



Tributação dos cigarros: uma análise abrangente da literatura

Nelson Leitão Paes*

Programa de Pós-graduação em Economia, Universidade Federal de Pernambuco, Avenida Professor Moraes Rego, s/n, Cidade Universitária, 50670-901, Recife, Pernambuco, Brasil. *Autor para correspondência. E-mail: nlapes@gmail.com

RESUMO. A tributação do tabaco tem três objetivos principais: aumentar as receitas, corrigir externalidades e desestimular o consumo. Dependendo do peso que os governos atribuem aos três objetivos, diferentes políticas podem ser adotadas. Este texto apresenta uma detalhada revisão da literatura e procura explorar o tópico em seus diversos desdobramentos na literatura econômica. Verificou-se que a demanda é relativamente inelástica e que aumentos da tributação tendem a elevar a arrecadação e a desestimular o consumo. Observou-se que uma corrente majoritária da literatura apoia a tributação dos cigarros com base na correção de externalidades. Por outro lado, são três os problemas causados pela tributação do cigarro. O mais grave deles é o aumento do contrabando que pode acompanhar a elevação da tributação. Outros problemas são a regressividade na tributação do cigarro e o impacto no emprego. O aprofundamento das pesquisas e o olhar sobre os diversos impactos que o tabaco tem na sociedade são fundamentais para uma abordagem equilibrada da questão e na escolha de soluções mais adequadas.

Palavras-chave: demanda, externalidades, contrabando.

Taxation on cigarettes: a comprehensive analysis of the literature

ABSTRACT. Taxing tobacco has three main goals: increase revenue, correct externalities and discourage consumption. Different policies may be undertaken which depend on the relevance governments give to each of the three goals. Current analysis presents a detailed review of the literature and explores the topic in its various developments within the economic literature. Demand is relatively inelastic and tax increase tends to raise revenue and discourage consumption. It has been observed that a great section of current literature supports the taxation of cigarettes based on correcting externalities. Conversely, three problems arise when cigarette taxation increases, of which the gravest is a rise in smuggling rates that surely accompany rise in taxation. Other problems are the regressivity of cigarette taxation and its impact on employment. In-depth research and an investigation on the various types of impact that tobacco has on society are essential for a balanced approach to the issue and for choosing the most appropriate solutions.

Keywords: demand, externalities, smuggling.

Introdução

A tributação de cigarros tem forte fundamento econômico por variadas razões. Em primeiro lugar trata-se de uma fonte muito eficiente de recursos, com uma demanda relativamente inelástica, poucos produtores e quase ausência de substitutos. É um daqueles bens na qual a Regra de Ramsey¹ se aplica com perfeição.

Um segundo motivo decorre da conclusão de que o produto causa problemas não apenas para os que fumam, mas também para aqueles que estão expostos ao tabaco, com efeitos adversos sobre a produtividade e os custos da saúde pública. A tributação pode ser usada para se corrigir esta externalidade negativa.

Há ainda uma última razão para se tributar cigarros. Ela está relacionada a promoção da saúde pública. Como o cigarro é um dos principais fatores associados a várias doenças, é de interesse dos governos reduzir o seu consumo. Há forte evidência de que a tributação é um dos mais potentes desencorajadores do seu consumo, já que alíquotas elevadas são capazes de reduzir a demanda.

A tributação do tabaco tem, portanto três objetivos principais: (i) aumentar as receitas; (ii) corrigir externalidades; (iii) desestimular o consumo. Dependendo do peso que os governos atribuem aos três objetivos, diferentes políticas podem ser adotadas. E tais políticas podem não ser excludentes. Se a tributação sobre cigarros é baixa, aumentar as alíquotas acarreta o atendimento de todos os três objetivos. Conforme a alíquota vai subindo, o segundo objetivo é alcançado, e, portanto a questão passa a envolver apenas o aumento de

¹ Considera-se que o cigarro obedece a Regra de Ramsey, segundo a qual os tributos sobre o consumo devem ser aplicados aos bens com demanda relativamente inelástica, de forma a minimizar a perda de bem-estar associada com a tributação.

receitas e o desestímulo ao consumo. Até atingir o ponto de máxima arrecadação², a alíquota pode ser aumentada contemplando os dois objetivos restantes. Porém conforme a alíquota supera este patamar, novos aumentos da tributação acabam por afastar o governo do seu primeiro objetivo, uma vez que a arrecadação passa a cair por conta da forte redução do consumo. Quando a alíquota se torna tão elevada que ninguém mais compra cigarros, o governo atinge o seu objetivo de desestimular completamente o consumo, mas se afasta totalmente do primeiro objetivo de maximizar as receitas.

A tributação é considerada como uma medida crucial de uma política abrangente de redução do consumo do tabaco pelo Banco Mundial e pela Organização Mundial de Saúde. O mecanismo é o aumento de preços que desestimula o consumo e a iniciação no vício pelos mais jovens.

Por outro lado, a indústria não fica inerte a pressão dos grupos ligados a saúde, e reage aos aumentos da tributação investindo pesadamente em marketing, fazendo lobbying junto aos governos e com o oferecimento de descontos aos consumidores (RUEL et al., 2004; LOOMIS et al., 2006; FEIGHERY et al., 2008).

Este artigo se propõe a realizar uma abrangente revisão da literatura, realçando os vários aspectos que precisam ser analisados quando da decisão de se tributar o cigarro. O objetivo é o de compreender para onde a literatura tem caminhado e oferecer uma visão abrangente da complexa questão que envolve este tipo de tributação.

Assim, são apresentados os principais resultados em temas como a elasticidade da demanda por cigarros, as receitas que podem ser geradas, como a tributação deve ser aplicada, as externalidades envolvidas no consumo de produtos do tabaco, a visão paternalista dos governos, o problema do contrabando e a potencial regressividade da tributação. As próximas seções são dedicadas especificamente a cada uma das questões citadas.

A tributação do cigarro e a demanda

A elasticidade da demanda é fundamental para que os governos possam atingir seus objetivos de aumentar receitas e/ou reduzir consumo. Quanto mais inelástica for a demanda, mais fácil é atingir o primeiro objetivo e mais difícil atingir o segundo. Se a demanda for elástica, o inverso é verdadeiro.

Como se verá, a demanda por cigarros é de fato inelástica, segundo grande número de trabalhos na

literatura. Porém, ela é variável com a renda, ou seja, conforme a renda aumenta, a demanda torna-se cada vez menos inelástica. Ela também tende a ser variável no tempo, sendo mais elástica no longo prazo do que no curto prazo, uma vez que leva tempo para as pessoas se adaptarem as mudanças.

O aumento dos preços dos cigarros pela via tributária tem importantes efeitos sobre a demanda. Ela induz os fumantes a deixar o vício, previne que antigos fumantes voltem a fumar, evita a entrada de novos fumantes, especialmente os mais jovens que são mais sensíveis à variação de preços, e reduz o consumo daqueles que continuam fumando.

Diversos estudos apontam que a elasticidade da demanda para países desenvolvidos no curto prazo gravita em torno de -0,4 (HU et al., 2005; DUFFY, 2006; JOOSSENS et al., 2009; SAYGINSOY; YUREKLI, 2010).

Nos Estados Unidos, estimativas da National Health Interview Survey (NHIS, 2009) indicam que um aumento de 10% no preço de cigarros induz uma queda de 4% no consumo. O aumento faz com que, em média, 10% dos fumantes adultos tentem largar o vício, mas apenas 1/5 deles conseguem o que leva a uma redução de 2% na taxa de prevalência.

Outros estudos como Chaloupka et al. (2000) calculam a elasticidade preço da demanda de cigarros entre -0,25 e -0,50 para países como Canadá, Reino Unido e Estados Unidos, com aproximadamente metade do resultado advindo da redução do número de fumantes e a outra metade da redução do número de cigarros por fumante.

Para os mais jovens, Ross e Chaloupka (2003) confirmam que este grupo é muito mais sensível ao preço dos que os adultos, apresentando uma elasticidade-preço entre -0,67 e -1,02, sendo o preço dos cigarros o principal fator que afeta a demanda dos mais jovens, com efeito importante no desestímulo a iniciação no fumo. Outro estudo - Youth Risk Behavior Surveillance (CDC, 2012) estima que a elasticidade da demanda deste grupo é de 2 a 3 vezes maior do que a dos adultos.

Apesar da grande maioria dos trabalhos terem como foco os países desenvolvidos, alguns estudos estimam a elasticidade da demanda para países em desenvolvimento. Hu et al. (1998) e Van der Merwe (1998) calculam que as elasticidades para este grupo de países é aproximadamente o dobro da do grupo de desenvolvidos. Joossens et al. (2009) calculam em -0,8 a elasticidade curto prazo para países de renda média e baixa. A razão é que nos países em desenvolvimento os fumantes são mais sensíveis à variação de preços.

Em outra linha de pesquisa, alguns estudos consideram que a elasticidade pode ser menor no

² A alíquota de máxima arrecadação é aquela que fornece a maior receita possível. Para valores acima desta alíquota o desestímulo ao consumo é tão forte que a redução da demanda mais do que compensa o aumento da alíquota resultando em queda de arrecadação. É exatamente a ideia por trás da Curva de Laffer.

curto prazo do que no longo. Para autores como Pekurinen (1989), o vício causado pelo cigarro faz com que a elasticidade de curto prazo seja muito mais rígida do que a de longo prazo. Assim, o efeito do aumento da tributação na demanda tende a ser lento, com seus impactos sendo sentidos em prazos mais longos. O motivo é que os fumantes se tornam viciados em cigarros e têm muita dificuldade em deixar o vício e isto faz a demanda responder lentamente à variação de preços. Estimativas de Becker et al. (1994) para os Estados Unidos apontam para uma elasticidade de curto-prazo de -0,40 e uma elasticidade de longo prazo de -0,76. Na mesma linha, Gospodinov e Irvine (2005) estimam a elasticidade de curto prazo para o Canadá em -0,11 e a elasticidade de longo prazo em -0,31.

Diversos estudos apontam que a elasticidade-preço da demanda por cigarros depende da renda. Regra geral, tem se verificado que quanto menor a renda, maior a elasticidade-renda. Adioetomo et al. (2005) em estudo sobre fumantes indonésios, verificou que um aumento de 10% na renda está associado a um aumento de 9% na quantidade de cigarros para famílias de baixa renda, 3% para famílias de renda média e 1% para famílias de alta renda. Esta também é a conclusão de Gruber e Köszegi (2004) e Ouellet et al. (2010). Já para Martire et al. (2010) e Chaloupka et al. (2010) a evidência empírica não parece ser conclusiva. Um dos motivos é a possibilidade das camadas mais pobres migrarem para cigarros mais baratos ou mesmo para os ilegais – a diminuição da renda não implicaria em queda expressiva do consumo.

Apesar de variável entre os grupos de renda, não há dúvida de que a elasticidade-renda é positiva. Isto implica que para se reduzir o consumo, é preciso a tributação aumente mais do que a renda. Se a tributação se mantiver inalterada, o acréscimo da renda levará ao aumento do consumo de cigarros.

Outros fatores podem afetar a elasticidade da demanda e serão objeto de cuidadoso exame neste trabalho. Entre os principais, estão o contrabando e a produção ilegal de cigarros, que ao oferecer produtos substitutos aos cigarros produzidos legalmente com pagamento de tributos, acabam por afetar a elasticidade, tornando-a menos inelástica.

Alguns estudos estimam o tamanho da elasticidade na presença de contrabando ou da possibilidade de comprar cigarros em jurisdições com alíquotas mais baixas. Um importante trabalho de Stehr (2004) comparou, numa mesma jurisdição, a elasticidade-preço da demanda para consumidores norte-americanos, na faixa entre -0,30 e -0,50, com a elasticidade-preço das vendas, entre -1,0 e -1,7. O autor conclui que o consumo não é muito afetado

pela tributação dos cigarros nos estados norte-americanos, uma vez que os consumidores simplesmente cruzam as divisas entre os estados para conseguir comprar os cigarros com preços mais baixos. Gruber et al. (2003), com dados canadenses, encontram uma elasticidade da demanda de -0,72, sem controlar pelo contrabando e -0,47 quando se excluem os estados mais afetados pela entrada de cigarros ilegais. Duffy (2006), em estudo para o Reino Unido, também aponta diferenciais da elasticidade na presença de contrabando. Para 1999, por exemplo, o autor calcula a elasticidade em -1,35, sem controlar para contrabando, e -0,82, com o controle.

A conclusão é que a elasticidade da demanda é relativamente inelástica e menor para países desenvolvidos do que em desenvolvimento. Também é mais elevada para os grupos mais jovens. Estes dois resultados implicam que tributação pode ser especialmente útil para desencorajar o consumo nos jovens e nos países mais pobres. Cautela, porém, é necessária já que na presença do comércio ilegal de cigarros, a elasticidade pode ser afetada.

A tributação do cigarro como fonte de receita

Do ponto de vista econômico, a tributação sobre o cigarro tem forte apelo. Trata-se de bem relativamente inelástico e com custo administrativo baixo para as administrações tributárias, haja vista que o mercado é dominado em boa medida por poucos fabricantes. Este argumento é válido enquanto os níveis tributários permanecem abaixo de determinado limite. Após este ponto, os lucros com a sonegação passam a ser muito relevantes, estimulando a informalidade e o contrabando. Os custos administrativos tornam-se maiores e as vantagens da tributação são reduzidas.

É exatamente este o ponto explorado pelas indústrias que alegam que o aumento nas alíquotas tributárias poderia levar à perda de arrecadação dos governos, por conta do aumento da informalidade e do contrabando.

Na verdade o aumento da tributação tem mais possibilidades em se reverter em crescimento da arrecadação a depender da eficiência das administrações tributárias em conter eventuais aumentos de sonegação e contrabando. Neste sentido, ainda que haja uma diminuição da demanda, pode haver aumento da arrecadação. África do Sul (VAN WALBEEK, 2003) e Tailândia (VATHESATOGKIT, 2008) são exemplos de países que conseguiram aumento de arrecadação juntamente com elevação de alíquotas.

Nos países desenvolvidos, estima-se que o cigarro responda por entre 3% a 5% do total de receitas (CHALOUPIKA et al., 2000). O potencial de arrecadação depende da elasticidade da demanda por tabaco, quanto mais inelástico, maior tende a ser a receita, bem como do patamar da tributação, baixas alíquotas oferecem um maior potencial de aumento das receitas. Mas, mesmo para países em que a demanda não é tão inelástica e apresentam alíquotas elevadas, os autores calculam que o aumento da tributação levaria a mais arrecadação, ao menos no curto prazo. Estima-se uma elasticidade de 0,7 das receitas em relação ao preço.

A visão apresentada até o momento é chamada de tradicional, já que como a elasticidade da demanda por cigarros é relativamente inelástica, seria possível aumentar alíquotas com efeitos relativamente modestos na demanda, o que acaba gerando mais arrecadação.

Porém, recentemente, a literatura econômica começou a questionar a visão tradicional. Crawford et al. (2010) argumentam que o ponto chave para se analisar a eficiência da tributação não é a elasticidade preço da demanda, e sim o grau de complementaridade do bem com o lazer. Uma visão que remete às primeiras ideias sobre tributação ótima de Corlett e Hague (1953). A racionalidade é que como a tributação causa distorções na economia, é melhor então que as distorções sejam direcionadas a se trabalhar mais (FTI, 2011). O aumento das atividades produtivas anulariam em parte as distorções causadas pela tributação indireta. Portanto, ingressos para cinema e futebol deveriam ser muito mais tributados do que transporte público, por exemplo. Crawford et al. (2010) estimam que o cigarro não é complementar ao lazer, e portanto, não haveria lógica econômica em se tributar mais pesadamente o tabaco do que os demais produtos, caso o objetivo do governo seja apenas aumentar receitas.

Porém, ainda que alguns autores concordem com a nova visão, como Gruber (2010), a maioria da literatura ainda apoia a visão tradicional.

Um segundo motivo para se aumentar a arrecadação com o tabaco é a correção de externalidades, como será detalhado a seguir. Produtos como cigarros, bebidas e combustíveis, por exemplo, impõem custos a sociedade, e não apenas aos indivíduos que os consomem. Assim, receitas extras são necessárias para cobrir este custo excedente.

A tributação de cigarro como correção de externalidades

Neste caso a tributação de cigarros é vista como uma forma de fazer com que os fumantes arquem

com os custos que impõem à sociedade. Smith (2008) cita alguns exemplos de custos impostos a outras pessoas pelo fumante, como o mal-estar de se ficar perto de alguém que fuma, os prejuízos à saúde de quem convive com fumantes ('fumante passivo') e os custos ao sistema público de saúde por doenças relacionadas ao fumo.

Existem várias estimativas dos custos do cigarro associados a externalidades. Sloan et al. (2004) estimam que eles chegam a R\$6.201 durante toda a vida de um fumante ou o equivalente a R\$1,44 por maço. Porém, a maior parte da literatura calcula que os valores são substancialmente inferiores. Autores como Manning et al. (1989) estimam este mesmo custo em R\$0,38 por maço.

Como alerta Smith (2008), o custo da externalidade pode ser menor do que tem sido apresentado. As razões é que tais custos são difíceis de medir e que quando se considera todos os custos e a poupanças associados, o valor líquido pode ser bem mais baixo. Barendregt et al. (1997) e Pekurinen (1992) sugerem que o cigarro reduz os custos com a saúde. Cnossen (2006) e Gruber e Köszegi (2004) argumentam, que na verdade, o custo da externalidade é pequeno. Lightwood et al. (2000), em revisão da literatura, aponta que os custos do fumo variam entre 0,1 e 1,1% do PIB para os países desenvolvidos. Porém, quando se considera os efeitos relativos a menor expectativa de vida dos fumantes, estes autores apontam para custos bem inferiores, mas ainda positivos.

Entretanto, há exceções na literatura. Analisando as evidências empíricas, Cnossen (2006) concluiu que os fumantes parecem pagar provavelmente mais do que os custos de saúde pública que causam. Viscusi (1995) chega até mesmo a um valor negativo de -\$0,32 por maço para a externalidade, ou seja, o cigarro teria externalidade positiva e deveria ser subsidiado. Este valor reflete, principalmente, a economia do setor público com menos gastos com pensões, já que os fumantes tem expectativa de vida menor do que os não-fumantes.

Como ressaltam Crawford, Keen e Smith (2010) e Smith (2008) o cálculo dos custos associados a externalidade deve ser feito de forma específica para cada país, já que diferentes arranjos institucionais levam a diferentes resultados. Por exemplo, é possível argumentar que países com programas de assistência à saúde pública extensiva justificam o uso da tributação de cigarros com alíquotas mais elevadas. Já para países onde a assistência à saúde da população é restrita ou inexistente, a alíquota poderia ser reduzida.

Resumindo, a maioria da literatura apoia a tributação dos cigarros com base na correção de externalidades, mas os valores das alíquotas são muito sensíveis às particularidades de cada país.

A tributação do cigarro e a visão paternalista

O cigarro é a principal causa de mortes por doenças preventíveis nos Estados Unidos, responsável por uma estimativa de 467.000 mortes em 2005 (DANAIE et al., 2009). Já se sabe que o fumo é a principal causa de câncer no pulmão, enfisema e bronquite crônica e uma das principais para ataque cardíaco e derrame.

O cigarro também implica em perda de produtividade dos fumantes, o que leva a salários mais baixos. Lokshin e Beegle (2006) calculam que o salário de um fumante é 20% inferior ao de um não-fumante. Segundo outro estudo nos Estados Unidos, custos em neonatais atribuíveis ao cigarro chegaram a US\$367 milhões de dólares em 1996 (ADAMS, 2002). Filhos de mães fumantes tendem a ter maior risco de mortalidade e a nascer menores e com menos peso do que filhos de mães não-fumantes (WHO, 2010).

Fumar a partir dos 24 anos está associado com despesas médicas por toda a vida mais elevada de R\$3.757 para mulheres e R\$2.617 para homens, em relação aqueles que não fumem (SLOAN et al., 2004).

Como já visto, há forte evidência empírica relacionando o aumento da tributação de cigarros com redução do consumo.

Moore (2006) estima que tributos mais elevados sobre cigarros poderia reduzir significativamente o número de mortes com doenças relacionadas ao cigarro. Segundo estudo do Banco Mundial (WB, 1999), um aumento real de preços dos cigarros em 10% acarreta a redução de 40 milhões de fumantes, seja por deixar de fumar seja por evitar que novas pessoas se tornem um, além de evitar 10 milhões de mortes prematuras.

Evans e Ringel (1999) com dados de 10,5 milhões de nascimentos nos Estados Unidos verificaram que tributos mais altos poderiam aumentar significativamente o peso dos bebês. De acordo com Abedian et al. (1998), a tributação ajuda a reduzir a incidência de fumo nas mulheres grávidas e evitam milhões de mortes prematuras relacionadas ao tabaco.

Neste caso a tributação de cigarros é vista como uma forma de atuação governamental para prevenir doenças nos próprios fumantes. Os governos agiriam para prevenir que consumidores mal informados passem a consumir cigarros ou para

ajudar consumidores que não conseguem se controlar nas suas decisões de consumo ou tomam decisões de forma inconsistente no tempo.

Viscusi (2003) argumenta que o primeiro motivo da ação do governo no sentido paternalístico – consumidores mal informados – carece de base empírica nos Estados Unidos, já que o autor acredita que as pessoas já conhecem os riscos associados ao fumo por prolongado período de tempo. Outros autores, como Smith (2008) não concordam, dizendo ser irrealista assumir que todos os indivíduos estão bem informado sobre os riscos de se tornar um fumante. A literatura neste tema não é conclusiva.

Já com relação a falta de controle dos consumidores sobre o cigarro e a inconsistência temporal no seu uso, a literatura tem caminhado com o apoio da economia comportamental. A visão tradicional é que as pessoas consomem cigarros como se fosse um bem qualquer, internalizando os custos e benefícios a ela causados. O governo só deveria atuar na correção de externalidades. Gruber (2001) apresenta nova teoria que se baseia no fato de que os indivíduos descontam o futuro a taxas crescentes, quanto mais distante, maior o desconto. Assim, o fumante não quer abrir mão do prazer do cigarro no curto prazo, mas deseja parar de fumar no longo prazo. A questão é que falta ao fumante o autocontrole necessário para ele realmente parar de fumar no futuro. A tributação se justifica como a ação governamental que ajudará o fumante a manter seu compromisso de parar de fumar quando o futuro chegar (GRUBER; KÖSZEGI, 2008).

Estes mesmos autores estimaram qual seria a tributação ótima do maço de cigarros aplicando-se a nova teoria do modelo de inconsistência temporal. Eles encontram valores entre 4 e R\$15 para os Estados Unidos. A literatura se mostra dividida em relação ao modelo de Gruber. Embora alguns autores como Smith (2008) argumentem que comportamentos não-rationais dos consumidores fornecem uma base para a tributação dos cigarros, outros como Viscusi (2003) criticam a teoria afirmando que não há a inconsistência temporal sugerida, ou ainda não há evidência empírica até o momento que lhe dê suporte (FTI, 2011).

A forma de tributação do cigarro

São três as formas de se tributar o cigarro: a primeira se dá por meio de tributos *ad rem*, no qual uma parcela fixa em unidades monetárias é cobrada de cada unidade do produto, e a segunda é a tributação *ad valorem*, no qual o imposto corresponde a um percentual do preço do produto, e a terceira é o

sistema misto que combina as duas formas anteriores. Muitos países, como os pertencentes à União Europeia, adotam o sistema misto. O objetivo é garantir um pagamento mínimo de tributos pelo cigarro bem como alguma reposição da inflação.

No mundo todo, dos 167 países estudados pela WHO (2010), 60 países utilizam apenas a tributação específica, ou *ad rem*, 60 usam apenas a tributação *ad valorem*, 48 usam um sistema misto e 19 não impõem tributos seletivos ('excise taxes') sobre cigarros.

Chaloupka et al. (2010) estudaram o impacto de alternativas de se tributar o cigarro sobre as receitas do governo, o consumo e o preço dos cigarros. Encontraram que países ao utilizarem mais da tributação *ad valorem* acabam por ter preços de cigarros mais baixos, e maior diferencial de preços entre os cigarros de alta e baixa qualidade. A tributação *ad valorem* também resulta em maior variabilidade das receitas, que ficam mais sujeitas a flutuação de preços. Esta variabilidade tende a aumentar de acordo com a concentração de mercado.

Já os impostos específicos tendem a gerar mais arrecadação para os governos. Verificou-se que o uso da tributação seletiva leva a maior redução do consumo, já que os consumidores tem menos oportunidade de reduzir custos ao trocar por marcas mais baratas. Porém, a redução do consumo torna-se menor conforme o maior poder de mercado dos fabricantes.

Os autores concluem então que o imposto seletivo é mais adequado que o *ad valorem*, desde que a correção pela inflação seja observada.

A tributação do cigarro e contrabando

Uma crítica muito comum à tributação mais elevada é a da possibilidade de aumento do comércio ilegal de cigarros. Segundo esta lógica, ao se incrementar as alíquotas, aumenta-se a diferenciação de preço entre os cigarros fabricados por empresas legalmente estabelecidas e que pagam os tributos e aquelas que estão à margem da lei ou no contrabando. Quanto maior a alíquota, maior o prêmio recebido pelos contrabandistas e fabricantes ilegais. Basham (2010), por exemplo, revela que um maço de Marlboro chega a custar £6 no Reino Unido, £1 na Polônia e apenas £0,65 na Ucrânia.

A presença do contrabando atrapalha os objetivos do governo com a tributação do tabaco. Os fabricantes de cigarro insistem que o aumento de alíquotas estimula o contrabando e reduz as receitas tributárias, tendo efeito inverso ao que foi pensado inicialmente. Argumentam que os cigarros produzidos legalmente sob rígida supervisão dos

governos causa menos mal à saúde do que os cigarros contrabandeados dos quais pouco se sabe sobre os métodos de produção e os insumos utilizados. Assim, a tributação poderia induzir ao aumento do consumo de cigarros de qualidade muito baixa, reduzindo a saúde da população e prejudicando a ação do governo sob a visão paternalista.

Porém, não é apenas o diferencial de preços e/ou a tributação que leva ao contrabando. As facilidades oferecidas pelo cigarro também o credenciam a ser um produto adequado ao contrabando. Ele pode ser facilmente transportado, os lucros são muito elevados, o canal de distribuição informal muitas vezes já existe e em alguns países falta uma legislação mais dura (JOOSSENS et al., 1997). Há ainda a possibilidade de que cigarros exportados, ou que estejam em trânsito dentro do país, sejam desviados para consumo interno sem o pagamento de tributos. Joossens e Raw (1995; 1998) acrescentam fatores como a falta ou fragilidade de políticas de combate ao contrabando e as dificuldades de se fazer cumprir as leis. Países como Reino Unido, França e Suécia, apesar da alta carga tributária têm níveis de contrabando relativamente baixos, enquanto que Espanha e Itália, nos quais a tributação é menos pesada, convivem com números mais altos de contrabando.

Os números do mercado ilegal de cigarros são díspares. Sayginsoy e Yurekli (2010) estimam este mercado em 3,4% do consumo total global de cigarros, enquanto que Joossens et al. (2009) calculam em 11,6%, o equivalente a 40,6 bilhões de dólares em receitas perdidas. Merriman (2005) calcula que 6% do total de cigarros comercializados no mundo são contrabandeados.

Dados do HMRC (2010) apontam redução na participação de mercado dos cigarros ilícitos no Reino Unido de 21 em 2000 para 11% em 2010, a despeito do aumento da tributação. Basham (2010) apresenta números maiores para o Reino Unido, onde o contrabando representaria 30% do consumo de cigarro estimado no país. Cnossen e Smart (2005) estimam que os cigarros contrabandeados representem 8,9% do total comercializado na União Europeia.

Nos Estados Unidos os diferenciais de tributação do cigarro entre os Estados geram a maior parte do comércio ilegal. Segundo Stehr (2004), em 2003, 16 Estados tinham impostos acima de R\$1 por maço e nove Estados tinham impostos abaixo de R\$0,20. Fleenor (2003) apresenta forte evidência de que o aumento da tributação de cigarros no Estado de Nova Iorque levou ao aumento do contrabando.

Os governos têm usado diversas estratégias para conter o contrabando, buscando preservar os objetivos de aumentar a receita e desestimular o consumo.

Uma das principais formas de se combater o contrabando e a disseminação dos cigarros ilegais é o maior controle da oferta. O Brasil, por exemplo, implantou o Sistema Scorpios de controle automático da produção, virtualmente eliminando a produção doméstica de cigarros ilegais. Vários outros países possuem sistema de rastreabilidade de cigarros, com uso de números seriais e equipamentos de leitura portáteis, como na França, Cingapura. Conforme Stehr (2004) os Estados Unidos adotam uma série de restrições para combater a oferta ilegal, como limites para o transporte de cigarros, o uso de selos, o aumento de penalidades e o desenvolvimento de novos selos mais difíceis de serem falsificados pelos contrabandistas. Merriman (2009) também sugere que a limitação de volumes de cigarros transportados pode ser uma medida eficaz na redução da oferta ilegal, assim como aumentar a certeza e a severidade da punição. Joossens et al. (2009) acrescentam ainda o acompanhamento de todos os estágios de produção e a introdução de requisitos de funcionamento para toda a indústria de cigarros como forma de evitar o desvio para o mercado informal.

O Departamento do Tesouro norte-americano (2001) recomenda uma série de medidas de combate ao contrabando e a oferta ilegal como o aumento do rastreamento dos produtos do tabaco, aumentar as penalidades civis e criminais juntamente com o aumento da tributação. Também é considerada a restrição às máquinas para a produção de cigarros e aumento ao controle sobre as vendas pela internet.

Outra forma de combate não só aos cigarros ilegais, como também à estratégia de descontos das empresas formais, é o estabelecimento de preços mínimos ao consumidor (CDC, 2010; FEIGHERY et al., 2005).

Por fim, uma última linha de ataque ao contrabando envolve a coordenação entre os países como forma de combate. A Convenção para o Controle do Tabaco da OMS prevê regras e orientações para os países se coordenarem no enfrentamento deste desafio. A busca pela harmonização tributária entre países e estados vizinhos e a coordenação no aumento de alíquotas podem colaborar substancialmente na redução do contrabando. Porém, esta estratégia não está livre de custos, e pode não ser desejada por todos os envolvidos, já que a harmonização irá levar necessariamente a fortes aumentos de preços nos

países em que a tributação é relativamente baixa, como argumenta Smith (2008) para a União Europeia. O mesmo poderia ocorrer na relação entre Brasil e Paraguai, já que o diferencial de alíquotas entre os dois países é substancial.

Alguns autores são céticos em relação aos resultados das ações de combate ao contrabando desenvolvidas pelos governos. Por exemplo, Basham (2010) estima que dentro da União Europeia somente 5% do comércio ilegal de cigarros é apreendida. Por outro lado, não se pode esquecer que os governos incorrem em diversos custos nestas ações. Estes custos incluem salários de servidores, mobilização da administração pública, aquisição de equipamentos, entre outros, e precisam ser ponderados.

A regressividade da tributação do cigarro

A questão da regressividade na tributação dos cigarros aparece em razão de que os mais pobres tendem a gastar uma parcela bem mais significativa da sua renda com tabaco do que os mais ricos. Com isso qualquer elevação na tributação dos cigarros levaria a um aumento na regressividade da tributação.

Crawford et al. (2010) revelam o relativo consenso na literatura sobre a regressividade da tributação sobre cigarros. Porém, os autores ponderam que é necessário não superestimar a regressividade, tendo em vista que o sistema tributário dispõe de outros tributos progressivos, como o imposto de renda, que podem contrabalançar a tributação dos cigarros. Alguns outros autores, porém, acham que o problema é significativo e precisa ser tratado. Basham (2010) argumenta que a regressividade da tributação dos cigarros pode representar um problema social significativo

Apesar da literatura majoritariamente apontar neste sentido, já há alguns autores que argumentam que a elevação da tributação pode ser progressiva. Evidências recentes sugerem que a regressividade na tributação do tabaco pode não ser tão elevada como se teme, em razão das diferentes taxas de abandono do cigarro entre as classes de renda (MARTIRE et al., 2010). Postulou-se que como as famílias mais pobres são mais sensíveis a elevação de preços, este grupo tende a deixar de fumar em maior quantidade do que as famílias mais abastadas. A maior elasticidade-preço dos mais pobres faria com que eles reduzissem os gastos com cigarros enquanto os mais ricos alterariam muito pouco o seu comportamento. Assim, o aumento da tributação melhoraria a saúde dos mais pobres de maneira

desproporcional em relação aos mais ricos. Este raciocínio permitiria concluir que o cálculo do impacto regressivo da tributação de cigarros esteja superestimado. Remler (2004) afirma portanto, que os resultados dos cálculos estão viesados revelando uma regressividade maior em relação à que realmente ocorre.

Ainda, os benefícios à saúde seriam também progressivos, no sentido de trazer maior benefício para os mais pobres (CHALOUPEK et al., 2010). Os efeitos podem ser ainda mais positivos se os recursos arrecadados com o aumento da tributação forem direcionados a programas voltados para as classes menos favorecidas da sociedade – o uso direcionado dos recursos poderia anular a regressividade do aumento da tributação.

Por outro lado, o aumento da tributação de cigarros pode fazer com que os fumantes mais pobres passem a direcionar mais recursos para o fumo, reduzindo outras despesas essenciais (JOHN, 2008), com impacto negativo sobre a saúde de toda a família. Este efeito atuaria no sentido de elevar a regressividade atualmente calculada.

Assim, apesar de certa controvérsia na literatura sobre a magnitude do problema, a linha majoritária aponta para a regressividade na tributação do cigarro.

A tributação do cigarro e o emprego

A questão do emprego na tributação do cigarro diz respeito ao impacto que a redução da demanda teria sobre a indústria, os produtores da folha do fumo, os varejistas e os atacadistas. Dado que a elevação das alíquotas tende a implicar em diminuição da demanda, o lado da oferta será afetado, com redução do emprego e dificuldades, principalmente, para as famílias que sobrevivem com a plantação do tabaco. Há também outros efeitos negativos sobre a indústria de embalagens e sobre o comércio.

Estudos das indústrias produtoras de cigarro têm apontado que a tributação levaria ao aumento do desemprego e a redução da atividade econômica (DELOITTE; TOUCH, 1995).

Porém, outros trabalhos apontam para efeitos pequenos e geralmente positivos no médio e longo prazo. A racionalidade é que a redução do consumo de cigarros permite aos antigos fumantes gastarem o seu dinheiro com outros bens, estimulando a demanda de outros produtos e mantendo o emprego e a atividade econômica (COLLINS; LAPSLEY, 1997; WARNER, 1996).

A evidência empírica sugere que a melhor maneira de se abordar o consumo de cigarros é pelo lado da demanda, deixando a oferta se ajustar

automaticamente. Para os agricultores, porém, programas governamentais de estímulo à diversificação da produção podem ser um grande aliado (WHO, 2010). Entretanto, o cultivo do fumo ainda é bastante rentável e a substituição por outra lavoura alternativa pode não ser simples.

Considerações finais

A tributação sobre cigarros tem sido estudada extensivamente pela literatura econômica. Tanto pelo lado da arrecadação, na qual este tipo de tributo tem um peso importante no equilíbrio das receitas em diversos países, como pelo lado da demanda, uma vez que o produto é um reconhecido causador de prejuízos à saúde, este tema tem despertado a atenção de economistas, formuladores de políticas e médicos.

Este texto apresentou uma detalhada revisão da literatura, buscando explorar o tópico em seus diversos desdobramentos na literatura econômica. Alguns aspectos importantes da tributação de cigarros aqui apresentadas merecem maior destaque.

Verificou-se que a elasticidade da demanda é relativamente inelástica e menor para países desenvolvidos do que em desenvolvimento e que também é mais elevada para os grupos mais jovens. Estes dois resultados implicam que tributação pode ser especialmente útil para desencorajar o consumo nos jovens e nos países mais pobres.

De fato, a tributação do cigarro responde por parte relevante das receitas, principalmente nos países mais desenvolvidos. E aumentos da tributação tendem a elevar a arrecadação, mais fortemente no curto prazo, mas também no longo prazo.

Observou-se que uma corrente majoritária da literatura apoia a tributação dos cigarros com base na correção de externalidades, embora os valores das alíquotas sejam muito sensíveis as particularidades de cada país.

Quanto à visão paternalista de que os governos devem tributar mais os cigarros para evitar que os fumantes causem mal a si mesmos, a literatura não é tão conclusiva. Não há consenso sobre se os fumantes são realmente bem informados sobre os problemas causados pelo cigarro e tampouco se o Estado deveria agir, via tributação, para ajudar aqueles que tem dificuldade em controlar o seu próprio consumo.

Em relação a forma de se tributar os cigarros, a literatura é escassa, mas os poucos trabalhos encontrados apontam que o uso do imposto específico (*ad rem*) é mais adequado que o *ad valorem*, se a correção dos valores pela inflação for observada.

São três os problemas causados pela tributação do cigarro com destaque na literatura econômica. O mais grave deles é o aumento do contrabando que pode acompanhar a elevação da tributação, especialmente se houver forte diferencial de preços entre jurisdições vizinhas. A literatura tem se expandido nesta área, reconhecendo e mensurando o tamanho do problema, além de apresentar diversas recomendações para se conter o contrabando.

Um segundo ponto levantado, trata da distribuição do peso da tributação dos cigarros entre as famílias. Apesar de alguma controvérsia na literatura sobre a magnitude do problema, com alguns autores chegando mesmo a afirmar que o problema não existe, a linha majoritária aponta para a presença de razoável regressividade na tributação do cigarro.

Uma última questão levantada é o impacto da maior tributação dos cigarros no emprego. A literatura tem apontado o problema, que parece ser mais agudo no lado dos agricultores com cultivo de folhas do fumo, que são atualmente, extremamente rentáveis e portanto difícil de serem substituídas por outra lavoura. A sugestão tem sido o apoio de programas governamentais de estímulo à diversificação da produção, mas cujos resultados ainda são incertos.

Os cigarros são reconhecidamente um produto controverso na sociedade moderna. Apesar de causarem problemas de saúde, com custos elevados para o setor público e redução de produtividade da força de trabalho, são por outro lado, responsáveis por fatias importantes das receitas tributárias de muitos países. Há embates entre a indústria produtora de cigarros e entidades ligadas à área da saúde. A literatura econômica desempenha um papel mediador essencial no entendimento e na tentativa de mensuração do tamanho dos custos associados ao cigarro, bem como na definição dos tributos que devem ser cobrados. O aprofundamento das pesquisas e o olhar sobre os diversos impactos que os cigarros tem na sociedade são fundamentais para uma abordagem equilibrada do problema e na escolha de soluções mais adequadas.

Referências

- ABEDIAN, I.; VAN DER MERWE, R.; WILKINS, N.; JHA, P. **The economics of tobacco control**: towards an optimal policy mix. Cape Town: Applied Fiscal Research Centre, 1998.
- ADAMS, E. K. Neonatal health care costs related to smoking during pregnancy. **Health Economics**, v. 11, n. 3, p. 193-206, 2002.
- ADIOETOMO, S. M.; DJUTAHARTA, T.; HENDRATNO, H. **Cigarette consumption, taxation, and household income**: Indonesia case-study. Washington, D.C.: World Bank / World Health Organization, 2005. (Health, Nutrition and Population Discussion Paper, Economics of Tobacco Control no. 26)
- BARENDREGT, J. J.; BONNEUX, L.; VAN DER MAAS, P. J. The health care costs of smoking. **New England Journal of Medicine**, v. 337, p. 1052-1057, 1997.
- BASHAM, P. Under the counter and over the border, how government inflames the illicit cigarette trade. **Social Risk Series Paper**, 2010.
- BECKER, G. S.; GROSSMAN, M.; MURPHY, K. M. An empirical analysis of cigarette addiction. **American Economic Review**, v. 84, n. 3, p. 396-418, 1994.
- CDC-Centers for Disease Control and Prevention. **Country tax offices**: data highlights 2006 and underlying CDC data/estimates. Atlanta: CDC, 2010.
- CDC-Centers for Disease Control and Prevention. **Youth Risk Behavior Surveillance – United States, 2011**. Atlanta: CDC, 2012. (Morbidity and Mortality Weekly Report, v. 61, n. 4).
- CHALOUKKA, F. J.; PECK, R.; TAURAS, J.; XU, X.; YUREKLI, A. **Cigarette excise taxation: the impact of tax structure on prices, revenues, and cigarette smoking**. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2010. (NBER Working Paper, 16287).
- CHALOUKKA, F. J.; TEH-WEI, H.; WARNER, K.; YUREKLI, A. The taxation of tobacco products. In: JHA, P.; CHALOUKKA, F. (Ed.). **Tobacco control in developing countries**. Washington, D.C.: World Bank, 2000. p. 237-272.
- CNOSEN, S. Tobacco taxation in the European Union. **Public Finance Analysis**, v. 62, n. 2, p. 305-322, 2006.
- CNOSEN, S.; SMART, M. Taxation of tobacco. In: CNOSEN, S. (Ed.). **Theory and practice of excise taxation: smoking, drinking, gambling, polluting, and driving**. Oxford University Press, 2005. p. 20-55.
- COLLINS, D.; LAPSLEY, H. **The economic impact of tobacco smoking in Pacific Islands**: pacific tobacco and health project. Wairoa: Adventist Development and Relief Agency, 1997.
- CORLETT, W. J.; HAGUE, D. C. Complementarity and the excess burden of taxation. **Review of Economic Studies**, v. 21, n. 1, p. 21-30, 1953.
- CRAWFORD, I.; KEEN, M.; SMITH, S. Value added tax and excises. In: ADAM, S.; BESLEY, T.; BLUNDELL, R.; BOND, S.; CHOTE, R.; GAMMIE, M.; JOHNSON, P.; MYLES, G.; POTERBA, J. (Ed.). **Dimensions of tax design - the mirrlees review by sir James Mirrlees**. Oxford: Institute for Fiscal Studies, 2010. p. 275-406.
- DANAELI, G.; ERIC, L.; DARIUSH, M.; TAYLOR, B.; REHM, J.; MURRAY, C.; MAJID, E. The preventable causes of death in the United States: comparative risk assessment of dietary, lifestyle, and metabolic risk factors. **PLoS Med**, v. 6, n. 4, p. 58-76, 2009.
- DELOITTE AND TOUCHE. **Economic contributions of the tobacco industry in the tobacco-growing region of Ontario**. Guelph: Resource Assessment and Planning Committee, 1995.

- DUFFY, M. Tobacco consumption and policy in the united kingdom. **Applied Economics**, v. 38, n. 11, p. 1235-1257, 2006.
- EVANS, W. N.; RINGEL, J. S. Can higher cigarette taxes improve birth outcomes? **Journal of Public Economics**, v. 72, n. 1, p. 135-154, 1999.
- FEIGHERY, E. C.; RIBISL, K. M.; SCHLEICHER, N. C.; CLARK, P. I. Retailer participation in cigarette company incentive programs is related to increased levels of cigarette advertising and cheaper cigarette prices in stores. **Preventive Medicine**, v. 38, n. 3, p. 876-884, 2005.
- FEIGHERY, E. C.; SCHLEICHER, N. C.; CRUZ, T. B.; UNGER, J. B. An examination of trends in amount and type of cigarette advertising and sales promotions in California stores, 2002-2005. **Tobacco Control**, v. 17, n. 2, p. 93-99, 2008.
- FLEENOR, P. Cigarette taxes, black markets, and crime lessons from New York's 50-year losing battle. **Policy Analysis**, v. 468, p. 1-20, 2003.
- FTI UK Holdings Limited. **A review of the economic literature on tobacco taxation**. London, 2011. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1884826>. Acesso em: 23 abr. 2013.
- GOSPODINOV, N.; IRVINE, I. A long march's perspective on tobacco use in Canada. **Canadian Journal of Economics**, v. 38, n. 2, p. 366-393, 2005.
- GRUBER, J. Commentary by Jonathan Gruber. In: ADAM, S.; BESLEY, T.; BLUNDELL, R.; BOND, S.; CHOTE, R.; GAMMIE, M.; JOHNSON, P.; MYLES, G.; POTERBA, J. (Ed.). **Dimensions of tax design - the mirrlees review by sir James Mirrlees**. Oxford: Institute for Fiscal Studies, 2010. p. 407-422.
- GRUBER, J. Tobacco at the crossroads: the past and future of smoking regulation in the United States. **Journal of Economic Perspectives**, v. 15, n. 2, p. 193-212, 2001.
- GRUBER, J.; KÖSZEGI, B. **A modern economic view of tobacco taxation**. Paris: Bloomberg Philanthropies, 2008.
- GRUBER, J.; KÖSZEGI, B. Tax incidence when individuals are time-inconsistent: the case of cigarette excise taxes. **Journal of Public Economics**, v. 88, n. 3, p. 1959-1987, 2004.
- GRUBER, J.; SEN, A.; STABILE, M. Estimating price elasticities when there is smuggling: the sensitivity of smoking to price in Canada. **Journal of Health Economics**, v. 22, n. 5, p. 821-842, 2003.
- HMRC-Her Majesty Revenue and Customs. **Measuring tax gaps 2010: smoking-related behavior and attitudes 2008/2009**, 2010. Disponível em: <http://www.statistics.gov.uk/downloads/theme_health/smoking2008-9.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2012.
- HU, T.; WILKINS, N.; YUREKLI, A. Economic analysis of tobacco demand. **Economics of tobacco toolkit no. 3**. Washington, D.C.: World Bank, 2005.
- HU, T.-W.; XU, X.; KEELER, T. E. Earmarked tobacco taxes: lessons learned. In: ABEDIAN, I.; VAN DER MERWE, R.; WILKINS, N.; JHA, P. (Ed.). **The economics of tobacco control: towards an optimal policy mix**. Cape Town: Applied Fiscal Research Centre, 1998. p. 102-118.
- JOHN, R. M. Crowding out effect of tobacco expenditure and its implications on household resource allocation in India. **Social Science and Medicine**, v. 66, n. 6, p. 1356-1367, 2008.
- JOOSSENS, L.; MERRIMAM, D.; RAW, M. **Cigarette trade and smuggling: project update n. 7 - The economics of tobacco control project**. Cape Town: University of Cape Town, 1997.
- JOOSSENS, L.; MERRIMAN, D.; ROSS, H.; RAW, M. **How eliminating the global illicit cigarette trade would increase tax revenue and save lives**. Paris: International Union against Tuberculosis and Lung Disease, 2009.
- JOOSSENS, L.; RAW, M. Cigarette smuggling in Europe: who really benefits? **Tobacco Control**, v. 7, n. 1, p. 66-71, 1998.
- JOOSSENS, L.; RAW, M. Smuggling and cross-border shopping of tobacco in Europe. **British Medical Journal**, v. 310, n. 6, p. 1393-1397, 1995.
- LIGHTWOOD, J.; COLLINS, D.; LAPSLEY, H.; NOVOTNY, T. E. Estimating the costs of tobacco use. In: JHA, P.; CHALOUPEK, F. (Ed.). **Tobacco control in developing countries**. Oxford: Oxford University Press, 2000.
- LOKSHIN, M.; BEEGLE, K. **Forgone earnings from smoking: evidence for a developing country**. Washington, D.C.: World Bank Development Research Group, 2006.
- LOOMIS, B. R.; FARRELLY, M.; NONNEMAKER, J.; MANN, N. Point of purchase cigarette promotions before and after the master settlement agreement: exploring retail scanner data. **Tobacco Control**, v. 15, n. 2, p. 140-142, 2006.
- MANNING, W. G.; KEELER, E. B.; NEWHOUSE, J. P.; SLOSS, E.; WASSERMAN, J. The taxes of sin: Do smokers and drinkers pay their way? **Journal of the American Medical Association**, v. 261, n. 4, p. 1604-1609, 1989.
- MARTIRE, K.; MATTICK, R.; DORAN, C.; HALL, W. Cigarette tax and public health: what are the implications of financially stressed smokers for the effects of price increases on smoking prevalence? **Addiction**, v. 106, n. 3, p. 622-630, 2010.
- MERRIMAN, D. Understand, measure, and combat tobacco smuggling. **Economics of tobacco toolkit no. 6**. Washington, D.C.: World Bank, 2009.
- MOORE, M. J. Death and tobacco taxes. **RAND Journal of Economics**, v. 27, n. 2, p. 415-428, 2006.
- NHIS-National Health Interview Survey. **Summary health statistics for U.S. adults**. Washington, D.C.: NHIS, 2009. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/nchs/products/series/series10.htm>>. Acesso em: 7 mar. 2013.
- OUELLET, F.; RESTUCCIA, M.; TELLIER, A.; LACROIX, C. **The impact of cigarette tax reduction**

- on consumption behavior:** short-and long-term empirical evidence from Canada. Paris: Cirano, 2010.
- PEKURINEN, M. **Economic aspects of smoking:** is there a case for government intervention in Finland? Helsinki: VAPK, 1992.
- PEKURINEN, M. The demand for tobacco products in Finland. **British Journal of Addiction**, v. 84, n. 10, p. 1183-1192, 1989.
- REMLER, J. Poor smokers, poor quitters, and cigarette tax regressivity. **American Journal of Public Health**, v. 36, n. 2, p. 226-243, 1989.
- ROSS, H.; CHALOUPIKA, F. J. The effect of cigarette prices on youth smoking. **Health Economics**, v. 12, n. 3, p. 217-230, 2003.
- RUEL, E.; NIRANJANA, M.; SANDOVAL, A.; TERRY-MCEL RATH, Y.; SLATER, S. J. After the master settlement agreement: trends in the American tobacco retail environment from 1999 to 2002. **Health Promotion Practice**, v. 5, n. 3, p. 99-110, 2004.
- SAYGINSOY, O.; YUREKLI, A. Worldwide organized cigarette smuggling: an empirical analysis. **Applied Economics**, v. 42, n. 5, p. 545-561, 2010.
- SLOAN, F.; OSTERMANN, J.; CONOVER, C.; TAYLOR, D.; PICONE, G. **The price of smoking**. Cambridge: MIT Press, 2004.
- SMITH, S. Restraining the golden weed: taxation and regulation of tobacco. **Public Finance Analysis**, v. 64, n. 4, p. 476-507, 2008.
- STEHR, J. Cigarette tax avoidance and evasion. **Journal of Health Economics**, v. 24, n. 2, p. 378-390, 2004.
- US Department of Treasury. **Department of the treasury report to congress on federal tobacco receipts lost due to illicit trade and recommendations for increased enforcement**. Washington. D.C., 2010. Disponível em: <<http://www.ttb.gov/pdf/tobacco-receipts.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2013.
- VAN DER MERWE, R. The economics of tobacco control in South Africa. In: ABEDIAN, I.; VAN DER MERWE, R.; WILKINS, N.; JHA, P. (Ed.). **The economics of tobacco control:** towards an optimal policy mix. Cape Town: Applied Fiscal Research Centre, 1998. p. 251-271.
- VAN WALBEEK, C. **Tobacco excise taxation in South Africa**. Geneva: World Health Organization, 2003.
- VATHESATOGKIT, P. Benefits that Thailand tobacco control law and program bring to the country. **Tobacco and Health**, v. 11, n. 8, p. 1996-2002, 2008.
- VISCUSI, W. K. Cigarette taxation and the social consequences of smoking. In: POTERBA, J. M. (Ed.). **Tax policy and the economy**. Cambridge: MIT Press, 1995. p. 51-73.
- VISCUSI, W. K. The new cigarette paternalism. **Regulation**, v. 25, n. 4, p. 58-64, 2003.
- WARNER, K. E. Employment implications of declining tobacco product sales for the regional economies of the United States. **Journal of the American Medical Association**, v. 275, n. 16, p. 1241-1246, 1996.
- WB-World Bank. **Curbing the epidemic:** Governments and the economics of tobacco control. Washington, D.C.: World Bank, 1999. (World Bank Development in Practice series).
- WHO-World Health Organization. **Report on the global tobacco epidemic**. Geneva, 2011. Disponível em: <http://www.who.int/tobacco/global_report/2011/en/>. Acesso em: 8 out. 2012.
- WHO-World Health Organization. **Technical manual on tobacco tax administration**. Geneva: WHO, 2010.

Received on December 5, 2013.

Accepted on August 19, 2014.

License information: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.