

O impacto das leis 10.637/2002 e 10.833/2003 sobre as empresas brasileiras de capital aberto e sobre a arrecadação do governo federal

Danielle Martins Duarte Costa (UFV) - danicontabeis2003@yahoo.com.br

Gisele Bernardes Eufrásio (UNIFOR) - giseleeufrasio@yahoo.com.br

Keila da Silva Ramos (UNIFOR) - keilaramos.ramos@gmail.com

Resumo:

O objetivo deste artigo foi verificar os efeitos das mudanças na legislação tributária das contribuições PIS e COFINS instituídas pelas Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, vigentes a partir de 2002 e 2004, sobre 14 indústrias brasileiras de capital aberto, divididas em 14 setores de atividade, no período de 1996 a 2008, bem como verificar os efeitos das mudanças sobre a arrecadação total do Governo Federal. A análise multivariada foi utilizada como abordagem metodológica, tomando como referência as regressões múltiplas em painel. Os resultados mostraram que o valor estimado para as contribuições sociais, PIS e COFINS recolhidos pelas empresas aumentaram 46% e 76% após 2002 e 2004, respectivamente, indicando que o aumento nas alíquotas não foram compensados pelos créditos calculados sobre os fatores de produção permitidos pela legislação como energia, depreciação e algumas despesas administrativas e despesas com vendas e que, após a instituição das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003 houve um aumento anual médio na arrecadação do governo de 131,5% e 349,7%, respectivamente, em relação a 1996. Desta forma, os aumentos do PIS e da COFINS beneficiaram o governo em detrimento das empresas. A principal contribuição deste artigo reside na importância dos seus resultados para a compreensão dos potenciais efeitos das políticas tributárias sobre os segmentos industriais, raramente retratados de maneira formal nos estudos sobre o tema no País, como realizado neste artigo. E por último, espera-se que outros estudos verifiquem quanto dos recursos arrecadados pelo Governo são reinvestidos nas empresas industriais e na sociedade, via investimento, trabalho, saúde, educação.

Palavras-chave: *Pis e Cofins. Empresa de capital aberto. Arrecadação federal*

Área temática: *Controladoria*

O impacto das leis 10.637/2002 e 10.833/2003 sobre as empresas brasileiras de capital aberto e sobre a arrecadação do governo federal

Resumo

O objetivo deste artigo foi verificar os efeitos das mudanças na legislação tributária das contribuições PIS e COFINS instituídas pelas Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, vigentes a partir de 2002 e 2004, sobre 140 indústrias brasileiras de capital aberto, divididas em 14 setores de atividade, no período de 1996 a 2008, bem como verificar os efeitos das mudanças sobre a arrecadação total do Governo Federal. A análise multivariada foi utilizada como abordagem metodológica, tomando como referência as regressões múltiplas em painel. Os resultados mostraram que o valor estimado para as contribuições sociais, PIS e COFINS recolhidos pelas empresas aumentaram 46% e 76% após 2002 e 2004, respectivamente, indicando que o aumento nas alíquotas não foram compensados pelos créditos calculados sobre os fatores de produção permitidos pela legislação como energia, depreciação e algumas despesas administrativas e despesas com vendas e que, após a instituição das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003 houve um aumento anual médio na arrecadação do governo de 131,5% e 349,7%, respectivamente, em relação a 1996. Desta forma, os aumentos do PIS e da COFINS beneficiaram o governo em detrimento das empresas. A principal contribuição deste artigo reside na importância dos seus resultados para a compreensão dos potenciais efeitos das políticas tributárias sobre os segmentos industriais, raramente retratados de maneira formal nos estudos sobre o tema no País, como realizado neste artigo. E por último, espera-se que outros estudos verifiquem quanto dos recursos arrecadados pelo Governo são reinvestidos nas empresas industriais e na sociedade, via investimento, trabalho, saúde, educação.

Palavras-chave: Pis e Cofins. Empresa de capital aberto. Arrecadação federal

Área Temática: Controladoria

1. Introdução

1.1. Contextualização

A tributação, em suas diversas formas, desempenha importante papel no sistema econômico. O Brasil como ente federativo tem competência constitucional tributária distribuída entre a União, Estados, Distrito Federal e Municípios, onde a impositividade tributária está associada à provisão dos bens públicos demandados pela sociedade. Este fato faz com que a carga tributária brasileira esteja dimensionada com o tamanho do setor público e com o nível de eficiência da aplicação dos recursos arrecadados.

Contudo, segundo Bordin (2000) há um conflito direto entre o setor privado e o Governo. Enquanto o primeiro é fortemente taxado, o segundo institui mais tributos ou modifica a sistemática dos já existentes para incrementar suas receitas e suprir a demanda por serviços de sua competência. Dentre as mais recentes mudanças, para as empresas de Capital Aberto, que por Lei, são obrigadas ao Lucro Real foi a instituição da Lei 10.637/2002, vigente a partir de dezembro de 2002 e da Lei 10.833/2003, vigente a partir de fevereiro de 2004 que alteraram a sistemática tributária das contribuições sociais PIS e COFINS.

Até então, essas duas contribuições incidiam de forma cumulativa para todas as empresas, qualquer que fosse a opção pelo regime de recolhimento do Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) (Presumido ou Real).

A partir de dezembro de 2002 e fevereiro de 2004, com a instituição das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, respectivamente ocorreu outra grande alteração na regulamentação destas contribuições. Com estas Leis, as empresas de Lucro Real, ou que possuem faturamento anual superior à R\$ 48 milhões, salvo algumas exceções, passaram a recolher o PIS e a COFINS no regime não cumulativo, com alíquotas maiores do que as anteriores - a alíquota da COFINS passou de 3% para 7,6% e a do PIS de 0,65% para 1,65% (Art.2º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003).

Outra inovação é que o montante apurado na forma do art. 2º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003 podem ser reduzidos através da compensação com créditos calculados sobre os gastos incorridos com a aquisição de bens para revenda; aquisição de insumos utilizados na prestação de serviços e na produção ou fabricação de produtos destinados à venda; energia elétrica consumida; depreciação e amortização de máquinas e equipamentos incorporados ao ativo imobilizado adquiridos para utilização na produção de bens destinados à venda; despesas com aluguéis e contraprestações de arrendamento mercantil; despesas com armazenagem e fretes; despesas financeiras de empréstimos, financiamentos, pagos a pessoa jurídica, exceto pagos ao SIMPLES, e Leasing (Art.3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003).

Segundo Romero e Galvão (2007), o princípio norteador desta mudança legal foi diminuir o efeito da tributação ao longo do ciclo produtivo e desonerar os produtos nacionais, dado que a não cumulatividade do PIS e da COFINS, com aproveitamento de créditos sobre os fatores de produção diminuiria essa distorção. Contudo, na opinião de Takla (2006), a utilização do crédito do tributo sobre fatores de produção, mesmo sendo significativos no custo total, não justifica o aumento nominal na alíquota dessas contribuições, uma vez que, a incidência destas contribuições atinge de forma diferenciada os setores de atividade.

Da mesma forma, o economista Rogério Miranda, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2007) também afirma que as mudanças dadas pelas Leis 10.637/2002 e 10.833/2003 favoreceram o setor produtivo e aqueles com margem pequena de valor agregado e cadeia produtiva longa. Esta afirmação sustenta-se por dois motivos: 1) a mudança não permitiu que as empresas obtivessem crédito sobre os custos com mão-de-obra e encargos trabalhistas, que para alguns setores de atividades têm peso significativo sobre o custo total de produção e, 2) a cumulatividade do PIS e da COFINS não foi extinta por completo uma vez que o governo excluiu vários setores econômicos da não cumulatividade, mantendo-os no antigo sistema (Leis 10.637/2002, 10.833/2003).

Assim, a colocação dessas informações dá origem à seguinte indagação: o direito de descontar créditos sobre determinados fatores de produção compensou o aumento das alíquotas das contribuições sociais PIS e COFINS incidentes sobre as empresas brasileiras de capital aberto? De forma geral, qual o efeito das mudanças tributárias instituídas pelas Leis 10.637/2002 e 10.833/2003 sobre o total do recolhimento dos tributos das empresas e sobre a arrecadação do Governo Federal?

Tendo em vista que, as mudanças no PIS e na COFINS atingiram de forma diferenciadas a receita de cada empresa e que o direito de descontar créditos foi limitado a alguns fatores de produção, comprometendo especialmente aqueles setores cuja maior parte de seus custos não são descontados, o presente trabalho parte do pressuposto de que as mudanças na política tributária das contribuições para o Programa de Integração Social e para Financiamento da Seguridade Social – PIS/COFINS impactaram negativamente as empresas brasileiras de capital aberto e positivamente a arrecadação tributária do Governo Federal.

Nesse sentido, o objetivo geral deste artigo consistiu em verificar o efeito das mudanças tributárias instituídas pelas Leis 10.637/2002 e 10.833/2003 sobre o total do recolhimento dos tributos das empresas e sobre a arrecadação do Governo Federal.

Este artigo é composto de cinco capítulos, incluindo esta introdução. O Capítulo 2 contém o referencial teórico acerca das políticas públicas e sistema tributário nacional. No

Capítulo 3 é apresentado a metodologia utilizada no estudo, destacando os procedimentos para elaboração do banco de dados e fontes, definição das variáveis e definição do modelo econométrico utilizado para analisar o impacto das mudanças na legislação das contribuições federais PIS e COFINS. No Capítulo 4 são apresentados e discutidos os principais resultados. O Capítulo 5 contém as conclusões do estudo e as referências bibliográficas encerram a pesquisa.

2. Referencial teórico

2.1. Políticas públicas e funções do Sistema Tributário Nacional

Definidas por meio de leis ou programas de atuação, as políticas públicas (*policies*) compreendem um conjunto de decisões e ações relativas à distribuição de custos, recursos e benefícios sociais resultantes da atividade política (*politics*) (RUA, 1997).

Para oferecer bens e serviços públicos, para financiar transferências redistributivas, para formular e implementar políticas econômicas e para fornecer a estrutura legal e necessária ao bom funcionamento do mercado, o governo, enquanto agente econômico utiliza-se das políticas, fiscal, monetária e cambial. As mesmas são modificadas ao longo do tempo de acordo com os interesses e necessidades do governo.

Neste sentido, por meio da política fiscal, especialmente das políticas tributárias, o Estado orienta a atividade econômica privada para determinados rumos com o objetivo de atender aos interesses coletivos e sociais.

Autores como Resende e Stiglitz (1986) e Musgrave & Musgrave (1980) citados por Afonso, Araújo e Vianna (1998) e Lima (1999) apontam algumas características ou princípios desejáveis de um Sistema Tributário: neutralidade (ou eficiência econômica), simplicidade administrativa, flexibilidade, princípio da harmonização do federalismo fiscal, responsabilidade política e, por último, equidade (ou justiça social).

A questão é que reunir todas as características citadas não é simples, uma vez que o objetivo da eficiência, em muitos casos, pode se mostrar conflitante com o da política social. Como afirma Bordin (2000), existe um conflito entre o setor público, que busca maior disponibilidade de receitas, e os contribuintes que querem redução do impacto negativo da tributação na eficiência e na competitividade do setor produtivo nacional, prestação de serviços públicos compatíveis e, ainda, cumprimento da justiça fiscal.

Vê-se, portanto que, o papel do Governo quanto à formulação de Políticas Tributárias equitativas com as necessidades dos entes federativos, da sociedade civil e da economia são essenciais à competitividade das empresas nacionais (GARCIA JUNIOR, 2000).

3. Metodologia

3.1. Amostra dos dados

A amostra abrangeu 140 empresas do setor industrial divididas em 14 setores de atividades, cotadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), no período de 1996 a 2008, sendo os dados coletados no banco de dados do sistema Economatica. A escolha do período justifica-se considerando as alterações na contribuição do PIS/COFINS ocorridas em 1997 e posteriormente em 2002 e 2003.

Quanto ao tratamento dos *outliers*, foram excluídas as empresas que apresentaram indicadores contábeis nulos ou zeros e eliminadas aquelas que não possuem todas as informações disponíveis no período de análise.

Após esses procedimentos, a amostra foi formada por 14 setores de atividade, conforme Tabela 1. O total de observações foi de 1.820 referentes à 140 empresas em doze anos de estudo.

Tabela 1 - Amostra das empresas industriais distribuídos por setor de atividade

Setor de Atividade	Número de Empresas	Porcentagem
Alimentos e bebidas	12	8,57
Cigarro	1	0,07
Eletroeletrônicos	8	5,71
Energia Elétrica	14	10,0
Manufatura	6	4,28
Maquinas industriais	4	2,86
Mineração	3	2,14
Minerais não Metálicos	2	1,43
Papel e celulose	8	5,71
Petroleo e gás	5	3,58
Quimica	10	7,14
Siderurgia e metalurgia	25	17,86
Textil	27	19,28
Veiculos e serviços	15	10,71
Total	140	100

Fonte: elaborado pelos autores com base no banco de dados da Economática

Foram utilizados os demonstrativos não-consolidados, medidos em valores contábeis, ajustados pelo Índice Geral de Preços (IGP-DI) na data de 31/12/2008, em milhares de reais, da Fundação Getúlio Vargas a exemplo dos trabalhos de Plata et. al. (2005) e Abreu (2004).

3.2 Definição das variáveis

3.2.1 Definição da variável dependente

Para avaliar o quanto que as mudanças instituídas pelas Leis 10.637/2002 e 10.833/2003 influenciaram o recolhimento das contribuições PIS e COFINS nas empresas industriais, usou-se como variável dependente o cálculo estimado do PIS e da COFINS recolhidos por cada empresa em cada ano do estudo.

Foi necessário calcular o recolhimento do PIS e da COFINS com base nas legislações específicas de cada período utilizado. Assim, sobre cada base de cálculo especificado, aplicaram-se as alíquotas de 1,65% e 7,6% para apurar, respectivamente, a contribuição do PIS e da COFINS, somando em seguida os dois resultados para se ter o total do PISCOFINS recolhido pelas empresas. A estimativa foi efetuada nos anos posteriores a 2003, no caso do PIS e, posteriores a 2004, no caso da COFINS. Nos anos de 1998 a 2002, inclusive, o cálculo foi efetuado com alíquota de 0,65% para a PIS e 3,25% para a COFINS sobre o somatório da receita bruta, receita financeira e receita não operacional, não havendo, nesse caso, desconto de crédito sobre a base de cálculo. Finalmente, para 1996 a 1997 aplicaram-se alíquotas de 0,5% para o PIS e 2% para a COFINS sobre as receitas brutas, apenas, somando em seguida os dois valores.

3.2.2 Definição das variáveis independentes

A obtenção inicial das variáveis independentes foi feita por meio de pesquisa na base de dados Econômica relativas às variáveis necessárias à formação dos produtos e serviços, variáveis da estrutura industrial das empresas, inclusive crescimento e, variáveis macroeconômicas obtidas no banco de dados da Secretaria da Receita Federal (SRF, 2008), ou seja, variáveis que possuem alguma relação com a formação da base de cálculo dos tributos PIS/COFINS.

Como a escolha destas *proxies* envolve certa subjetividade usou-se, posteriormente das regressões multivariadas de dados *cross section* por meio da regressão *stepwise*, tal como em Plata et. al (2005), Mário (2002), Novaes (1998) e Santanna (2005). O objetivo era prever quais variáveis dentre explicariam de forma consistentes os pressupostas do modelo, visto que tal fato poderia comprometer os resultados.

A relação das variáveis independentes estão demonstradas na Tabela 2.

Tabela 2. Variáveis Independentes usadas na pesquisa e suas expectativas teóricas.

Atributo	Indicador	Fórmula/Proxy	Relação Esperada
Fatores de Produção	Matéria Prima	Estoque ano 1-Estoque ano 2 (EST)	-
	Outros Insumos	Fornecedor (FORN)	-
	Despesas	Despesa Administrativa (DESPA)	+
		Despesa com Vendas (DESPV)	-
	Custo de Produção Total	CPV	-/+
Estrutura Industrial	Imobilizado	Imobilizado (IMOB)	+
Benefício Fiscal	Créditos Tributários	Valor Adicionado (VA)	+
Expectativa de Crescimento/ Tamanho	Crescimento do Ativo	Log natural do Ativo Total (LNAT)	-
	Crescimento da Empresa/Valor da Empresa	(aumento do investimento permanente ou compra de ativo fixo)/ativo total (CRESC)	-
Fator Econômico	PIBIND Indústria	PIB da Indústria (PIBIND)	+

Fonte: elaborado pelos autores.

A relação esperada para as variáveis EST, FORN, DESPV, IMOB, LNAT e CRESC em relação à variável dependente PISCOFINS é positiva uma vez que se referem à fatores de produção passíveis de desconto para o cálculo dos tributos PIS e COFINS. Em ordem estas variáveis referem-se à Matéria Prima e Insumos consumidos, às despesas com fretes, com depreciação e ao aumento do imobilizado da empresa e gastos com investimentos fixos. O contrário ocorre com a variável Despesa Administrativa (DESPA), *proxy* para Mão-de-obra, já que este custo não é passível de desconto. Desta forma, para cada aumento nos custos com mão-de-obra espera-se um aumento no recolhimento das contribuições PIS e COFINS pelas empresas.

Em relação à variável CPV, que representa o total dos custos das empresas, a relação com a variável dependente poderá ser positiva ou negativa, já que dependerá da formação dos custos da empresa. Assim, se os custos de produção forem, em sua grande maioria, formados por mão-de-obra e outros custos não passíveis de crédito, a relação será positiva. Por outro lado, se o custo de produção total da empresa for formado, em sua maioria por custos e despesas descritos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, a relação será negativa.

Segundo os estudos tributários, empresas que agreguem até 39,45% de tributos e margem em seu custo de produção, não foram afetadas pela nova sistemática da não-cumulatividade. Neste sentido, a relação esperada entre a variável do atributo “Benefício Fiscal” Valor Adicionado (VA) com a variável PISCOFINS é positiva, ou seja, espera-se que quanto maior o valor adicionado pela empresa, maior será o valor do PIS e da COFINS recolhidos pelas empresas.

Por último, espera-se uma relação positiva entre a variável, Produto Interno Bruto das Indústrias (PIBIND) do atributo “Fator Econômico” uma vez que, quanto maior a produção das indústrias no Brasil, maior serão o Produto Bruto acumulado deste setor para as contas econômicas brasileiras e consequentemente os tributos recolhidos.

Além das variáveis exploratórias, também foram criadas variáveis independentes qualitativas, chamadas de variáveis *dummy* ou variáveis zero-um de forma a verificar o impacto após as mudanças tributárias instituídas pela Lei 10.637/2002 e Lei 10.833/2003 sobre o recolhimento total do PISCOFINS.

Segundo Wooldridge (2006), ao definir uma variável *dummy*, precisa-se decidir qual evento será atribuído o valor 1 (um) e a qual será atribuído 0 (zero). Neste sentido, para captar os impactos da mudança tributária instituídas pela Lei 10.637/2002, vigente a partir de dezembro de 2002 criou-se a variável *D02* atribuindo valores 0 para os anos anteriores à 2002 (1996 a 2001) e 1 para os anos posteriores (2002 a 2008). Para captar os impactos da mudança tributária instituídas pela Lei 10.833/2003, vigente a partir de fevereiro de 2004, criou-se a variável *D04* atribuindo valores 0 para os anos anteriores a 2004 (1996 a 2003) e 1 para os anos anteriores (2004 a 2008).

3.3 Procedimentos e métodos para formação dos modelos em Painel

3.3.1 Teste de Multicolinearidade das variáveis

A presença ou não de multicolinearidade entre a variável dependente e as variáveis independentes foi medida por meio da análise de correlação, tal como em Plata et. al. (2005) e Mário (2002), sendo que, primeiramente foram calculados os índices de correlação entre as variáveis independentes e a variável dependente PISCOFINS a fim de verificar o grau de correlação e o sinal esperado entre elas. Na mesma matriz de correlação foram também analisados os pares de correlação entre as variáveis independentes. Neste caso, para diminuir os problemas de multicolinearidade entre as variáveis independentes, foram eliminadas aquelas que apresentaram correlação acima de 75% que, conforme Famá e Melher (1999) demonstram uma correlação média entre as variáveis. Gujarati (2006) denomina esse procedimento como correlação parcial ou matriz de correlação.

Após o primeiro procedimento, foram estimadas regressões entre cada uma das variáveis independentes com as demais variáveis independentes e, em seguida, comparou-se o valor dos respectivos R^2 , que aqui denominamos como R^2_i com o da regressão original (obtido na regressão da variável dependente PISCOFINS contra todas as suas respectivas variáveis explicativas). Esse método é denominado como regressão auxiliar, segundo Gujarati (2006). Neste sentido, segundo o referido autor, se o R^2 das regressões auxiliares for maior que o R^2 da regressão original, exclui-se a variável explicativa da regressão auxiliar por apresentar problemas de multicolinearidade com as demais variáveis independentes.

Os resultados destas análises foram obtidos por meio do Software SPSS, versão 6, com exceção das regressões auxiliares, que foram realizadas no Software STATA, versão 10. (*Data Analysis and Statistical Software*)

3.3.2 Desenvolvimento do Modelo em Painel

Para estimar os efeitos das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003 sobre o recolhimento total das contribuições PIS e COFINS nas 140 empresas ao longo dos 12 anos (1996 a 2008) de análise, utilizou-se a regressão multivariada para Dados em Painel, com a inclusão de variáveis independentes qualitativas ou variáveis *dummies* anuais. Esta técnica conjuga as análises por empresa (séries *cross-section*) com as análises por unidade de tempo (séries temporais), englobando elementos de ambas (WOOLDRIDGE, 2006).

O modelo foi estimado para cada ano (1996 a 2008) e depois de corrigidos pelos testes de Lagrange (LM) e de Hausman descritos por Wooldridge (2006), a forma funcional de ajuste foi Efeitos Fixos.

O teste de *Lagrange* de Breusch e Pagan (1980) para a estatística LM determina o melhor modelo entre o modelo de efeitos aleatórios e o modelo *pooled regression* com mínimos quadrados ordinários. Esta estatística é baseada na correlação dos resíduos e caso os valores obtidos sejam superiores ao valor crítico, rejeita-se a hipótese nula de que o modelo sem efeitos é mais adequado. Já a escolha entre o modelo de efeitos fixos e efeitos aleatórios é feito pelo teste de Hausman (1978) do qual depende da pressuposição que se faz sobre a provável correlação entre o componente de erro individual ou específico ao corte transversal, e os regressores x_i . Se a pressuposição for de que não há uma correlação entre eles, o modelo de efeitos aleatórios pode ser mais adequado, mas ao esperar que eles sejam correlacionados, então o modelo de efeitos fixos pode ser o indicado.

Ressalta-se que para fins deste artigo, não serão explicados os outros modelos operacionais para Painel (Modelo *pooled regression* com mínimos quadrados ordinários e Modelo Aleatório). Atentar-nos-á somente à definição do modelo de efeitos fixos. Segundo Wooldridge (2006) a formulação habitual para este modelo admite que as diferenças entre as unidades de seção cruzada podem ser capturadas no termo de intercepto, sendo estas diferenças constantes no tempo. No que se refere aos termos de erros, adota-se que eles são aleatoriamente distribuídos, independentes, com média zero e variância constante.

Neste sentido, o modelo final de Efeitos Fixos para estimação do impacto das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003 sobre o recolhimento total das contribuições PIS e COFINS do setor industrial foi especificado conforme a equação 1. A forma funcional do modelo foi Log-Lin:

$$\begin{aligned} LnPISCOFINS_{it} = & \alpha'_i + D02 + D04 + VA_{it} + DESPA_{it} + DESPV_{it} + FORN_{it} + LNAT_{it} \\ & + CRESC_{it} + PERM_{it} + IMOB_{it} + PIBIND_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

em que, $LnPISCOFINS_{it}$ é o logaritmo da variável dependente PIS e COFINS recolhidos pelas empresas distribuído para cada seção cruzada (i) em cada ano (t); $D02$ é a variável *dummy* para captar o efeito da lei 10.637/2002; $D04$ é a variável *dummy* para captar o efeito da lei 10.833/2003; VA_{it} é a variável independente Valor Adicionado; $DESPA_{it}$ é a variável independente Despesa Administrativa; $DESPV_{it}$ é a variável independente Despesa com Vendas; $FORN_{it}$ é a variável independente Fornecedor; $LNAT_{it}$ é a variável independente Logaritmo Natural das Vendas; $CRESC_{it}$ é a variável independente Crescimento dos Ativos; $PERM_{it}$ é a variável independente Permanente; $IMOB_{it}$ é a variável independente Imobilizado; $PIBIND_{it}$ é a variável independente Produto Interno Bruto das Indústrias; ε_{it} é o termo de erro independente e identicamente distribuído sobre (t) e (i); μ_i é o parâmetro a ser estimado e α'_i mede a heterogeneidade, ou o efeito específico de cada grupo ou indivíduo, contendo um termo constante e um conjunto de variáveis não observadas pelo modelo, mas correlacionados com os regressores.

A heterocedasticidade e autocorrelação serial de primeira ordem do modelo acima especificado foram corrigidos pelos testes de *Wald* e *Wooldridge* - método disponível no STATA 10 (este método de correção é uma rotina padrão do STATA 10 e os detalhes técnicos sobre o mesmo podem ser encontrados em: *Driscoll, J. C., and A. C. Kraay. 1998. Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. Review of Economics and Statistics 80: 549-560*).

Os resultados da análise em painel e a correção dos testes foram obtidos por meio do Software STATA, versão 10. (*Data Analysis and Statistical Software*).

4. Resultados e discussão

4.1. Estatísticas descritivas das variáveis dependentes e independentes

Na Tabela 3 apresentam-se os indicadores médios, em milhares de reais, da variável dependente PISCOFINS e das variáveis independentes calculados a partir das informações constantes dos demonstrativos financeiros para todas as empresas, no período de 1996 a 2008.

Tabela 3. Estatísticas descritivas da variável PISCOFINS e das variáveis independentes (em milhares)

Variável/Proxy	Média	Mínimo	Máximo	Desvio-Padrão
PISCOFINS	93.777,13	17,18	4.478.572,88	281.212,19
CPV (R\$)	1.230.909,41	3,82	70.895.376,96	4.718.410,53
CRESC (R\$)	187.262,82	-3.865.726,62	22.175.686,00	1.065.919,58
DESPA (R\$)	86.290,09	-951,18	5.360.810,26	331.491,29
DESPV (R\$)	53,45	0,01	100,00	28,99
EST (R\$)	155.480,84	-32.873,06	18.298.862,25	734.761,30
FORN (R\$)	1.591.133,98	-24.029,03	77.252.144,00	6.008.049,27
IMOB (R\$)	31,00	-6,82	99,53	24,18
LNAT	2.400.016,36	-33.114,68	107.129.296,00	8.260.322,39
PIBIND (R\$)	80,92	0,29	2.162,16	85,71
VA (R\$)	138,08	1,45	2.201,98	94,34

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir dos dados analisados no SPSS.

Percebe-se uma relativa diferença de magnitude entre as unidades que compõem a amostra dado pela heterogeneidade das indústrias, considerando-se que a amostra é formada por empresas selecionadas em 14 ramos de atividade diferentes.

A variável dependente PIS/COFINS apresentou um recolhimento médio de R\$ 93.777,13 (5,28% do total da Receita Bruta das empresas). As variações desta variável ao longo do período analisado (1996-2008) apresentaram resultados variados com máximo em 2007 (R\$ 226.558,85) e, mínimo em 1997 (R\$ 69.016,04). A soma do recolhimento médio total do PIS e da COFINS também apresentou heterogeneidade nos resultados, mas com 71% dos valores concentrados em até um milhão de reais.

Percebe-se ainda que, das 10 variáveis independentes, 07 apresentaram desvio-padrão acima da média, ressaltando novamente a heterogeneidade da amostra.

4.2. Análise de correlação entre as variáveis explicativas e as variáveis dependentes

Na Tabela 4 é apresentada a relação linear entre as variáveis independentes do PISCOFINS, dada pela matriz de correlação.

Todas as variáveis se mostraram significativamente correlacionadas, ao nível de 1%, com a dependente. Contudo, apenas as variáveis LNAT, PIBIND e DESPA apresentaram sinal do coeficiente conforme as expectativas teóricas, uma vez que se acreditava que a relação entre os fatores de produção, representado pelas *proxies* EST, IMOB, CRESC, FORN, DESVV e DEP e a variável PISCOFINS fossem negativas indicando que a cada aumento nos mesmos representaria uma diminuição no recolhimento total das contribuições sociais, PIS e COFINS, dado que a pessoa jurídica pode descontar créditos calculados sobre estes fatores de produção.

Tabela 4. Correlação das variáveis independentes com a PISCOFINS das empresas

Correlação com a PISCOFINS			
VA	0,125***	FORN	0,699***
LNAT	0,324***	IMOB	0,661***
CRESC	0,911***	PIBIND	0,109***
DESVV	0,848***	DESPA	0,783***
CPV	0,909***	EST	0,707***

Nota: *** Correlação Significativa a 1%.

Fonte: elaborado pelos autores.

A análise de correlação entre as variáveis independentes e a estimação das regressões auxiliares evidenciaram problemas de multicolinearidade entre a variável CPV¹ e a variável dependente PISCOFINS sendo, portanto, excluída do modelo. Assim, pode-se dizer que as variáveis e as *proxies* selecionadas refletem estatisticamente a teoria.

Diante destas análises, o modelo de regressão final do PISCOFINS foi composto por todas as variáveis independentes constantes na Tabela 4 acima, exceto a variável CPV.

4.3. Resultados obtidos para as regressões em Painel

Com 1.765 observações, o resultado do modelo para detectar os efeitos das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003 sobre o recolhimento das contribuições previstas nestas legislações apresentou um R² na ordem de 70,25% indicando um alto ajustamento do modelo (Tabela 5).

Tabela 5. Coeficientes obtidos pela estimação do modelo de Efeitos Fixos - PISCOFINS.

VARIÁVEIS	EFEITOS FIXOS
<i>Constantes</i>	-2.06297***
<i>D02</i>	0.4620617***
<i>D04</i>	0.7284754***
<i>VA</i>	0.0081478***
<i>LNAT</i>	0.8047709***
<i>PIBIND</i>	-1.67e-10
<i>EST</i>	-4.88e-08***
<i>IMOB</i>	6.34e-08***
<i>CRESC</i>	0.2527263***
<i>FORN</i>	1.58e-07***
<i>DESPV</i>	3.47e-07***
<i>DESPA</i>	2.44e-07***
<i>R²</i>	0.7025
<i>Obs.</i>	1.765
<i>Estatística F (11,139)</i>	573.40
<i>(P-value)</i>	0.000
<i>Hausman</i>	35.69
<i>(P-value)</i>	0.000
<i>Teste de Wald (Heterocedasticidade)</i>	3.5e+05
<i>(P-value)</i>	0.000
<i>Teste de Wooldridge (Autocorrelação)</i>	24.549
<i>(P-value)</i>	0.015

¹ R² original = 0,6265; R²_i com CPV como variável dependente = 0,6554

Nota: *** Significativo a 1%. Os valores entre parêntese referem-se aos erros padrão.

Variável dependente: PISCOFINS

Fonte: elaborado pelos autores.

Os resultados apontam que a variável Variação do Estoque (EST), teve um coeficiente negativo e significativo a 1%. Este resultado confirma as expectativas teóricas apresentadas pelo trabalho que predizia uma relação negativa entre o fator de produção matéria prima e o total do PIS e da COFINS recolhidos pelas empresas. Desta forma, o resultado demonstra que a cada aumento do custo de matéria prima usada pela empresa, menor é o total recolhido de PISCOFINS pelas empresas de lucro real. Vê-se, portanto, que o benefício dos créditos sobre os custos incorridos com matérias-primas, especificado pelo artigo 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, apesar de pequeno, foi significativo para as empresas.

Resta verificar se o direito de descontar créditos calculados sobre os demais fatores de produção reduziram também o total do PIS e da COFINS recolhidos pelas empresas. Analisando os coeficientes das variáveis Despesas com vendas (DESPV), que inclui em seu cálculo as despesas com fretes sobre venda e demais despesas relacionadas com as vendas das empresas; Despesas Administrativas (DESPA), usada neste trabalho como Proxy para Mão de obra operacional e administrativa; Fornecedor (FORN), Crescimento (CRESC) e Log Ativo Total (LNAT), que relacionam, além dos investimentos em subsidiárias, compras de ativo fixo e aumento da empresa, percebe-se que todos apresentaram coeficientes positivos e significativos a 1%, indicando que a para cada aumento na unidade destes fatores de produção, há um aumento no valor do PIS e da COFINS recolhidos pelas empresas. Estes resultados, exceto a variável DESPA, foram contrários à expectativa teórica, pois era de se esperar que o direito de descontar créditos sobre os fatores de produção fossem ter uma relação negativa sobre o total apurado do PIS e da COFINS, de forma a diminuir o montante deste imposto para as empresas.

Da mesma forma, a variável IMOB também apresentou coeficiente positivo e significativo a 1%. Esta variável refere-se à estrutura industrial formada principalmente pelos ativos tangíveis.

Os coeficientes apresentados pelas variáveis DESPV, DESPA, FORN, CRESC, LNAT e IMOB podem ser, de certa forma explicados. Primeiro, a redação original das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003 vedaram o direito de créditos sobre a mão-de-obra (§2º, Lei 10.833/2003), o que pode explicar o coeficiente positivo apresentado pela variável Despesa administrativa (*proxy* para mão-de-obra). Segundo, a instituição das Leis, 10.865/2004, 11.051/2004, vigentes desde 2004 e a Lei 11.196/2005, vigente desde maio de 2005. Estas leis trouxeram algumas modificações à redação original do art. 3º da Lei 10.833/2003: fica proibido descontar créditos sobre as despesas financeiras, despesas com fretes sobre vendas e despesas com depreciação sobre bens reavaliados e, somente as despesas de depreciação de bens adquiridos a partir de 1º de maio de 2005 poderão gerar crédito ao contribuinte. Neste sentido, o resultado apresentado pelos coeficientes das variáveis Despesas com vendas (DESPV), Fornecedor (FORN), Crescimento (CRESC), Log Ativo Total (LNAT) e Imobilizado (IMOB) ficam explicadas. A variável DESPV pela proibição do crédito sobre os fretes, a variável FORN e CRESC pelo fato dos resultados financeiros e compras de ativo permanente ou reavaliação dos mesmos também não fazerem parte dos créditos e, por fim, a variável Imobilizado (IMOB), uma vez que apenas as despesas com depreciação estimadas após o ano de 2005 podem ser creditadas no cálculo do PIS e da COFINS.

A variável Valor Adicionado (VA) apresentou coeficiente positivo e significativo a 1%, indicando que a cada aumento do VA, há um aumento no recolhimento do PIS e da COFINS, assim como especificam os estudos tributários de que empresas que agregam acima de 39,45% de tributos e margem em seu custo de produção foram afetadas pela nova

sistemática da não-cumulatividade. Portanto, estima-se que as empresas estão agregando margem de lucro acima deste valor.

A variável PIBIND mostrou-se não significativa.

Os resultados das *dummies* *D02* e *D04* corroboram com os resultados dos coeficientes das variáveis explicativas, isto é, uma vez que os fatores de produção não apresentaram sinal oposto com a variável dependente PIS/COFINS, infere-se que os mesmos não iriam diminuir o valor dos tributos. Assim, analisando novamente os resultados apresentados na Tabela 5, percebe-se que os coeficientes das *dummies*, *D02* e *D04* apresentaram, respectivamente, valores de 0.4620617 e 0.7284754, indicando que, após a instituição da Lei 10.637/2002 e da Lei 10.833/2003 houve um aumento (significativo a 1%), de 46% e 72%, respectivamente no recolhimento do PIS e da COFINS para as indústrias brasileiras de capital aberto.

Análise mais detalhada pode ser efetuada ao comparar a média do recolhimento do PIS/COFINS de cada setor nos anos anteriores à vigência das leis com os anos posteriores. O resultado está demonstrado na Tabela 6.

Tabela 6 – Incidência do PIS e da COFINS estimada e real nos setores

Setores	PIS/COFINS (2) 1996-2003	PIS/COFINS não-cumulativo (3) 2004-2008	PIS/COFINS cumulativo estimado (4) 2004-2008	Variação por período (%) entre (2) e (3)	Diferença (%) entre (3) e (4)
Alimentos e bebidas	5,40	13,87	5,53	156,65	8,34
Cigarro	Não definido*				
Eletroeletrônicos	9,11	18,83	7,60	106,62	11,23
Energia Elétrica	12,91	21,42	8,49	65,92	12,93
Manufatura	9,49	23,29	9,37	145,54	13,92
Máquinas industriais	9,51	23,56	9,64	147,72	13,92
Mineração	Não definido*				
Minerais não Metálicos	Não definido*				
Papel e celulose	16,09	46,70	20,36	190,18	26,34
Petróleo e Gás	9,84	27,76	10,94	182,13	16,82
Química	182,89	170,94	174,29	-6,53	-3,35
Siderurgia e metalurgia	8,75	20,35	8,00	132,57	12,35
Textil	10,39	24,07	9,92	131,78	14,16
Veículos e serviços	11,98	27,12	11,01	126,30	16,11

* Número de empresas abaixo de 04.

Fonte: elaborado pelos autores.

Observa-se, em ordem crescente, que os 6 setores mais afetados, comparando-se a variação da média dos anos anteriores à 2003 com a média dos anos posteriores à 2003 foram: Papel e Celulose, Petróleo e gás, Alimentos e bebidas, Máquinas Industriais, Manufatura, Siderurgia e Serviços e Têxtil. Este resultado já era previsto visto que, além do aumento da alíquota das contribuições de 3,65% para 9,25%, nem todos os fatores de produção podem ser recuperados como a mão-de-obra, custo significativo nestes setores.

Ressalta-se que, apesar da evolução crescente observado no recolhimento do PIS e COFINS deste o ano de 1996, o recolhimento dessas contribuições apresentou maior evolução na média dos setores a partir do ano de 2004. Esta afirmação pode ser corroborada comparando-se o coeficiente da *D02* com a *D04*. Percebe-se que a segunda apresentou um coeficiente de 72% enquanto a primeira apresentou um coeficiente de 46%.

Um motivo que pode explicar o crescimento dessas contribuições somente após a vigência da lei 10.833/2003 se deve ao fato de que, em toda mudança tributária é natural que os contribuintes levem algum tempo para se ajustarem às novas regras e o impacto se dê somente após algum período de sua vigência.

4.4. Resultados sobre a arrecadação do Governo

Diante da constatação do aumento do recolhimento das contribuições do PIS e da COFINS para as empresas, há de se esperar que tenha havido um aumento na arrecadação desses tributos pelo Governo. Os resultados confirmaram as expectativas teóricas uma vez que, após a instituição das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003 houve um aumento anual médio na arrecadação do PIS e da COFINS de 131,53% e 349,78% em relação a 1996.

A Tabela 7 demonstra a variação anual de 1996 a 2008 da arrecadação do Governo com ambas as contribuições:

Tabela 7. Variação anual de 1996 a 2008 da arrecadação do Governo com as contribuições sociais PIS e COFINS.

	COFINS	Variação COFINS	PIS/PASEP	Variação PIS
1996-1997	18.197.511.437	5,90%	7.246.243.221,89	1,64%
1997-1998	17.748.332.705	-2,47%	7.073.742.780,95	-2,38%
1998-1999	30.797.134.105	73,52%	9.453.080.586,86	33,64%
1999-2000	38.634.038.694	25,45%	9.484.023.518,88	0,33%
2000-2001	45.678.823.204	18,23%	11.186.000.738,15	17,95%
2001-2002	50.855.605.865	11,33%	12.472.114.273,01	11,50%
2002-2003	57.522.166.298	13,11%	16.506.661.782,37	32,35%
2003-2004	77.290.068.584	34,37%	19.278.061.622,53	16,79%
2004-2005	85.015.433.893	10,00%	21.296.733.059,44	10,47%
2005-2006	88.368.267.035	3,94%	23.387.889.583,13	9,82%
2006-2007	99.918.311.305	13,07%	25.779.152.216,56	10,22%
2007-2008	117.681.911.435	17,78%	30.326.771.021,26	17,64%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Observa-se que, assim como ocorreu com o recolhimento do PIS e da COFINS pelas empresas, a maior variação para a COFINS ocorreu nos anos de mudanças nas legislações, ou seja, 1998 para 1999 (73%) e de 2003 para 2004 (34%). O mesmo aconteceu com o PIS. As maiores variações foram respectivamente em 1998 para 1999 (33%) e em 2002 para 2003 (32%).

A Figura 1 apresenta a evolução da arrecadação do Governo com as duas contribuições, bem como o recolhimento pelas empresas.

Ressalta-se que o Governo Federal ao estabelecer as alterações legais tributárias sobre o recolhimento das contribuições federais PIS e COFINS, por meio das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003 tinha como objetivos, primeiro, desonerar as empresas e segundo, aumentar a arrecadação federal. Desta forma, observa-se que o segundo objetivo foi alcançado, uma vez que o Governo conseguiu elevar sua arrecadação tributária com o PIS e a COFINS após os anos de 2002 e 2004. Entretanto, no âmbito do setor produtivo, houve uma penalização, dado pelo aumento dos tributos sobre as empresas.

Desta forma, conclui-se que o aumento nas alíquotas do PIS e da COFINS beneficiou a arrecadação do Governo Federal em detrimento do aumento das contribuições sociais para as empresas.

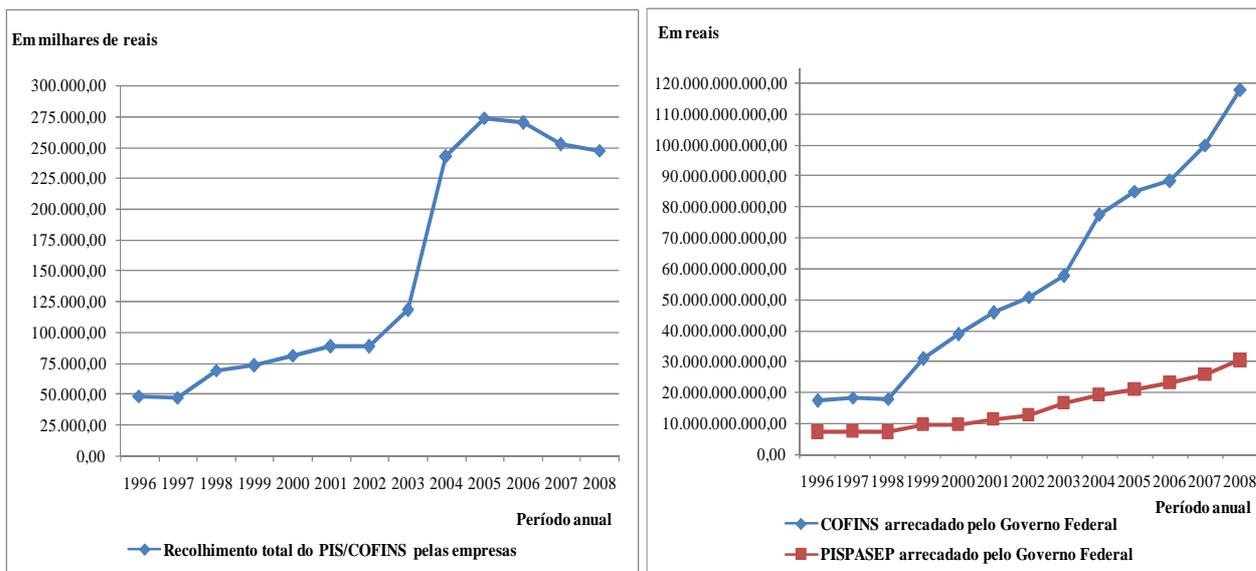


Figura 1 – Arrecadação e recolhimento do PIS e da COFINS pelo Governo e pelas empresas no período de 1996 a 2008.

Assim, espera-se que os recursos arrecadados pelo Governo via aumento de tributos sejam alocados eficientemente no setor industrial a fim de melhorar a infra-estrutura, melhorar a qualidade e oferta dos produtos e possibilitar aumento da renda e da oferta de empregos à sociedade.

5. Conclusões

De maneira geral observou-se que as alterações ocorridas na legislação do PIS e da COFINS afetaram significativamente as empresas brasileiras de capital aberto do setor industrial, tendo em vista o aumento no valor estimado para o PIS e a COFINS recolhidos pelas empresas de 46% e 76% após 2002 e 2004, respectivamente, indicando que o aumento nas alíquotas do PIS e da COFINS não foram compensados pelos créditos calculados sobre os fatores de produção permitidos pela legislação, como energia, depreciação e algumas despesas administrativas e despesas com vendas. Estes resultados confirmaram as expectativas teóricas e, após a instituição das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003 observou-se um aumento anual médio na arrecadação do governo de 131,53% e 349,78%, respectivamente, em relação a 1996.

Desta forma, os resultados deste trabalho não rejeitaram a hipótese deste trabalho, ou seja, as mudanças tributárias instituídas pelas Leis 10.637/2002 e 10.833/2003 influenciaram negativamente as empresas brasileiras de capital aberto e positivamente a arrecadação do Governo Federal.

A principal contribuição deste trabalho reside na importância dos seus resultados para a compreensão dos potenciais efeitos das políticas tributárias sobre os segmentos industriais, raramente retratados de maneira formal nos estudos sobre o tema no País, como realizado neste trabalho. Eles também reforçam a importância de promover políticas tributárias diferenciadas para os diversos setores das empresas brasileiras representantes do mercado de capitais de forma a mantê-los competitivos frente às mudanças do mercado brasileiro.

E por último, espera-se que outros estudos verifiquem quanto dos recursos arrecadados pelo Governo são reinvestidos nas empresas industriais e na sociedade, via investimento, via trabalho, saúde, educação. Enfim, verificar se os objetivos das políticas fiscais estão sendo seguidos pelos governantes brasileiros diante de tantas alterações nas legislações tributárias.

Referências Bibliográficas

ABREU, A. F. **Um estudo sobre a estrutura de capital e a política de dividendos considerando a tributação brasileira.** p. 234. Dissertação (Mestrado em Contabilidade e Controladoria) – Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. 2004

AFONSO, J. R.; ARAÚJO, E. A.; VIANNA, S. W. **Carga tributária indireta no Brasil: análise de incidência efetiva sobre as famílias.** Brasília: IPEA, 1998. 18 p. (Texto para discussão, 606).

BORDIN, L. C. V. **O lixo tributário e a Reforma.** Brasília. UNAFISCO. 2000. Nº. 32.

BRASIL Decreto-lei nº. 10.637 de 30 de dez. 2002. Dispõe sobre a não-cumulatividade na cobrança da contribuição para os Programas de Integração Social (PIS) e de Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pasep), nos casos que especifica; sobre o pagamento e o parcelamento de débitos tributários federais, a compensação de créditos fiscais, a declaração de inaptidão de inscrição de pessoas jurídicas, a legislação aduaneira, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 31 dez. 2002.

BRASIL. Decreto-lei nº. 9.718, de 27 de nov. 1998. Altera legislação tributária federal. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 28 nov. 1998.

BRASIL. Decreto-lei nº.10.833 de 29 de nov. 2003. Altera a Legislação Tributária Federal de dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 30 dez. 2003.

BRASIL. Decreto-lei nº. 9715 de 25 nov. 1998. Dispõe sobre as contribuições para os programas de integração social e de formação do patrimônio do servidor público – PIS/PASEP e para a seguridade social – COFINS incidentes sobre insumos utilizados na fabricação de produtos destinados a exportação. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 26 nov. 1998.

DUGAN, M. T.; SHRIVER, K. A. The effects of estimation period, industry, and Proxy on the calculation of the degree of operating leverage. **The Financial Review**, v. 24, n. 1, p. 109-122, 1989.

FAMA, R.; MELHER, S. Estrutura de capital na América Latina: existiria uma correlação com o lucro das empresas. IV SEMEAD. **Anais** 1999. P. 19.

FERREIRA, S. G.; ARAÚJOS, E. A. **Custo Brasil: Efeitos de um aumento de tributos cumulativos na competitividade nacional.** Rio de Janeiro: BNDES, mar. 2000 (Informe n. 10). Disponível em: www.federativo.bndes.gov.br. Acesso em 10 set. 2002.

FREY, K. **Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil.** Planejamento e Políticas Públicas, 21, p. 211-259, 2000. Disponível em < http://64.233.163.132/search?q=cache:uGR-uIaHRgJ:www.campinas.sp.gov.br/rh/uploads/egds_material/txt_Frey.pdf+Pol%C3%ADticas+de+pol%C3%ABlicas:+um+debate+conceitual+e+reflex%C3%B5es+referentes+%C3%A0+pr%C3%A1tica+da+an%C3%A1lise+de+pol%C3%ADticas+de+pol%C3%ABlicas+no+Brasil&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br > . Acesso em 13 nov. 2009.

GARCIA JUNIOR, A. A. **Tributação no comércio internacional.** São Paulo: Aduaneiras,

2000. 145 p.

GUJARATI, D. **Econometria Básica**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 812 p.

HAUSMAN, J. A. *Specification Tests in Econometrics*. *Econometrica*. v. 46, p. 1254-1271, 1978

LIMA, E. C. P. Reflexão sobre tributação e reforma tributária no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n. 20, p. 129-160, dez. 1999.

MARIO, P do C. **Contribuição ao estudo da solvência empresarial: uma análise de modelos de previsão – estudo exploratório aplicado em empresas mineiras**. p. 227. Dissertação (Mestrado em Contabilidade e Controladoria) – Universidade de São Paulo, São Paulo, SP. 2002.

PLATA, L. E. A.; SPAROVEK, G.; REYDON, B. P.; GOLDSZMIDT, R. G. B.; MAULE, R. Metodologia para determinar e prever o preço da terra em mercados específicos: o caso de uma Zona Homogênea do Maranhão. In: XLIII CONGRESSO DA SOBER. **Anais ...** Ribeirão Preto, SP, SOBER, 2005.

ROMERO, C. e GALVÃO, A. **COFINS já responde por 25% da receita da União e vale 4,4% do PIBIND**. (26 fev. 2007). Disponível em <<http://clipping.planejamento.gov.br/Noticias.asp?NOTCod=339097>> . Acesso em Março de 2007.

RUA, M. G. **Análise de políticas públicas: conceitos básicos**. Programa de Apoio à Gerência Social no Brasil, BID, 1997.

SANTANA, W. **Determinantes do desempenho financeiro das empresas públicas municipais prestadoras dos serviços de água e saneamento no brasil**. 2005. 124 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

TAKLA, A. In: Simposio FUCEPE de Produção Científica, 4, FUCEPE, 2006. Disponível em <http://www.fucepe.br/simposio/4/artigos/angela_takla.pdf>. Acesso em 02 fev. 2007.

VARSAÑO, R.; PEREIRA, T. R.; ARAUJO, E. A.; SILVA, N. L. C. da S.; IKEDA, M. **Substituindo o PIS e a COFINS — e por que não a CPMF? — Por Uma Contribuição Não cumulativa**. IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Rio de Janeiro, RJ, texto para discussão nº. 832, 2001

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 684 p.