarros obtida decomposta em sua parte condicional e incondicional por região e categoria de preço. As diferenças entre essas elasticidades mostram que regiões mais ricas tendem a ser menos sensíveis a

aumentos de preços e, como esperado, indivíduos que compram marcas mais caras parecem ter menor probabilidade de responder a mudanças de preços. Também é interessante notar que a diminuição do consumo significa uma combinação de parar de fumar e fumar menos atribuível a reduções na intensidade do tabagismo. No total, um aumento de 10% no preço levaria a uma redução no consumo de 4 a 6%.

Tabela 4 - Elasticidades-preço por região e categoria de preço

Região	Incondicional	Condicional			Total		
		PC1	PC2	PC3	PC1	PC2	PC3
Nordeste	-0,26	-0,42	-0,41	-0,46	-0,57	-0,56	-0,60
Norte	-0,24	-0,42	-0,41	-0,46	-0,56	-0,55	-0,59
Sudeste	-0,24	-0,29	-0,29	-0,33	-0,56	-0,55	-0,59
Sul	-0,21	-0,42	-0,41	-0,46	-0,54	-0,53	-0,57
Centro-oestet	-0,23	-0,20	-0,30	-0,23	-0,41	-0,38	-0,46
BRAZIL	-0,24	-0,26	-0,29	-0,24	-0,42	-0,44	-0,46

Notas: PC1 = categoria de preço 1 ou mercado ilícito, PC2 = marcas de baixo preço e PC3 = marcas premium.

4.2 Cenário base

A receita tributária total arrecadada com produtos relacionados ao tabaco em 2018 foi de cerca de 13,5 bilhões de reais.⁹ Esse valor corresponde a cerca de 0,19% do PIB brasileiro, com 0,11% indo para as autoridades fiscais federais e os 0,08% restantes para os 26 estados e o Distrito Federal. Infelizmente, a Receita Federal não publica a receita tributária de cada estado brasileiro, portanto, o modelo só pode ser calibrado no cenário base para corresponder à receita tributária agregada do cigarro. De acordo com esses números, a carga tributária média de um maço de cigarros era de 72,8% em 2018, com desvio padrão de 4,17%.

Conforme explicado na Seção 3.2.1, a amostra é ajustada para levar em conta os dados subnotificados na PNS e PNAD e o aumento da participação de cigarros comprados ilegalmente desde 2014, de acordo com a pesquisa Vigitel (2018). A estimativa original do mercado ilegal em 2013 era de cerca de 32 por cento em média nos estados. Com base no número estimado de consumidores e seu consumo médio, o tamanho do mercado ilegal necessário para corresponder à receita tributária observada em 2018, o ano-base, é de 45%. É importante mencionar que esse valor também é encontrado por outros autores, conforme recentemente revisado por Ribeiro e Pinto (2019) e Szklo et al. (2018). Na ausência de orientação adicional a partir dos dados disponíveis, a primeira categoria de preços, que é uma proxy do mercado ilegal, é aumentada em 13 pontos

⁹Este valor também se adequa à implementação da Comissão Nacional para a Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (CQCT) da OMS nas projeções do Brasil.

percentuais (p.p.) e a participação das outras duas categorias de preços é reduzida em 6,5 p.p. cada um, em todos os estados. A distribuição resultante de fumantes nos segmentos de preços é relatada na Tabela 5.

Tabela 5 - Comportamento dos fumantes nos estados brasileiros por categorias de preços - Cenário base

Região	Estado	Distribuição de fumantes por categoria de preço (%)			Consumo de cigarros por categoria de preço (unidades por dia)			Carga tributária (%)	
		PC1	PC2	PC3	PC1	PC2	PC3	PC2	PC3
Norte	Rondônia	62,7	16,8	20,5	14,0	18,1	12,1	79,3	72,9
	Acre	81,1	3,1	15,8	18,2	16,4	18,6	75,3	68,9
	Amazonas	35,0	19,6	45,4	7,6	9,0	6,2	75,3	68,9
	Roraima	20,2	31,2	48,6	5,2	10,8	9,1	70,3	63,9
	Pará	39,2	29,6	31,2	8,1	9,8	8,0	75,3	68,9
	Amapá	27,9	28,6	43,5	4,2	6,1	7,4	70,3	63,9
	Tocantins	40,5	39,1	20,4	7,1	9,2	8,8	74,3	67,9
Nordeste	Maranhão	61,9	24,6	13,5	10,8	10,3	7,8	74,1	67,8
	Piauí	54,9	27,8	17,2	10,5	11,2	11,9	74,1	67,8
	Ceará	55,2	31,3	13,5	13,3	12,1	12,6	75,5	69,1
	Rio Grande do Norte	47,0	38,7	14,3	12,9	14,0	11,1	74,1	67,8
	Paraíba	46,6	36,5	16,9	9,7	9,7	10,4	76,7	70,3
	Pernambuco	43,2	39,2	17,6	10,6	10,8	9,8	74,4	68,0
	Alagoas	42,0	46,2	11,8	14,8	10,7	14,5	76,1	69,8
	Sergipe	39,2	42,7	18,1	13,2	12,0	10,1	73,1	66,8
Bahia	43,5	27,7	28,7	13,9	13,3	12,6	73,7	67,8	
Sudeste	Minas Gerais	46,0	34,6	19,4	10,6	9,9	9,4	69,6	63,7
	Espírito Santo	25,8	51,2	23,0	6,0	6,3	7,2	72,2	65,6
	Rio de Janeiro	23,6	55,2	21,3	16,2	13,0	12,7	74,6	68,2
	São Paulo	42,2	35,4	22,4	13,5	13,2	14,6	72,5	67,4
Sul	Paraná	60,2	21,1	18,7	14,4	12,7	13,3	69,9	64,7
	Santa Catarina	46,0	32,3	21,7	10,9	12,0	13,0	66,5	61,1
	Rio Grande do Sul	42,9	41,7	15,5	14,7	13,4	12,0	69,2	63,6
Centro-oeste	Mato Grosso do Sul	78,9	10,2	10,9	15,4	15,8	16,0	74,8	68,5
	Mato Grosso	51,5	21,3	27,2	13,4	13,0	15,8	81,8	75,5
	Goiás	47,6	33,6	18,7	18,1	17,9	15,6	72,7	66,3
	Distrito Federal	26,1	37,2	36,8	11,6	13,7	13,7	80,9	74,9

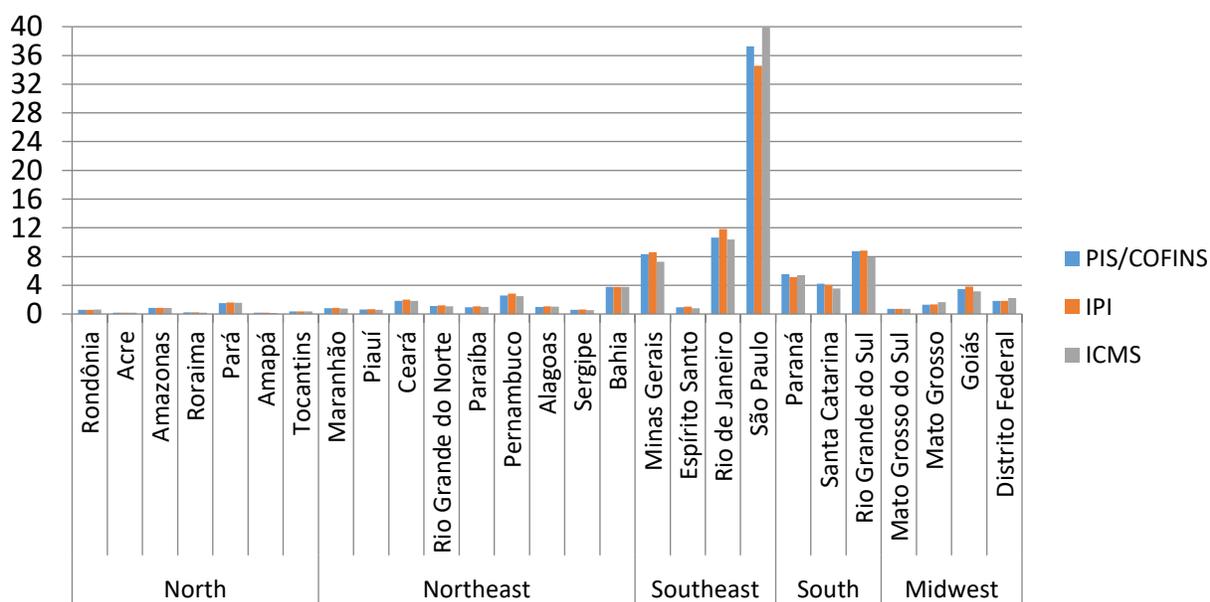
Nota: Valores atualizados para 2018 usando valores das Tabelas 1 e 2.

É interessante observar que os estados próximos à fronteira com o Paraguai ou Peru apresentam um consumo particularmente alto de cigarros ilegais. Comparar Paraná e Rio Grande do Sul, por exemplo, é surpreendente porque os dois estados são vizinhos

e apresentam grau de desenvolvimento e padrão de vida semelhantes, mas o primeiro faz fronteira com o Paraguai e o segundo fica próximo ao Uruguai. Enquanto o Rio Grande do Sul tem uma carga tributária apenas 2% menor que o Paraná, o diferencial no tamanho do mercado ilegal é de quase 18%. Essa constatação está de acordo com Ribeiro e Pinto (2019), que traçam as rotas dos cigarros contrabandeados que entram principalmente no Brasil pela fronteira com o Paraguai. Usando uma metodologia diferente e inovadora, Figueiredo et al. (2020) inferem o tamanho do mercado ilícito de cigarros a partir da coleta de lixo. Devido à complexa e dispendiosa compilação de dados, a pesquisa só é implementada em capitais selecionadas, mas os números, quando disponíveis, estão muito de acordo com os da Tabela 5.¹⁰

O estado que mais se destaca pela arrecadação mensal de impostos é São Paulo. Em primeiro lugar, é de longe o estado mais populoso, compreendendo quase 25% da população brasileira (46 milhões de habitantes). Em segundo lugar, a carga tributária sobre o cigarro é a quarta maior do país. Se levarmos em consideração a participação na receita tributária total, São Paulo é responsável por arrecadar, em média, 40%. De fato, os três maiores arrecadadores de receitas (São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul) juntos representam quase 57% do total da receita tributária do cigarro do país, considerando o consumo nos estados. A Figura 1 ilustra a fonte da receita tributária entre os estados brasileiros.

Figura 1 - Participação da receita tributária nas regiões e estados brasileiros com base no consumo de cigarro nos estados - Cenário base (em %)



¹⁰Outra possibilidade de contabilizar as diferenças regionais na extensão do mercado ilegal de cigarros é presumir uma elasticidade-preço mais alta em estados onde a evasão fiscal é mais fácil, ver National Research Council (2015).

4.3 Emenda Constitucional 45/2019 - Cenário I - Sem Perda Receita Tributária

Todos os cenários de reforma tributária seguem Odair e Gobetti (2019) e usam as alíquotas uniformes para o novo Imposto sobre Bens e Serviços (IBS) da seguinte forma: um IBS-F (IBS em nível federal) de 10,3 por cento, um IBS-EM (IBS nos estados e no nível municipal) de 16,7 por cento. Dessa forma, há um IBS único em todo o país de 27 por cento, incidente sobre todos os bens e serviços comercializados no país. Um resumo dos resultados para cada estado e região é exibido na Tabela A1 no Apêndice A.

O TET que define o cenário sem perda de receita tributária igual a 50,85% e a carga tributária total resultante é de 77,85%. No cenário em que não há perda de receita, o preço médio aumentou 34,2%, resultando em uma redução no consumo de 14%. Esse resultado equivale a um aumento de 3,7 bilhões de reais na arrecadação total da receita por ano. A reforma tributária tem impacto diferente por categoria de preços. Enquanto as marcas de baixo preço aumentaram 18,3%, as marcas premium aumentaram 45,9%. Isso também pode ser observado no consumo, onde os fumantes que consomem PC2 reduzem o consumo em 9,8%, enquanto os fumantes de marcas premium reduzem o consumo em 25,3%. Além disso, a dispersão de preços entre os estados brasileiros aumenta substancialmente, mais de 200%, aumentando o desvio padrão para ambas as categorias.

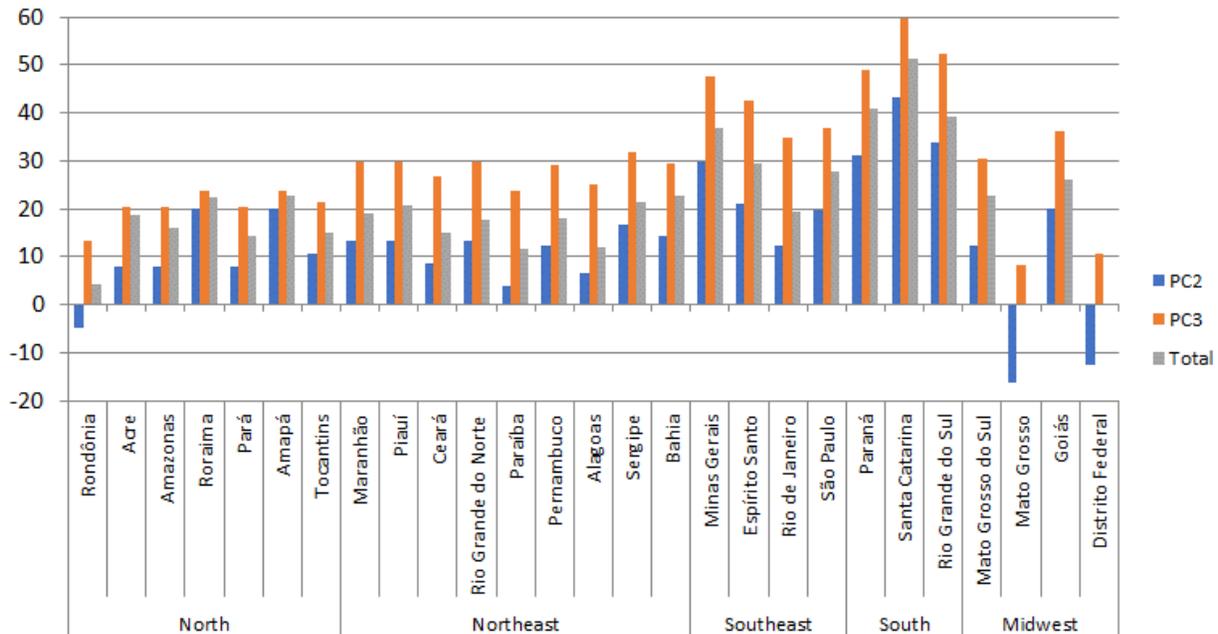
O estado de Mato Grosso, de fato, define o valor do TET porque tem a alteração mais desfavorável em sua estrutura de tributos sobre cigarros. A Figura 2 mostra que em relação à receita atual do imposto sobre o cigarro, Mato Grosso veria uma redução de 16,3% na receita dos cigarros de preço baixo, mas um aumento de 8,4% na receita dos cigarros de alto preço. Por definição do TET no cenário sem perda de receita tributária, a variação na receita tributária total é exatamente zero no estado de Mato Grosso, pois a variação negativa na arrecadação de impostos para a categoria de preços 2 compensa exatamente a variação positiva para categoria de preço 3.¹¹ Desta forma se define a alíquota do TET, que é aplicada em nível nacional, a partir do estado do Mato Grosso.

Apenas duas outras unidades federais, a saber Rondônia e o Distrito Federal, teriam queda na arrecadação de impostos sobre cigarros em uma das categorias de preços, mas essa perda é mais do que compensada pelo aumento na receita tributária na outra categoria de preços. Como pode ser visto na Tabela 5, esse resultado ocorre porque esses dois estados junto com Mato Grosso já apresentam as maiores cargas tributárias

¹¹ Ao invés do cenário atual, a pesquisa poderia facilmente ter simulado um “cenário sem perdas”, onde a receita tributária dentro de cada categoria de preço seria pelo menos zero. Primeiro, as diferenças entre esses dois casos são mínimas e, além disso, o cenário sem perdas é mais fácil de explicar e mais transparente. Em segundo lugar, as categorias de preços são definidas arbitrariamente e servem como aproximações, portanto, é prudente não dar muito peso a elas. Terceiro, as reduções de preço não violam o preço mínimo atual dos cigarros ou qualquer outra legislação. Por fim, o resultado também serve para conscientizar todos os envolvidos na discussão sobre a reforma tributária, de que a queda dos preços dos cigarros pode ser um desfecho pontual. Para evitar a queda dos preços dos cigarros, deveria ser introduzido um TET suficientemente alto ou regulamentação adicional.

do país. Assim, a reforma provocaria maior carga tributária em todos os outros estados federais. Em Santa Catarina, o caso mais extremo, a arrecadação tributária aumentaria 51,2%.

Figura 2 - Variação percentual da receita tributária por categorias de preços em relação à estrutura tributária atual - Reforma tributária - Cenário I



As diferenças observadas entre as categorias de preços, mesmo no mesmo estado, devem-se ao complicado cálculo do imposto que atualmente combina um componente de IVA e um valor absoluto fixo (alíquota *ad rem*) para cada maço de cigarros, independentemente de seu preço final. Portanto, a carga tributária prevalecente é geralmente menor para cigarros de alto preço. A equalização da carga tributária em ambas as categorias aumenta, portanto, os preços e a receita tributária relativamente mais para marcas de alto valor. Essa mudança na estrutura tributária explica por que no Distrito Federal, por exemplo, a carga tributária dos cigarros na categoria de preços 2 diminui em 13%, enquanto os da categoria de preços 3 aumenta 13%. Por fim, uma carga tributária mais baixa implica preços mais baixos e preços mais baixos implicam em receitas tributárias mais baixas. Apesar da suposição de que a categoria de preço 1 não muda após a reforma tributária, os preços dos cigarros no mercado ilegal podem ser potencialmente mais baixos nesses três estados do que no cenário de referência. Esse é o caso se alguém estiver disposto a assumir que o preço dos cigarros ilegais está de alguma forma relacionado ao seu concorrente mais próximo, ou seja, os cigarros da categoria 2 de preço que aumentariam após a reforma tributária.

A descoberta de que os preços dos cigarros mais baratos aumentariam menos do que as marcas premium é de grande relevância política. Há um debate entre vários ministérios no Brasil sobre se uma alteração no preço atual do cigarro afetaria o tamanho do mercado ilegal de cigarros. O relatório final de uma força-tarefa sobre a avaliação da redução do imposto sobre o cigarro chegou à conclusão de que não há evidências substanciais de que a redução da tributação causaria uma redução relevante do contrabando de cigarros (Ministério da Justiça e Segurança Pública, 2019). Pelo menos, as presentes simulações indicam que a distância entre os cigarros de baixo e alto preço no mercado legal aumenta. Outra preocupação da força-tarefa é que a redução da tributação possa diminuir a receita e aumentar o consumo, o que é claramente confirmado pelas estimativas desta pesquisa.

Como resultado geral, pode-se observar na Tabela A1 (ver Apêndice A) que os preços nas duas categorias do mercado formal se desviam ainda mais um do outro. Conforme explicado acima, esse resultado se deve à transição de um misto de estrutura fixa e *ad valorem* para um imposto *ad valorem* puro após a reforma. Isso pode levar a um aumento na diferença de preços, o que não é recomendado como política tributária do tabaco (OMS, 2011). Note que as simulações poderiam ter incluído apenas um componente fixo ou uma tributação mista como ocorre atualmente, mas isso desassociaria as presentes simulações da proposta de Projeto de Emenda Constitucional. Além disso continuará a ser obrigatório que o preço final ao consumidor seja carimbado nos selos das embalagens de cigarros.

Esse esquema tributário, combinado com a política de preço mínimo, torna o esquema tributário bastante próximo de um valor fixo. As vantagens desse regime tributário são que não é regressivo¹² nem há necessidade de ajustar o valor fixo (imposto específico) ao longo do tempo para evitar a perda de valor devido à inflação, o que tornaria a tributação do tabaco cada vez mais sujeita a interferências políticas. Além disso, uma vez fixada por lei, a carga tributária não é mais afetada por variações nos preços ao produtor ou pela inflação. Embora a carga tributária seja uniforme entre os estados federais, os preços finais dos cigarros ainda podem variar entre os estados por várias razões, incluindo custos de logística, características de mercado e elasticidades de preço.

É importante notar também que existe uma relação direta entre a carga tributária, a receita tributária e os preços ao consumidor. A mudança inicial ocorre por meio da alteração da carga tributária, ou seja, a introdução do IBS e TET uniformes. Impostos mais altos vão provocar preços mais altos e, embora essa mudança diminua o consumo de cigarros da população, a variação final da receita tributária ainda é positiva. A razão pela qual o ajuste da carga tributária original predomina é o valor das elasticidades-preço

¹² Regime tributário regressivo significa um regime tributário em que cigarros com preços mais altos pagariam impostos proporcionalmente mais baixos do que cigarros com preços mais baixos.

apresentadas na Tabela 4, cuja magnitude em termos absolutos é inferior a um. Em suma, a reforma resultaria, de longe, em preços mais altos dos cigarros e beneficiaria todos os estados por meio de uma receita tributária mais alta; no entanto, resultaria em um aumento na diferença de preços dos cigarros.

4.4 Emenda Constitucional 45/2019 - Maximização do Imposto Especial - Cenário II

O mecanismo usado para obter os resultados no segundo cenário de reforma é o mesmo do caso anterior, exceto que a alíquota TET agora é definida com um valor diferente. A diferença em relação ao primeiro cenário é que o TET é aumentado sequencialmente até o ponto em que o primeiro estado passaria a perder receita tributária. O TET é definido em 55,95 por cento a fim de maximizar a receita tributária sujeito à restrição de que nenhum estado sofra qualquer redução na receita tributária do tabaco. Assim, a carga tributária total chega a 82,95%.

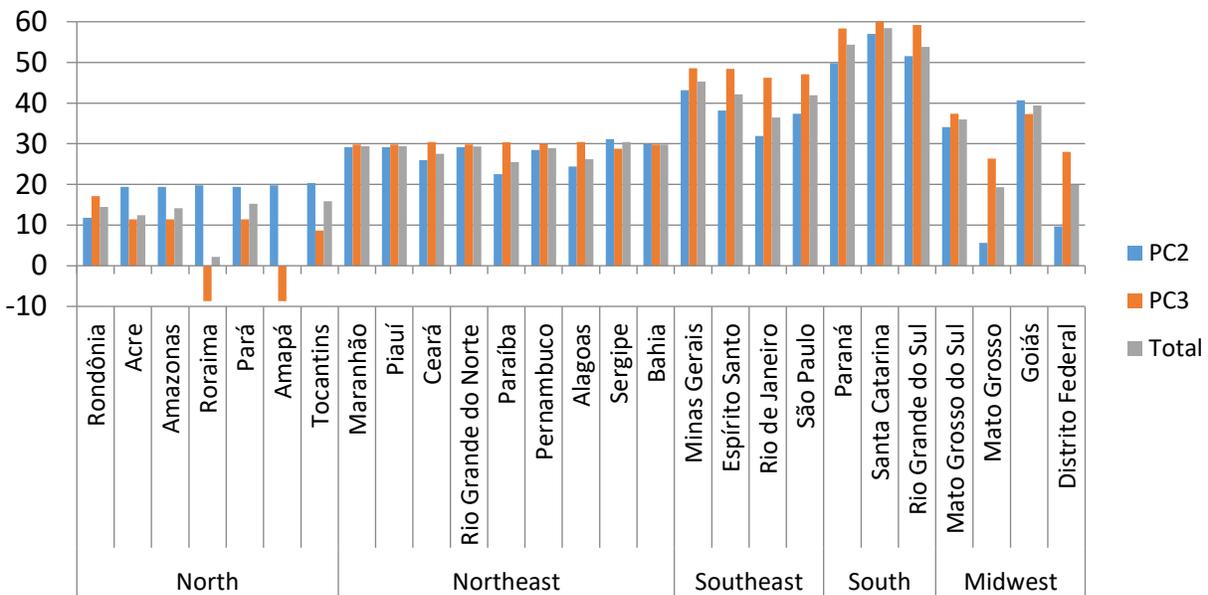
No cenário de imposto de consumo máximo, o preço médio aumenta 74,2%, resultando em uma redução no consumo de 30,8% e um aumento de R \$ 5,4 bilhões na arrecadação total da receita por ano.

Os preços dos cigarros mais baratos aumentam 53,6% e o consumo diminui 25,3%, enquanto os preços dos cigarros de marcas premium sobem 89,5% e o consumo diminui 40%. Semelhante ao cenário anterior, a dispersão de preços aumenta 290% em relação ao desvio padrão do cenário base para ambas as categorias.

A intuição da razão pela qual a receita tributária começa a diminuir em algum ponto é bem conhecida pela curva de Laffer. Devido à elasticidade-preço negativa do consumo e à relação proporcional entre a carga tributária e o preço ao consumidor, uma vez que os preços sejam suficientemente altos, a queda do consumo é relativamente maior do que o aumento dos preços. No entanto, aumentos maiores resultarão em receitas adicionais em relação à situação do *status quo*. Para alcançar a mesma arrecadação de receitas obtida no esquema tributário e nas alíquotas atuais, o imposto deve aumentar para 82,95%. Isso significa que qualquer aumento até esse valor resultará em aumentos na arrecadação geral da receita.

A Figura 3 ilustra que a mudança na receita tributária se torna negativa para as marcas de cigarros premium porque o aumento de preço relativo é mais pronunciado. O estado que define o valor do TET neste segundo cenário é o Amapá. Em um TET de 55,95 por cento, a perda de receita em marcas premium é exatamente igual ao ganho de receita de impostos em cigarros mais baratos, de modo que a variação geral é igual a zero após o aumento do imposto. Outro estado que tem uma estrutura tributária e de preços anteriores à reforma e, portanto, experimenta uma queda na receita tributária para marcas premium após a reforma é Roraima.

Figura 3 - Variação percentual da receita tributária por categorias de preços em relação à estrutura tributária atual - Reforma tributária - Cenário II



O Apêndice B contém os detalhes e a fórmula matemática desse mecanismo de ajuste de preços. Mostra por que o ajuste da carga tributária equivale a incrementos de reajuste (específico ou *ad valorem*) a um preço fixo de fábrica. O Apêndice B também ilustra graficamente que o aumento do preço relativo é mais do que proporcional à carga tributária, o que implica que existe um limite superior para o TET além do qual, teoricamente, o consumo cairia para zero.

Dado que o TET é mais elevado do que no cenário anterior, os preços e receitas tributárias, no agregado, também são mais elevados. No entanto, a configuração da variação percentual na arrecadação de impostos é bastante distinta nos dois cenários. Na verdade, a receita relativa do imposto sobre o cigarro diminui 8,7% para os cigarros mais baratos em Roraima e Amapá, mas aumenta cerca de 60% para as marcas premium em Santa Catarina e nos outros dois estados da região sul. Em geral, o cenário de reforma do imposto de consumo máximo não amplia a diferença de preços entre as categorias de preços tanto quanto no Cenário I de reforma tributária. Nos estados do Norte, onde o consumo de marcas de cigarro premium é relativamente alto, a reforma iria até estreitar a discrepância de preços.

4.5 Imposto federal específico sobre cigarros (*ad rem*) sem perda de receita tributária- Cenário III

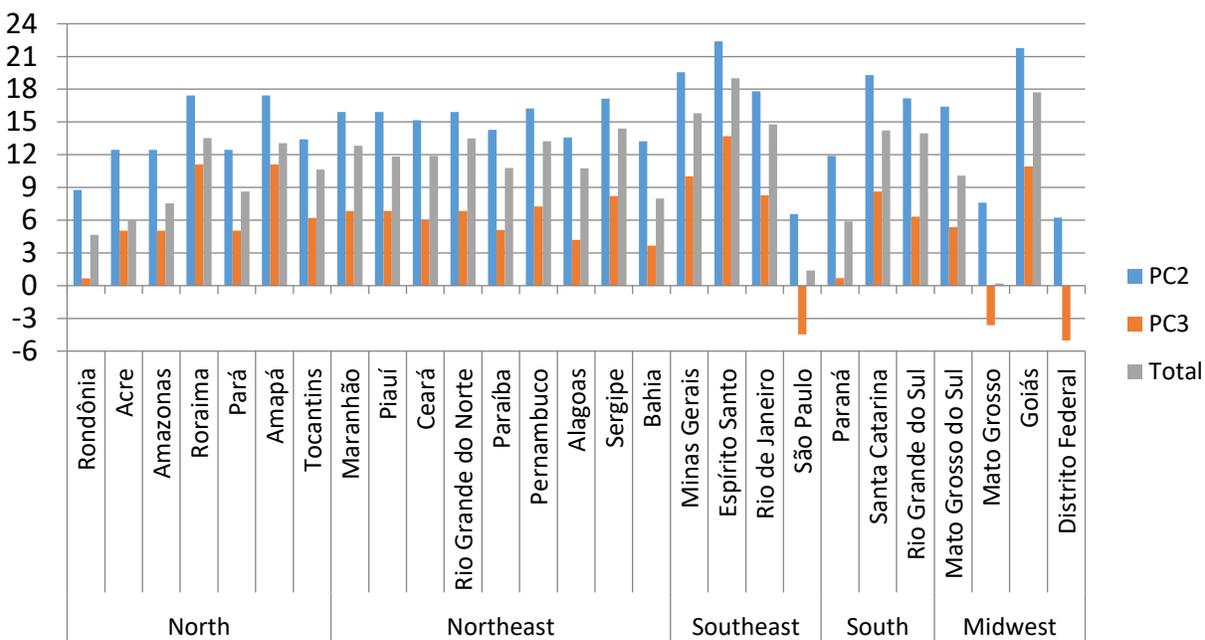
Nesse cenário, a alíquota (*ad rem*) do imposto específico é escolhida de forma que nenhum dos estados brasileiros tenha perda na arrecadação de impostos. O valor obtido para o TET sob esta restrição é de 3,89 reais por embalagem. Nesse cenário, o preço médio aumenta 11,5%, resultando em uma redução no consumo de 4,6%. Isso resulta em um aumento de 1,1 bilhão de reais na arrecadação total da receita por ano. A reforma tributária tem impacto diferencial por categoria de preços. Enquanto os preços dos cigarros mais baratos aumentam 19,2%, os preços dos cigarros premium aumentam apenas 5,8%. Esse efeito heterogêneo também pode ser observado no consumo, onde os fumantes que consomem marcas mais baratas reduzem o fumo em 6,7%, enquanto os fumantes de marcas premium reduzem o consumo em apenas 1,0%. Ao contrário dos cenários anteriores, a dispersão geral dos preços diminui 27,2%. Esses resultados explicam a redução observada na diferença de preços e na receita por categoria de preços.

O Distrito Federal é a única unidade federal em que a receita total do imposto sobre o tabaco permanece a mesma de antes da reforma tributária. Assim, todos os outros 26 estados aumentam sua receita tributária com o TET específico de R \$ 3,89. A Figura 4 ilustra as mudanças relativas na receita tributária entre estados e regiões neste cenário. Vale ressaltar que a variação da receita tributária no Cenário III é menor do que nos demais cenários.

O componente tributário específico tende a equalizar as diferenças tributárias existentes entre as categorias. Em outras palavras, após a introdução do Cenário III de reforma, estados onde a carga tributária era mais alta (como o Distrito Federal de São Paulo) experimentam zero ou menos aumentos de impostos do que estados com carga tributária inicial menor (como Goiás, Santa Catarina, e outros).

Uma vez que o imposto específico é o mesmo entre os estados e categorias de preços, a carga tributária é diferente entre os estados. Esse resultado difere dos cenários anteriores apenas com impostos *ad valorem*, onde a carga tributária é a mesma entre os estados como uma premissa das reformas tributárias simuladas. A Tabela A4 no Apêndice ilustra as mudanças da carga tributária entre os estados brasileiros em todos os três cenários ajustados em relação ao cenário base.

Figura 4 - Variação da receita tributária percentual por categorias de preços (CP) em relação à estrutura tributária atual - Cenário III



4.6 Cenários alternativos e efeitos de uma redução no mercado ilícito

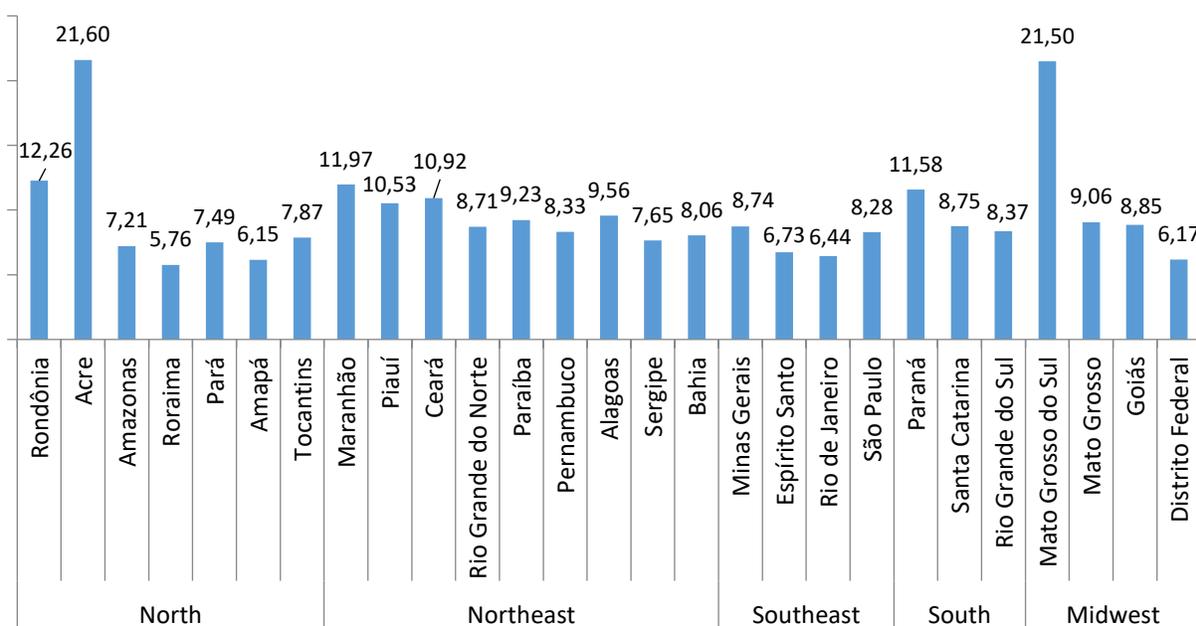
Dois cenários alternativos de reforma merecem discussão. Se a condição de não perda de receita tributária for abandonada e o único objetivo da reforma for maximizar a receita tributária nacional total, o TET deve ser fixado em 56,94%. Este valor é um pouco maior do que no Cenário II da reforma tributária, mas, conforme indicado acima, implicaria em perdas de receita em Roraima e Amapá. Como antes, aumentos maiores resultariam em receitas adicionais de 40% em relação à situação de *status quo*. Para alcançar a mesma arrecadação de receitas obtida no atual esquema de impostos e taxas de impostos, o TET deve ser definido em 43,08 por cento. Isso significa que a arrecadação geral da receita não mudaria com a reforma tributária. No entanto, 18 dos 27 estados brasileiros experimentaríamos uma redução na arrecadação de impostos.

Outra opção é aumentar ainda mais o imposto especial sobre o consumo do cigarro, até o ponto em que o consumo médio em ambas as categorias de preços e em cada estado seja ainda maior que zero. O TET correspondente é de 59,5 por cento. Essa taxa deve ser definida se o governo não estiver principalmente interessado em maximizar a receita tributária, mas mais preocupado com o controle do tabagismo em si. Nesse cenário, todos os estados do norte perderiam receita tributária em comparação ao cenário base.

Em relação à influência do mercado ilícito, a Figura 5 mostra como uma queda de 10 por cento neste mercado afetaria a arrecadação de impostos em cada estado brasileiro.

Conforme explicado na Seção 3.3.5, a ideia é mudar o consumo de cigarros do mercado ilegal para o legal. Consequentemente, o governo obtém ganhos fiscais com as vendas de cigarros que, de outra forma, seriam perdidos. Ao mesmo tempo, diminuir o mercado ilegal significa que os respectivos consumidores têm que pagar preços mais altos e, portanto, o consumo geral diminui devido à sensibilidade dos consumidores aos preços. As mesmas elasticidades para estados e categorias de preços são aplicadas nesta simulação. Observe que o resultado é igual em ambas as simulações anteriores porque as mudanças na participação do mercado ilegal e a variação da receita são expressas em pontos percentuais. O ganho absoluto da receita tributária obviamente não é o mesmo, pois depende da carga tributária vigente.

Figura 5 - Mudança percentual na receita tributária do tabaco resultante de uma redução de 10 por cento no mercado ilícito



As mudanças na arrecadação tributária do cigarro após a redução de 10% nas compras de cigarros ilegais são bastante diferentes nos estados brasileiros. Nas regiões onde o mercado ilegal é mais extenso, como Mato Grosso do Sul e Acre, a arrecadação tributária aumenta até 21,6%. Em outros estados como Roraima, onde o tamanho do mercado ilegal atualmente é de cerca de 20%, a variação da receita ainda é positiva, mas apenas cerca de um quarto daquela no Mato Grosso do Sul. Dada a relativa simplicidade das simulações, as diferenças regionais representam um resultado notável: Se o combate ao contrabando de cigarros for intensificado em escala nacional, os estados com maior acesso a produtos ilegais colherão os maiores ganhos relativos.

Os dados da Tabela 6 resumem os resultados dos três cenários de reforma tributária relativos à situação pré-reforma e aos efeitos da redução do mercado ilícito de cigarros. No total, as principais diferenças em relação ao cenário base são as seguintes:

1. A carga tributária média é maior do que o cenário de referência (base) em todos os cenários simulados, os preços para ambas as categorias de cigarros também são mais elevados e o consumo de cigarros diminui.

A carga tributária do cigarro por maço, ou seja, a participação tributária total no preço final ao consumidor, aumenta de uma média de 72,8% para 77,85% no Cenário I e para 82,95% no Cenário II. Esses aumentos correspondem a uma receita tributária adicional de 3,7 e 5,4 bilhões de reais por ano, respectivamente. Para o Cenário III, o aumento médio do preço é de 11,5%, o consumo diminuiria 4,6% e a arrecadação de impostos aumentaria cerca de 1,1 bilhão de reais por ano.

2. O preço médio final de um maço de 20 cigarros de cigarros mais baratos aumentaria de 6,4 reais para 7,6 ou 9,8 reais nos Cenários I e II, respectivamente. Para os cigarros de marcas premium, os preços subiriam de 8,7 reais para 12,6 ou 16,4 reais por maço, respectivamente. No Cenário III, os preços dos cigarros mais baratos aumentariam para 7,63 reais e 9,17 reais para os cigarros premium. Ao contrário dos cenários anteriores, a dispersão geral dos preços diminui 27,2 por cento no Cenário III.
3. Nos Cenários I e II, como a carga tributária se torna a mesma em todos os estados após a reforma tributária, a distribuição dos ganhos entre os estados é desigual, mas nenhum estado brasileiro experimenta perdas de receita tributária em nenhum dos cenários. Para o Cenário III, o componente tributário específico tende a equalizar as diferenças tributárias existentes, com a carga tributária aumentando proporcionalmente mais nos estados com menor carga tributária inicial.
4. Uma redução de 10% no tamanho do mercado ilícito de cigarros em cada um dos cenários leva a um aumento adicional de cerca de 8,5% na receita tributária total do cigarro, o que corresponde a 1,5; 1,6 e 1,2 bilhão de reais por ano nos Cenários I, II e III, respectivamente.
5. Mesmo sob a mesma condição de que nenhum estado federal perca receita tributária, uma estrutura tributária com um componente específico (alíquota *ad rem*) implica em menor carga tributária média e menor receita agregada em comparação a um regime de tributação *ad valorem* puro.

Tabela 6 - Resultados da simulação da reforma tributária em diferentes cenários

	Cenário base	Cenário I	Cenário II	Cenário III
Receita tributária (MI R\$/ mês)	1,125,49	1,433,16	1,576,32	1,217,29
Mudança (relativa ao cenário base)	-	27,34%	40,06%	8,157%
Mudança (ilícito -10%) *	8,41%	8,59%	8,49%	8,31%
Cigarros mais baratos (PC2)	6,40	7,57	9,83	7,63
Carga tributária	73,93%	77,85%	82,95%	78,17%
Participação na receita tributária	56,89%	53,64%	55,78%	59,50%
Consumo (% de variação)		-9,88%	-25,33%	-6,69%
Marcas premium (PC3)	8,67	12,65	16,43	9,17
Carga tributária	67,77%	77,85%	82,95%	69,60%
Participação na receita tributária	43,11%	46,36%	44,22%	40,50%
Consumo (% de variação)		-20,85%	-39,96%	-1,04%

Nota: Receita tributária adicional sobre o cigarro devido a uma redução de 10% no mercado ilícito. O Cenário I é o caso em que nenhum estado federal perde receita. O Cenário II define o imposto *ad valorem* que maximiza a receita tributária nacional total do tabaco, desde que nenhum estado experimente perdas de receita. O cenário III inclui um imposto de consumo específico (*ad rem*) sem perda de receita tributária para nenhum dos estados federais. A participação na receita tributária refere-se ao percentual da receita obtida por cada categoria de preço em relação ao total da arrecadação do imposto sobre cigarros.

5. Conclusão

Os resultados deste estudo sugerem que a reforma tributária do tabaco atualmente em discussão no Congresso Nacional Brasileiro (Emendas Constitucionais 45/2019 e 110/2019) pode resultar na redução da arrecadação de receitas para alguns estados. Dado que a intenção é simplificar o regime tributário unificando diferentes impostos em nível federal, substituindo o ICMS subnacional em um único e harmonizado imposto federal do tipo IVA, o Imposto sobre Bens e Serviços (IBS), se a estrutura tributária apresentar uma forma *ad valorem*, a carga tributária sobre o cigarro seria a mesma em todos os estados brasileiros. Assim, qualquer reforma tributária que resulte em carga tributária inferior à carga tributária máxima observada atualmente nos estados resultaria em redução da receita de alguns estados. Como a reforma tributária será discutida no Congresso Nacional, sua viabilidade política requer uma proposta cuidadosamente elaborada para evitar que qualquer estado brasileiro perca receita tributária relacionada aos cigarros.

No caso dos impostos sobre o tabaco, os Projetos de Emenda buscam substituir o imposto que cumpre o papel de imposto especial de consumo (IPI) (que incide por meio de regime especial para cigarros) por um Imposto sobre Produtos Industrializados (TET). Esse TET deve ser alto o suficiente para que nenhum estado brasileiro tenha redução da carga tributária sobre cigarros, relativamente ao consumo no estado, após a reforma. Em vez disso, o governo poderia aproveitar esta oportunidade para aumentar a receita

tributária do cigarro em um momento de desequilíbrio fiscal e reduzir o consumo de cigarros para diminuir a pressão das doenças relacionadas ao tabaco no sistema de saúde.

Além disso, a reforma tributária pode resultar na redução dos preços dos cigarros. Para manter os preços pelo menos no mesmo nível que os do esquema tributário atual, o TET não deve ser inferior a 77,85%. Essa meta é alcançada em todos os cenários analisados neste Relatório de Política. Isso significa que qualquer reforma tributária politicamente viável deve resultar em preços mais altos dos cigarros e uma redução no consumo de cigarros.

No primeiro cenário, um TET combinado com o IBS resulta em uma carga tributária sobre o cigarro, em uma situação em que nenhum estado brasileiro perde receita tributária. Isso corresponde a uma carga tributária de 77,85%, atualmente em vigor em Mato Grosso. Aproximadamente, o IBS é de 27,0 por cento e o TET é de 50,85 por cento. Como resultado, a receita tributária agregada aumenta 27,34 por cento. O preço médio na categoria 2 (marcas de baixo preço) seria de 7,57 reais e 12,65 reais na categoria de preço 3 (marcas premium). Esses novos preços correspondem a aumentos de 18,3 e 45,9 por cento em relação aos preços básicos de 2018, respectivamente. O consumo de cigarro também experimenta uma diminuição substancial em comparação com o cenário base neste primeiro cenário. Especificamente, a redução é de 9,9 e 20,8 por cento, para as categorias 2 e 3, respectivamente.

No Cenário II, o IBS ainda é como no cenário anterior, mas a alíquota do TET é definida de forma que a receita tributária nacional total do tabaco seja maximizada sob a condição de que nenhum estado federal experimente qualquer redução na receita tributária. Esse cenário gera uma carga tributária sobre cigarros de 82,95%. O IBS é de 27,0 por cento e o TET responde pelos 55,95 por cento restantes. Nessa simulação da reforma tributária nenhum estado brasileiro perde a receita tributária do cigarro, mas alguns deles não aumentariam a receita tributária do cigarro em relação ao cenário de referência (base). A receita tributária agregada aumenta em cerca de 40 por cento. O preço médio na categoria 2 (marcas de baixo preço) seria de 9,83 reais e de 16,43 reais na categoria de preço 3 (marcas premium). Esses novos preços correspondem a aumentos de 53,6 e 89,5 por cento em relação aos preços básicos de 2018, respectivamente. O consumo de cigarro diminuiria substancialmente em comparação com o cenário base. Especificamente, a redução seria de 25,33 e 39,94 por cento para as categorias de preços 2 e 3, respectivamente.

Embora os sistemas tributários com mais de uma incidência (divididos) não sejam políticas tributárias sobre o cigarro recomendadas (Rodríguez-Iglesias & Blecher, 2018), as estruturas tributárias mistas têm uma vantagem sobre um imposto *ad valorem* puro porque garante um alto imposto mínimo sobre todos os cigarros, independentemente do preço, e provocam uma maior dispersão do preços. Assim, uma estrutura tributária mista

parece mais eficiente sob essa abordagem. Além disso, se a base do imposto *ad valorem* é o preço de varejo (não o preço à saída da fábrica) é ainda mais eficiente quando aplicado em conjunto com um imposto específico, porque afeta a capacidade do fabricante de manipular o preço (especialmente o preço livre de imposto), que é mais fácil quando o imposto incide sobre o preço à saída da fábrica. Além disso, é afetado pela variação dos preços e pela inflação.

Tributos específicos, se politicamente viáveis, devem ser indexados por índices econômicos (inflação, salário mínimo, etc.) (Rodriguez-Iglesias & Blecher, 2018). Porém, é difícil chegar a tal estrutura porque existe uma forte indisposição contra a indexação na sociedade, o que se reflete tanto em legisladores quanto em parlamentares, pois esta foi uma das principais causas da hiperinflação brasileira nas décadas de 80 e 90. Por outro lado, um imposto específico diminui a diferença de preço do cigarro, o que é mais eficaz na redução do consumo de tabaco, diminuindo os incentivos ao comércio de marcas mais baratas (OMS, 2011, p. 59). Onde existe uma política de preço mínimo, um sistema misto em que a base tributária *ad valorem* é fixada tendo por referência o preço de varejo pode ser uma ferramenta eficaz de política tributária. A redução histórica da prevalência do tabagismo no Brasil é um exemplo notável.

Uma redução no mercado ilícito de cigarros tem efeitos importantes sobre as receitas fiscais do cigarro em ambos os cenários simulados. Os efeitos são diferentes entre os estados brasileiros, dependendo do tamanho do mercado ilícito em cada estado. Especificamente, em estados onde o mercado ilegal é mais extenso, como Mato Grosso do Sul e Acre, a arrecadação tributária aumenta até 21,6% após a redução do mercado ilícito. Considerando o efeito nacional, em todos os cenários, o aumento total da receita tributária do tabaco é de cerca de 8,5%. Isso corresponde a um aumento da receita tributária de cerca de 1,5 bilhão de reais (ou 1,6 bilhão de reais para o segundo cenário) por ano após a redução do mercado ilícito. Esses números indicam que é importante intensificar o combate ao contrabando de cigarros em todo o país como política pública para reduzir o consumo de cigarros e aumentar as receitas fiscais.

Assim, os resultados da simulação desta pesquisa indicam que a reforma tributária é uma grande oportunidade para o país aumentar os preços dos cigarros, reduzir o consumo de cigarros e, acima de tudo, aumentar a receita tributária do cigarro que pode ser usada para reduzir o desequilíbrio fiscal e prover recursos para despesas com saúde e outras despesas sociais necessárias para apoiar os mais vulneráveis durante a pandemia COVID-19.

Referências

- Divino, J. A., Ehrl, P., Candido, O, Valadão, M. (2019) An extended cost-benefit-analysis of tobacco taxation in Brazil. Unpublished manuscript. Catholic University of Brasilia and University of Chicago at Illinois.
- Figueiredo, V., Szklo, A., Iglesias, R., Stoklosa, M., Welding, K. and Drope, J. (2020) Consumo de cigarros ilícitos em 5 cidades brasileiras - Resultados Preliminares. Universidade Johns Hopkins/Sociedade Americana de Câncer /Fiocruz/INCA. *Forthcoming*.
- Euromonitor International (2019) Cigarettes in Brazil: Country report. At <https://www.euromonitor.com/cigarettes-in-brazil/report>
- Ministry of Justice and Public Security (2019). RELATÓRIO FINAL N° 1/2019/CNCPDPI/SE, processo: 08007.003961/2019-36, published online
- National Research Council (2015). Understanding the U.S. Illicit Tobacco Market: Characteristics, Policy Context, and Lessons from International Experiences. Washington, DC: The National Academies Press
- Odair, R. O. and Gobetti, S. W. (2019) Reforma Tributária e Federalismo Fiscal: uma Análise das Propostas de Criação de um Novo Imposto sobre o Valor Adicionado para o Brasil. Texto para Discussão n° 2530, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA.
- Ribeiro, L. and Pinto, V. (2019) Accelerating Effective Tobacco Taxes in Brazil: Trends and Perspectives. Red Sur Country Studies Series Tobacco Taxes in Latin America Country Study N° 3/2019.
- Rodriguez-Iglesias G and Blecher E. (2018). Tax Structures are Key in Raising Tobacco Taxes & Revenues. A Tobacconomics Policy Brief. Chicago, IL: Tobacconomics, Health Policy Center, Institute for Health Research and Policy, University of Illinois at Chicago.
- São José, B. P., Corrêa, R. D. A., Malta, D. C., Passos, V. M. D. A., França, E. B., Teixeira, R. A., Camargos, P. A. M. (2017). Mortality and disability from tobacco-related diseases in Brazil, 1990 to 2015. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 20, 75-89.
- Szklo, A., Iglesias, R., de Souza, M., Szklo, M., de Almeida, L. M. (2018). Trends in illicit cigarette use in Brazil estimated from legal sales, 2012–2016. *American Journal of Public Health*. Vol. 108 (2): 265-269.
- Vigitel Brasil. (2019). Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019. Brasília: Ministério da Saúde.
- WHO (World Health Organization). (2011). Technical Manual on Tobacco Tax Administration. Reprinted in 2011. Geneva: World Health Organization.

Apêndice A - Tabelas e figuras adicionais

Tabela A1 - A porcentagem da receita tributária muda em cenários por regiões, estados e categorias de preços (PC) em relação à estrutura tributária atual

Região	Estado	Cenário I			Cenário II			Participação do ilícito
		PC2	PC3	Total	PC2	PC3	Total	Mudança
Norte	Rondônia	-4,74	13,19	4,32	11,81	17,12	14,49	12,26
	Acre	7,95	20,31	18,79	19,38	11,43	12,41	21,60
	Amazonas	7,95	20,31	16,15	19,38	11,43	14,10	7,21
	Roraima	20,12	23,78	22,39	19,78	-8,70	2,15	5,76
	Pará	7,95	20,31	14,35	19,38	11,43	15,26	7,49
	Amapá	20,12	23,78	22,66	19,78	-8,70	0,00	6,15
	Tocantins	10,73	21,52	14,87	20,32	8,65	15,84	7,87
Nordeste	Maranhão	13,37	29,68	18,91	29,17	29,76	29,37	11,97
	Piauí	13,37	29,68	20,69	29,17	29,76	29,43	10,53
	Ceará	8,58	26,66	15,04	25,94	30,38	27,53	10,92
	Rio Grande do Norte	13,37	29,68	17,71	29,17	29,76	29,33	8,71
	Paraíba	4,05	23,63	11,54	22,51	30,33	25,51	9,23
	Pernambuco	12,25	29,13	17,92	28,46	29,93	28,95	8,33
	Alagoas	6,52	24,94	12,06	24,42	30,42	26,23	9,56
	Sergipe	16,63	31,80	21,29	31,10	28,78	30,38	7,65
	Bahia	14,44	29,63	22,79	29,83	29,77	29,80	8,06
Sudeste	Minas Gerais	29,74	47,77	36,88	43,17	48,55	45,30	8,74
	Espírito Santo	21,01	42,44	29,35	38,13	48,39	42,13	6,73
	Rio de Janeiro	12,41	34,70	19,52	31,87	46,23	36,45	6,44
	São Paulo	19,83	37,01	27,88	37,34	47,07	41,90	8,28
Sul	Paraná	31,27	48,97	40,76	49,85	58,32	54,40	11,58
	Santa Catarina	43,31	59,89	51,18	57,01	60,03	58,44	8,75
	Rio Grande do Sul	33,84	52,31	39,27	51,58	59,24	53,83	8,37
Centro-oeste	Mato Grosso do Sul	12,31	30,44	22,70	34,08	37,34	35,95	21,50
	Mato Grosso	-16,33	8,40	0,00	5,59	26,33	19,29	9,06
	Goiás	20,16	36,34	26,20	40,65	37,28	39,39	8,85
	Distrito Federal	-12,56	10,69	0,31	9,67	28,00	19,82	6,17

Obs: A mudança de participação do mercado ilícito significa uma mudança na receita tributária devido a uma redução de 10 por cento na participação de mercado ilícito. É o mesmo para ambos os cenários.

Tabela A2 - Comportamento do fumante por regiões brasileiras, estados e categorias de preços (PC) - Consumo de cigarros por categoria de preços nos cenários

Região	Estado	Cenário base (unid. por dia)		Cenário I (unid. por dia)		Cenário II (unid. por dia)		Cenário III (unid. por dia)	
		PC2	PC3	PC2	PC3	PC2	PC3	PC2	PC3
Norte	Rondônia	18,1	12,1	18,0	10,5	15,9	7,8	16,6	12,0
	Acre	16,4	18,6	15,4	14,1	12,3	9,4	14,6	17,9
	Amazonas	9,0	6,2	8,4	4,7	6,7	3,1	8,0	5,9
	Roraima	10,8	9,1	8,7	5,7	6,3	3,0	9,1	8,4
	Pará	9,8	8,0	9,1	6,1	7,3	4,1	8,7	7,7
	Amapá	6,1	7,4	5,0	4,6	3,6	2,5	5,2	6,9
	Tocantins	9,2	8,8	8,3	6,5	6,6	4,2	8,1	8,4
Nordeste	Maranhão	10,3	7,8	9,5	6,0	7,8	4,4	9,3	7,5
	Piauí	11,2	11,9	10,4	9,3	8,5	6,7	10,1	11,5
	Ceará	12,1	12,6	11,5	10,1	9,6	7,5	10,9	12,1
	Rio Grande do Norte	14,0	11,1	12,9	8,6	10,6	6,2	12,6	10,7
	Paraíba	9,7	10,4	9,4	8,7	8,0	6,6	8,8	10,2
	Pernambuco	10,8	9,8	10,0	7,6	8,2	5,5	9,7	9,4
	Alagoas	10,7	14,5	10,3	11,9	8,7	9,0	9,8	14,2
	Sergipe	12,0	10,1	10,8	7,6	8,7	5,4	10,7	9,7
	Bahia	13,3	12,6	12,1	9,8	10,0	7,1	12,2	12,3
Sudeste	Minas Gerais	9,9	9,4	8,4	6,9	6,7	5,0	9,0	9,0
	Espírito Santo	6,3	7,2	5,6	5,6	4,6	4,2	5,6	6,9
	Rio de Janeiro	13,0	12,7	12,2	10,4	10,3	8,2	11,7	12,3
	São Paulo	13,2	14,6	11,8	11,8	9,8	9,1	12,8	14,8
Sul	Paraná	12,7	13,3	11,0	10,3	9,1	7,9	12,2	13,3
	Santa Catarina	12,0	13,0	9,7	9,3	7,7	6,7	11,2	12,6
	Rio Grande do Sul	13,4	12,0	11,4	9,1	9,3	6,9	12,5	11,8
Centro-oeste	Mato Grosso do Sul	15,8	16,0	14,9	12,9	12,9	9,9	14,6	15,6
	Mato Grosso	13,0	15,8	13,9	15,1	12,7	12,7	12,5	16,1
	Goiás	17,9	15,6	16,4	11,8	13,8	8,6	16,2	14,8
	Distrito Federal	13,7	13,7	14,4	12,8	13,0	10,7	13,3	14,0

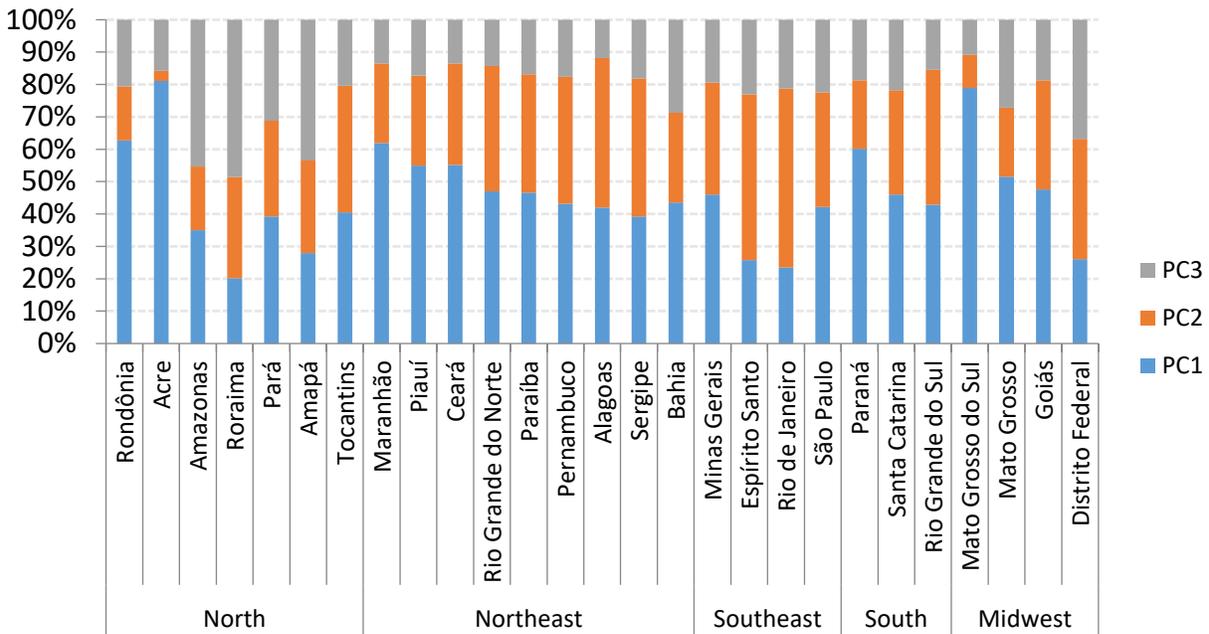
Tabela A3 - Mudanças percentuais da carga tributária e receita tributária para o Cenário III por regiões, estados e categorias de preços (PC) em relação ao cenário base

Região	Estado	Carga tributária (%)		Mudança na receita tributária (%)		
		PC2	PC3	PC2	PC3	Total
Norte	Rondônia	81,93	73,14	8,76	0,65	4,66
	Acre	79,42	70,76	12,44	5,05	5,96
	Amazonas	79,42	70,76	12,44	5,05	7,54
	Roraima	76,60	68,11	17,44	11,11	13,52
	Pará	79,42	70,76	12,44	5,05	8,61
	Amapá	76,60	68,11	17,44	11,11	13,05
	Tocantins	78,83	70,20	13,40	6,21	10,64
Nordeste	Maranhão	78,58	69,96	15,92	6,83	12,83
	Piauí	78,58	69,96	15,92	6,83	11,84
	Ceará	79,66	70,98	15,15	6,03	11,89
	Rio Grande do Norte	78,58	69,96	15,92	6,83	13,50
	Paraíba	80,60	71,88	14,29	5,10	10,77
	Pernambuco	78,98	70,34	16,25	7,26	13,23
	Alagoas	79,77	71,09	13,57	4,19	10,75
	Sergipe	78,00	69,42	17,13	8,20	14,39
	Bahia	77,52	68,97	13,24	3,67	7,98
Sudeste	Minas Gerais	75,08	66,70	19,57	10,02	15,78
	Espírito Santo	78,22	69,63	22,40	13,69	19,01
	Rio de Janeiro	79,22	70,57	17,82	8,27	14,77
	São Paulo	74,35	66,03	6,55	-4,46	1,39
Sul	Paraná	73,08	64,87	11,90	0,70	5,89
	Santa Catarina	71,80	63,70	19,30	8,61	14,23
	Rio Grande do Sul	73,76	65,49	17,16	6,31	13,97
Centro-oeste	Mato Grosso do Sul	78,82	70,19	16,41	5,35	10,07
	Mato Grosso	83,36	74,51	7,60	-3,62	0,19
	Goiás	78,24	69,65	21,79	10,93	17,74
	Distrito Federal	82,23	73,43	6,22	-5,02	0,00

Tabela A4 - Mudanças de carga tributária nos cenários em relação ao cenário base (em %)

Region	State Name	Scenario I		Scenario II		Scenario III	
		PC2	PC3	PC2	PC3	PC2	PC3
North	Rondônia	-1,41	4,94	3,69	10,04	2,66	0,23
	Acre	2,59	8,94	7,69	14,04	4,16	1,85
	Amazonas	2,59	8,94	7,69	14,04	4,16	1,85
	Roraima	7,59	13,94	12,69	19,04	6,33	4,20
	Pará	2,59	8,94	7,69	14,04	4,16	1,85
	Amapá	7,59	13,94	12,69	19,04	6,33	4,20
	Tocantins	3,59	9,94	8,69	15,04	4,57	2,29
Northeast	Maranhão	3,80	10,10	8,90	15,20	4,52	2,21
	Piauí	3,80	10,10	8,90	15,20	4,52	2,21
	Ceará	2,39	8,79	7,49	13,89	4,20	1,93
	Rio Grande do Norte	3,80	10,10	8,90	15,20	4,52	2,21
	Paraíba	1,11	7,59	6,21	12,69	3,86	1,61
	Pernambuco	3,46	9,85	8,56	14,95	4,59	2,34
	Alagoas	1,80	8,10	6,90	13,20	3,72	1,33
	Sergipe	4,80	11,10	9,90	16,20	4,95	2,67
	Bahia	4,12	10,08	9,22	15,18	3,79	1,19
Southeast	Minas Gerais	8,26	14,18	13,36	19,28	5,49	3,03
	Espírito Santo	5,66	12,26	10,76	17,36	6,03	4,04
	Rio de Janeiro	3,26	9,70	8,36	14,80	4,63	2,42
	São Paulo	5,33	10,44	10,43	15,54	1,82	-1,38
South	Paraná	7,99	13,19	13,09	18,29	3,22	0,21
	Santa Catarina	11,36	16,73	16,46	21,83	5,31	2,57
	Rio Grande do Sul	8,69	14,23	13,79	19,33	4,60	1,87
Midwest	Mato Grosso do Sul	3,08	9,30	8,18	14,40	4,05	1,65
	Mato Grosso	-3,92	2,30	1,18	7,40	1,59	-1,03
	Goiás	5,12	11,59	10,22	16,69	5,51	3,40
	Distrito Federal	-3,03	2,96	2,07	8,06	1,35	-1,46

Figura A1 - Distribuição de fumantes por categoria de preço - todos os cenários (em %)



Apêndice B - Mecanismo de ajuste de preço

Considerando P_f valor de fábrica do maço de cigarros, isto é, o preço isento de impostos que já inclui todos os custos associados à produção, distribuição e margens de lucro das associadas. Considerando-se B a carga tributária do tabaco, o preço da embalagem de cigarros no varejo no Brasil é dado por:

$$P_r = \frac{P_f}{1-B}$$

De acordo com a legislação atual e pós-reforma, a base tributária é o preço de varejo incluindo os impostos. Uma vez que o objetivo principal desta pesquisa é avaliar a reforma tributária brasileira, a mudança na estrutura tributária implica em alteração da carga tributária, B .

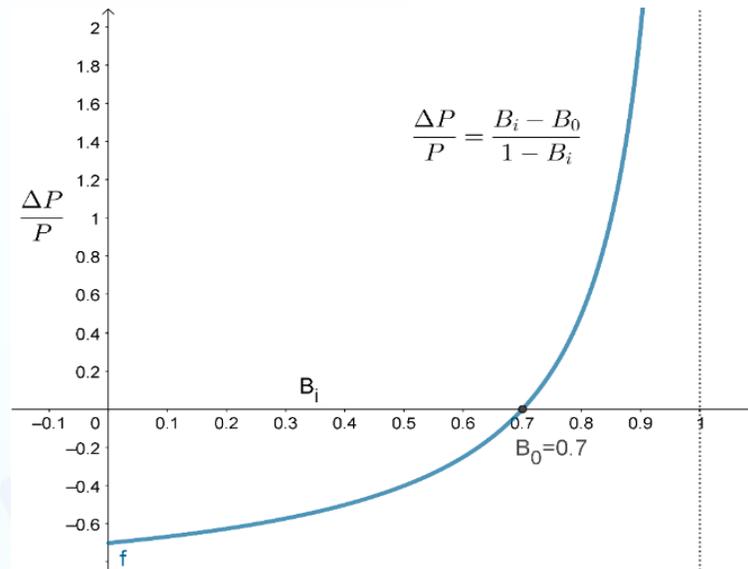
Considerando P_f fixo, ou seja, o custo de produção das empresas e o lucro por embalagem não mudam com a reforma tributária, a mudança no preço de varejo devido a uma mudança na reforma tributária pode ser expressa da seguinte forma:

$$\begin{aligned} \frac{\Delta P}{P} &= \frac{P_r^i - P_r^0}{P_r^0} = \left(\frac{P_f}{1-B^i} - \frac{P_f}{1-B^0} \right) \times \frac{1-B^0}{P_f} \\ &= \frac{1-B^0}{1-B^i} - 1 \\ &= \frac{B^i - B^0}{1-B^i} \end{aligned}$$

onde o 0 sobrescrito indica os valores do cenário base e qualquer um dos cenários de reforma. Portanto, a única forma de alteração de preço é a alteração da carga tributária.

Abaixo, a Figura B.1 mostra como o preço final ao consumidor se comportaria, dado que $B^0 = 0.7$ como no cenário base. Percebe-se que se a nova carga tributária B^i for menor que B^0 , o preço diminuirá. De outra forma, o preço irá aumentar. Também é perceptível que, como a base tributária é o preço de varejo (o preço final do maço que o consumidor paga), o mecanismo de ajuste de preço não é linear. Neste caso, para $B^i > B^0$, a variação dos preços é proporcionalmente maior que a variação da carga tributária e cresce assintoticamente à medida que $B^i \rightarrow 1$.

Figura B1 - Mecanismo de ajuste do preço do cigarro



Observações:

- i. para os cenários I e II, a carga tributária, B^i , é justamente a soma dos impostos *ad valorem*;
- ii. para o cenário III, deve-se considerar um imposto específico (*ad rem*) por maço, ℓ , e um imposto *ad valorem* que se adiciona τ , a carga tributária é obtida como segue:

Considere $B = \frac{\ell + \tau \times P_r}{P_r}$ e $P_f = P_r^0 \times (1 - B^0)$ sejam a carga tributária e o valor de

fábrica do maço de cigarros, respectivamente; sendo o último em termos do preço de varejo do cenário base. Assim, o preço de varejo para esse cenário é

$P_r^i = \frac{P_r^0 \times (1 - B^0) + \ell}{1 - \tau}$, e a carga tributária é dada por

$$\begin{aligned} B^i &= \tau + \frac{\ell}{P_r^i} \\ &= \tau + (1 - \tau) \times \frac{\ell}{P_r^0 \times (1 - B^0) + \ell} \end{aligned}$$

Apêndice C - Propostas relacionadas ao tabaco no Congresso Nacional

Propostas, Relatórios, Pareceres de Relatores, Pedidos de Audiências Públicas e outros, Declarações de Voto Escritas, Projetos de Lei Substitutivos e Projetos de Lei apresentados ao Congresso Nacional relativos ao fumo e cigarros (há sobreposições).

Tabela C1 - Temas relacionados ao fumo e cigarros apresentados ao Congresso Nacional

Ano	Câmara dos Deputados ¹³		Senado ¹⁴	
	Palavra: tabaco ("tabaco")	Palavra: cigarro ("cigarro")	Palavra: tabaco ("tabaco")	Palavra: cigarro ("cigarro")
2019	90	91	11	11
2018	86	48	12	11
2017	100	64	4	4
2016	39	43	2	2
2015	66	69	6	5
2014	32	39	2	2
2013	58	47	5	5
2012	50	57	3	4
2011	81	69	12	14
2010	30	35	4	4
2009	51	52	3	3
2008	42	76	8	8
2007	56	87	8	7
2006	28	27	2	2
2005	41	43	7	7
2004	64	69	8	8
2003	89	111	6	6
2002	23	25	2	1
2001	18	39	7	7
2000	7	27	6	6
1999 - 1964	88	358	71	70
TOTAL	1,154	1,491	189	187

¹³ Information available at <https://www2.camara.leg.br/busca>

¹⁴ Information available at <https://www6g.senado.leg.br/busca/>