

PRÊMIO TRIBUTAÇÃO E EMPREENDEDORISMO

Categoria 2

Tema Predominante: VI

**UMA ANÁLISE DE IMPACTOS DO
SIMPLES NACIONAL NO DF**

Brasília-DF

2011

RESUMO

Diante da importância das microempresas e das empresas de pequeno porte no cenário econômico e da relevância do SIMPLES NACIONAL para a estrutura tributária brasileira, este estudo teve o propósito de analisar impactos da implementação desse programa governamental sob a ótica das seguintes variáveis de interesse: faturamento, massa salarial e quantidade de empregados. Para tal, mediante o emprego de metodologias estatísticas de pareamento de dados, especificamente as relacionadas ao *propensity score matching*, foram utilizadas distintas abordagens para comparar o desempenho de empresas optantes e não optantes pelo SIMPLES NACIONAL. Apesar das limitações desta pesquisa, os resultados empíricos indicaram a existência de impactos positivos e significativos da implementação do SIMPLES NACIONAL na quantidade de empregados e na remuneração de trabalhadores de empresas optantes numa análise que contemplou apenas seis meses de sua implementação, o que sinaliza o potencial desse programa para fomentar o desenvolvimento de micro e pequenos empreendimentos, notadamente no que tange ao crescimento do emprego e da remuneração paga a trabalhadores. Alguns desses resultados foram particularmente robustos em relação a alterações em especificações da metodologia. Os resultados também sinalizaram a existência de efeitos negativos de sua implementação no faturamento de empresas optantes. Tais impactos negativos sugerem que a tributação favorecida e progressiva existente no programa pode desestimular o crescimento do faturamento de empreendimentos. Cumpre mencionar também que análises setoriais não afastaram a possibilidade de *crowding out* de subsídios tributários. Nesse contexto, muito embora iniciativas presentes na legislação que instituiu o SIMPLES NACIONAL encontrem respaldo em diversos estudos, esta pesquisa alerta para a necessidade de avaliação de custos e benefícios de sua implementação. Ante a complexidade do sistema tributário brasileiro e a necessidade de se avaliar o custo-benefício de políticas tributárias, o aprofundamento destes estudos, bem como o dos relacionados a políticas que visem à simplificação e ao aprimoramento da legislação tributária, ganha relevo e se faz necessário, pois pode subsidiar a implementação de alterações na estrutura tributária e nortear futuras ações governamentais.

PALAVRAS-CHAVE: Políticas de Apoio a Pequenas e Médias Empresas; Pareamento de Dados; Escore de Propensão; Avaliação do SIMPLES NACIONAL.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01. Dicionário de Dados.....	42
Tabela 02. Dicionário de Dados – Descrição Complementar.....	77
Tabela 03. Estatísticas Descritivas da Base de Dados.....	47
Tabela 04. Modelo Probit Geral - Todos os setores (Probabilidade de aderir ao SIMPLES Nacional).....	51
Tabela 05. Propensity Score Matching (Kernel) - Optantes x Grupo de Controle 1 - Impacto sobre o Faturamento.....	55
Tabela 06. Propensity Score Matching (Kernel) - Optantes x Grupo de Controle 1 - Impacto sobre a Remuneração.....	55
Tabela 07. Propensity Score Matching (Kernel) - Optantes x Grupo de Controle 1 - Impacto sobre a Quantidade de Empregados.....	55
Tabela 08. Variações no Propensity Score Matching - Optantes x Grupo de Controle 1 - Setor de Artes, Cultura, Esporte e Recreação - Impacto sobre a Remuneração.....	56
Tabela 09. Variações no Propensity Score Matching - Optantes x Grupo de Controle 1 - Setor de Educação - Impacto sobre a Quantidade de Empregados.....	57
Tabela 10. Propensity Score Matching (Kernel) - Optantes x Contrafactuais Grupo de Controle 1 - Diversos Setores - Impacto sobre o Faturamento.....	58
Tabela 11. Propensity Score Matching (Kernel) - Optantes x Contrafactuais Grupo de Controle 1 - Diversos Setores - Impacto sobre a Remuneração.....	59
Tabela 12. Propensity Score Matching (Kernel) - Optantes x Contrafactuais Grupo de Controle 1 - Diversos Setores - Impacto sobre a Quantidade de Empregados.....	59
Tabela 13. Propensity Score Matching (Radius) - Optantes x Contrafactuais Grupo de Controle 1 - Diversos Setores - Impacto sobre o Faturamento.....	78
Tabela 14. Propensity Score Matching (Radius) - Optantes x Contrafactuais Grupo de Controle 1 - Diversos Setores - Impacto sobre a Remuneração.....	78
Tabela 15. Propensity Score Matching (Radius) - Optantes x Contrafactuais Grupo de Controle 1 - Diversos Setores - Impacto sobre a Quantidade de Empregados.....	78
Tabela 16. Propensity Score Matching (Mahalanobis) - Optantes x Contrafactuais Grupo de Controle 1 - Diversos Setores - Impacto sobre o Faturamento.....	79
Tabela 17. Propensity Score Matching (Mahalanobis) - Optantes x Contrafactuais Grupo de Controle 1 - Diversos Setores - Impacto sobre a Remuneração.....	79

Tabela 18. Propensity Score Matching (Mahalanobis) - Optantes x Contrafactuais Grupo de Controle 1 - Diversos Setores - Impacto sobre a Quantidade de Empregados.	79
Tabela 19. Propensity Score Matching (Kernel) - Optantes x Grupo de Controle 2 - Impacto sobre o Faturamento.....	62
Tabela 20. Propensity Score Matching (Kernel) - Optantes x Grupo de Controle 2 - Impacto sobre a Remuneração.....	62
Tabela 21. Propensity Score Matching (Kernel) - Optantes x Grupo de Controle 2 - Impacto sobre a Quantidade de Empregados.....	62

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BID	BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO
BNDES	BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL
CGSN	COMITÊ GESTOR DO SIMPLES NACIONAL
CNAE	CLASSIFICAÇÃO NACIONAL DE ATIVIDADES ECONÔMICAS
CND	CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITO
CNIS	CADASTRO NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS
CNPJ	CADASTRO NACIONAL DE PESSOA JURÍDICA
CPDEN	CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS COM EFEITO DE NEGATIVA
CPMF	CONTRIBUIÇÃO PROVISÓRIA SOBRE MOVIMENTAÇÃO FINANCEIRA
DARF	DOCUMENTO DE ARRECAÇÃO DE RECEITAS FEDERAIS
DASN	DECLARAÇÃO ANUAL DO SIMPLES NACIONAL
DF	DISTRITO FEDERAL
DIPJ	DECLARAÇÃO DE INFORMAÇÕES ECONÔMICO-FISCAIS DA PESSOA JURÍDICA
GFIP	GUIA DE RECOLHIMENTO DO FUNDO DE GARANTIA DO TEMPO DE SERVIÇO E INFORMAÇÕES À PREVIDÊNCIA SOCIAL
GPS	GUIA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL
IBGE	INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
INSS	INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL
IPEA	INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA
IRPJ	IMPOSTO DE RENDA PESSOA JURÍDICA
LC	LEI COMPLEMENTAR
LDC	LANÇAMENTO DE DÉBITO CONFESSADO
LDCG	LANÇAMENTO DE DÉBITO CONFESSADO EM GFIP
NFLD	NOTIFICAÇÃO DE LANÇAMENTO DE DÉBITO
OCDE	ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
RAIS	RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS
REFIS	PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO FISCAL
RFB	RECEITA FEDERAL DO BRASIL
SEBRAE	SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS
SRF	SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL
SRP	SECRETARIA DA RECEITA PREVIDENCIÁRIA

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 FUNDAMENTOS DE POLÍTICAS DE APOIO A EMPRESAS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE.....	9
3 CONTEXTO E ASPECTOS DA LEGISLAÇÃO DO SIMPLES NACIONAL.....	22
Os anexos I e II da Resolução CGSN nº 6, de 18 de junho de 2007, relacionam os códigos de atividades econômicas previstos na CNAE (IBGE) que são impeditivos e que abrangem concomitantemente atividades impeditivas e permitidas ao SIMPLES Nacional.....	28
4 METODOLOGIA.....	31
4.1 O Propensity Score Matching.....	31
4.2 Critérios para Elaboração da Base de Dados.....	36
4.3 Dados.....	39
4.4 Metodologia Utilizada.....	45
5 RESULTADOS E ANÁLISES EMPÍRICAS.....	49
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61
REFERÊNCIAS.....	64
APÊNDICE.....	74

1 INTRODUÇÃO

O aprofundamento dos processos de integração econômica entre países aumentou a necessidade de coordenação, harmonização e avaliação da tributação do Governo Federal e das unidades subnacionais. A elevação da carga tributária, sobretudo com o aumento da participação das contribuições sociais, suscitou questionamentos pertinentes ao aperfeiçoamento do atual modelo tributário, à eficácia tributária dos entes federativos e à adoção de subsídios para fomentar o desenvolvimento do mercado interno brasileiro. As crescentes preocupações com a complexidade e com a transparência do sistema tributário enaltecem as análises relacionadas à eficiência de iniciativas direcionadas para o aperfeiçoamento da estrutura tributária nacional. Nesse contexto, a análise do impacto de ações que visam simplificar e desburocratizar a tributação brasileira desempenha um papel singular.

A necessidade de simplificação do atual modelo tributário, assim como a avaliação da estrutura do Sistema Tributário Nacional, também ganharam vulto num momento no qual a reforma tributária volta a estar em voga. Isso porque tramita no Congresso Nacional a Proposta de Emenda Constitucional (PEC) N° 233/2008. Essa proposta de reforma busca simplificar o sistema tributário ao propor a criação do imposto sobre valor adicionado federal (IVA-F), a unificação e extinção de contribuições sociais, a instituição de mecanismos de repartição tributária, a unificação da legislação do ICMS e a desoneração da folha de pagamentos das empresas.

Outro fato recente que trouxe à tona a relevância da análise do sistema tributário foi a entrada em vigor, em 2007, do SIMPLES Nacional¹, um regime tributário diferenciado, simplificado e favorecido dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte. A legislação que instituiu esse programa de simplificação de impostos, que sucedeu o SIMPLES Federal, trouxe inovações expressivas na estrutura tributária nacional, como a redução na burocracia para criação e extinção de empresas, a redução na carga tributária de alguns setores, o estímulo à inovação e ao acesso a créditos, a redução de obrigações trabalhistas e a adoção de privilégios para micro e pequenas empresas em processos licitatórios.

¹ Também denominado de SUPERSIMPLES.

Nesse cenário, os estudos voltados para a análise do impacto da implementação da legislação que instituiu o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte e o SIMPLES Nacional são de extrema relevância, pois, além de avaliarem se ações governamentais surtiram os efeitos esperados, podem fornecer subsídios para as pesquisas de simplificação do sistema tributário federal presentes na PEC supracitada e auxiliar o governo na tomada de decisões nessa seara. A experiência obtida com a entrada em vigor desse programa poderá contribuir de forma significativa para futuras ações governamentais.

Especificamente no que tange à proposta de reforma tributária, a avaliação do SIMPLES Nacional pode ser de grande valia, pois esse programa contém características que estão contempladas na PEC 233/2008, como a simplificação e a unificação do recolhimento de tributos, a desoneração da folha de pagamentos e o aumento da integração dos entes federativos. Os riscos inerentes à implementação de uma eventual reforma tributária podem ser minimizados com a avaliação de programas de simplificação de impostos que modificam paulatinamente a estrutura tributária nacional. Tais medidas ainda podem influenciar na redução da resistência dos agentes econômicos a mudanças na economia e facilitar a aprovação de iniciativas que visam aprimorar a legislação tributária.

A importância da avaliação do SIMPLES Nacional também se revela pelo fato de esse programa ser direcionado a micro e a pequenas empresas, e por esse conjunto de empresas desempenhar um papel de relevo no cenário econômico brasileiro, sobretudo no que concerne ao fomento do mercado interno, à formalização de empresas e empregos e à conseqüente inclusão social advinda dessa formalização.

Cumprir notar que a avaliação de políticas públicas deveria ser um item de destaque na agenda econômica brasileira, pois também forneceria subsídios para a realização de ajustes na condução de iniciativas governamentais. Assim, o mérito da avaliação de medidas destinadas a fomentar o desenvolvimento dos empreendimentos de pequeno e médio porte ainda é enaltecido pela constatação de que alguns estudos destacam a carência de trabalhos nessa seara e questionam a eficácia de políticas destinadas exclusivamente a essas empresas. A título de ilustração, Ibarrarán et al (2009) reforçam a necessidade de análise do impacto das políticas destinadas às pequenas e médias empresas ao afirmarem que, embora governos e agências internacionais tenham

se mobilizado para garantir o financiamento dessas políticas e o desenvolvimento desse nicho de empresas, não há um acompanhamento, nem uma mensuração adequados do impacto desses esforços. Seus trabalhos sugerem que os grandes empreendimentos tendem a ser mais produtivos que os pequenos e médios, e que políticas direcionadas para todas as empresas, não só para as de menor porte, poderiam produzir um maior aumento da produtividade agregada. Nessa mesma linha, estudos empreendidos por Beck et al (2004) e Beck & Demirgüç-Kunt (2004) também sinalizam que as políticas não deveriam subsidiar somente as pequenas e médias empresas, mas deveriam se concentrar no aprimoramento do ambiente de negócios como um todo, promover a competitividade e facilitar as transações comerciais para todas as firmas.

Diante da significância do Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte e do SIMPLES Nacional para a estrutura tributária e para o desenvolvimento da economia brasileira, da expectativa de avanços no ambiente de negócios do país com a sua implementação, e em face da necessidade de avaliações constantes das políticas tributárias de modo a resultar numa maior celeridade de ações tanto corretivas, como proativas por parte do governo, o presente estudo buscou avaliar impactos da implementação do SIMPLES Nacional com a utilização de técnicas estatísticas de pareamento de dados². Para tal, foram realizadas comparações entre empresas que aderiram e que não aderiram a esse programa, e os impactos foram analisados levando-se em consideração o faturamento, a quantidade de empregados e a massa salarial de empreendimentos.

Após esta introdução, a segunda seção discorre sobre fundamentos de políticas de apoio aos pequenos e médios empreendimentos. A terceira seção, além de versar sobre a legislação que instituiu o SIMPLES Nacional, tece algumas considerações sobre o SIMPLES Federal. Em seguida, a quarta seção se detém na metodologia de análise adotada, aborda aspectos relacionados à elaboração da base de dados que serviu de suporte para esta pesquisa e apresenta critérios utilizados na especificação dos modelos econométricos propostos para avaliação do impacto supracitado. A seção seguinte expõe os resultados empíricos obtidos, traz análises desses resultados e discute limitações das metodologias empregadas neste trabalho. Por fim, a sexta seção apresenta conclusões e recomendações para futuros estudos.

² Também intituladas de *matching*.

2 FUNDAMENTOS DE POLÍTICAS DE APOIO A EMPRESAS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE

A relevância das pequenas e médias empresas³ em distintas searas econômicas é reconhecida em diversos trabalhos. Puga (2000), por exemplo, defende que as micro, pequenas e médias empresas são muito importantes na geração de empregos e de divisas, na melhoria da distribuição de renda e na propositura de inovações. Já Ayyagari et al (2005) afirmam que há um crescente reconhecimento do papel que essas empresas desempenham na recuperação econômica sustentável. Solís & Angelelli (2002), por sua vez, sustentam que essas empresas contribuem de maneira significativa para o crescimento econômico, para a competitividade, para a inovação e para a criação de empregos nos países da América Latina e do Caribe.

Tal importância também encontra respaldo em diversas instituições. A título de ilustração, a Organização Internacional do Trabalho - OIT⁴ reconhece que os micro e pequenos empreendimentos são uma fonte cada vez mais importante de criação de empregos em diversos países. A *Small Business Administration* (SBA)⁵ afirma que as pequenas empresas contribuem de forma significativa para o desenvolvimento econômico por intermédio da criação de empregos e das inovações, e reconhece que os pequenos negócios são fundamentais para a recuperação econômica e para o fortalecimento da economia. A OCDE⁶, por sua vez, sustenta que especialmente as novas e pequenas firmas desempenham um papel relevante na criação de empregos.

Alguns aspectos quantitativos reforçam a importância dos pequenos e médios empreendimentos no cenário econômico. Estudos da OCDE⁷ sustentam que as políticas de fomento ao empreendedorismo e ao desenvolvimento das pequenas e médias empresas passaram a ter uma relevância significativa no cenário econômico mundial. Isso porque tal categoria de empresas representa mais de 95% dos empreendimentos e

³ Oportuno se faz mencionar que não há um critério uniforme para definição do porte das empresas. Embora, em geral, o faturamento anual e a quantidade de trabalhadores sejam utilizados para distinguir as firmas por porte, os critérios diferem de acordo com o país, a região, o bloco econômico, a instituição e o pesquisador. Em virtude da ausência de uma classificação única, instituições, como OCDE, têm procurado padronizar os diversos critérios com o fito de facilitar comparações estatísticas internacionais.

⁴ International Labour Organization – ILO (2007).

⁵ U.S. Small Business Administration, Office of Advocacy, SBA (2009) e SBA (2010).

⁶ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) - OECD (1996).

⁷ OECD (2004a).

abrange entre 60% e 70% dos empregos nos países partícipes dessa organização. Nesse contexto, a prosperidade desse nicho de empresas e o sucesso dessas políticas são fundamentais para a criação de empregos, para a inclusão social, para os processos de inovação, para o aumento da produtividade e da competitividade, e para o crescimento econômico não só dos países desenvolvidos, mas também das economias emergentes.

Dados sobre a União Européia⁸ revelam que as pequenas e médias empresas, assim consideradas as que possuem menos de 250 trabalhadores, são responsáveis por cerca de dois terços do total de empregos do setor privado. Em particular, as microempresas que empregam até 2 trabalhadores respondem por 30% da força de trabalho desse setor. Entre 2002 e 2007, a contribuição das pequenas e médias empresas para o crescimento do emprego foi de 84%, valor superior à participação dessas empresas no mercado de trabalho. Nesse mesmo período foram criados mais de 2 milhões de pequenos e médios empreendimentos, dos quais a maioria foi representada por microempresas que tinham em média 2 empregados. O setor não financeiro da economia da União Européia possui mais de 20 milhões de firmas, das quais mais de 99% é composto por pequenos e médios empreendimentos. As microempresas, que empregam até 10 trabalhadores, respondem por cerca de 92% do conjunto das pequenas e médias empresas desse setor.

No âmbito nacional, a importância das micro e pequenas empresas não se revela menos expressiva. Já em 2000, empresas com até 19 empregados chegaram a representar 93% do total de estabelecimentos empregadores⁹. De acordo com o IBGE¹⁰, em 2007, 89% das empresas possuíam até 9 pessoas ocupadas e 9,3 % apresentavam de 10 a 49 pessoas ocupadas. Em 2008, as firmas com até 99 vínculos empregatícios foram responsáveis pela criação de mais de 1 milhão de empregos formais¹¹. Tais estatísticas ressaltam a importância das micro e pequenas na geração de postos de trabalho e de renda.

A relevância das empresas de pequeno porte no Brasil não está adstrita à sua participação no mercado de trabalho. A título de ilustração, segundo o Comitê Gestor do Simples Nacional (CGSN)¹², em 2010, o SIMPLES Nacional já conta com a adesão de

⁸ First Section of the Annual Report on EU Small and Medium-Sized Enterprises. Audretsch et al (2009).

⁹ BNDES (2002).

¹⁰ IBGE (2009).

¹¹ RAIS 2008 – BRASIL (2010a).

¹² SEBRAE (2010a).

mais de 3,6 milhões de micro e pequenas empresas, enquanto o SIMPLES Federal contava com cerca de 1,3 milhão. A arrecadação mensal das empresas optantes pelo SIMPLES Nacional já supera 3 bilhões de reais¹³. Especificamente no que tange à participação dos micro e pequenos empreendimentos nas compras efetuadas pelo Governo Federal, percebe-se um aumento considerável nessa seara após a implementação do SIMPLES NACIONAL. Em 2006, essa participação era de 8%, tendo atingido 32% em 2008¹⁴. No que concerne à contratação de crédito, estudo realizado pelo SEBRAE revelou que cerca de 22% das micro e pequenas empresas analisadas efetuaram tais operações em 2008, enquanto tal percentual em 2005 girava em torno de 7 pontos percentuais¹⁵.

Particularmente no que diz respeito à relevância das firmas de pequeno e médio porte para a criação de empregos, embora existam controvérsias em estudos empíricos a respeito do impacto dessas firmas no crescimento do emprego líquido¹⁶, alguns trabalhos destacam o potencial desses empreendimentos. Como exemplo, Neumark et al (2008) estudaram o papel dos negócios de pequeno e médio porte na criação de empregos nos Estados Unidos e identificaram que, no geral, os pequenos e médios empreendimentos geram mais postos de trabalho que os grandes estabelecimentos. Especificamente para os setores industrial e de serviços, foi encontrada uma relação negativa entre o tamanho da empresa e a criação de empregos. Audretsch (2001) sustenta que as pequenas e médias empresas são importantes fontes do crescimento do emprego. Seus estudos sugerem que o ganho líquido de emprego nos Estados Unidos no período compreendido entre 1990 a 1995 se mostrou maior para as pequenas firmas do que para as grandes. Davidsson et al (1998) sustentam que, para o caso norte-americano, o fato de a empresa ser nova é mais importante do que o seu reduzido porte no que concerne à criação de emprego e geração de renda. Desse modo, eles defendem que as políticas de fomento deveriam ser direcionadas para a criação de novos empreendimentos e não deveriam ser focadas no tamanho do estabelecimento. Cabe notar, entretanto, que, em geral, a maioria dos novos empreendimentos é de pequeno porte.

¹³ BRASIL (2010b).

¹⁴ Fonte: Paulo Bernardo, Ministro do Planejamento, Orçamento e Gestão. Em Fernandes (2009).

¹⁵ SEBRAE (2009).

¹⁶ Vide Friis et al (2002), Davis et al (1993) e Neumark et al (2008). Cumpre observar que tal controvérsia advém em parte de diferenças metodológicas e de evidências de uma maior volatilidade na criação e destruição de empregos dos negócios de porte menos favorecidos, sobretudo em virtude de a taxa de mortalidade dessas empresas ser mais elevada que a das de maior porte.

Já Baldwin & Picot (1995) estudaram o setor industrial canadense de 1970 a 1990 e seus resultados forneceram evidências consistentes de que os pequenos empreendimentos apresentam um maior crescimento líquido do emprego do que os de maior porte. Os trabalhos de Hu & Liu (2003), com base em informações de 37 países, forneceram evidências de que, nas economias menos favorecidas, a principal contribuição das empresas de pequeno e médio porte para o crescimento econômico advém da criação de empregos.

Outro aspecto que realça a importância dos negócios de porte reduzido no cenário econômico está associado aos processos de inovação. Teorias sobre crescimento econômico enfatizam que a inovação é uma de suas principais determinantes¹⁷ e diversos trabalhos destacam o papel desses empreendimentos em tais processos.

Nesse contexto, Audretsch (1999) destaca a existência de dois pontos de vista acerca da eficiência das pequenas empresas. Um deles é formado pela visão mais tradicional, própria da seara industrial, que acredita que as pequenas firmas impõem custos excessivos à economia em função das características de suas escalas de produção, que são demasiadamente pequenas para ser eficientes. Segundo essa perspectiva, a ineficiência da escala de operação dessas empresas gera não só diminuição nos níveis de produtividade, mas também redução dos patamares salariais dos trabalhadores. Para simpatizantes dessa visão, a mudança na atividade econômica ocorrida nos Estados Unidos, onde grandes corporações passaram a dar lugar aos pequenos e novos empreendimentos, provocou redução no padrão de vida e reduziu o bem-estar dos norte-americanos. Entretanto, de acordo com tal autor, essa visão tradicional de que as pequenas empresas são menos eficientes perdeu força com o advento de uma visão alternativa e mais evolutiva sobre o papel dos pequenos empreendimentos. Nesta nova visão, as pequenas firmas são vistas como agentes de mudanças e suas contribuições dinâmicas superam em larga monta eventuais perdas de eficiência estática. Audretsch defende que esta visão mais dinâmica da eficiência das pequenas firmas, além de ser corroborada por contundentes evidências empíricas, também é mais consistente com as teorias acerca do papel evolutivo dos pequenos e novos negócios. Para ele, embora tais empreendimentos tendam a pagar menores remunerações, a sobreviver menos e a deter níveis mais baixos de produtividade do

¹⁷Vide, por exemplo, Karlsson et al (2004).

trabalho, os novos empreendimentos bem sucedidos, que são tipicamente pequenos, são vitais para o fortalecimento da economia na medida em que são portadores de novas idéias e funcionam como agentes de mudança. Eles freqüentemente são responsáveis por inovações radicais que alavancam seu crescimento e que são difundidas na economia. Esse autor também sustenta que as pequenas empresas detêm algumas vantagens em relação às firmas de maior porte nos processos de inovação. Dentre as características das pequenas empresas que poderiam ser consideradas vantagens competitivas nesse processo, encontram-se: o baixo nível de burocracia existente no negócio, a celeridade na tomada de decisões, a administração empreendedora, a ágil adaptação de rotinas e estratégias, o potencial para crescimento, a rapidez e eficácia da comunicação interna, a grande interligação entre departamentos, a reação célere às necessidades de mercado, a capacidade de aprender com rapidez e a flexibilidade de suas estruturas.

Ao defender que os pequenos e médios empreendimentos contribuem de forma significativa para o crescimento da inovação e que a literatura empírica mostra evidências que atestam a capacidade de inovação dos pequenos empreendimentos, Audretsch (2001) também afirma que, embora as grandes empresas produzam um maior número de patentes por empresa, a taxa de registro de patentes por empregado nas pequenas empresas é mais elevada do que a das grandes empresas. Os trabalhos de Isom & Jarczick (2009), com base em dados da SBA¹⁸, estão em consonância com essas afirmações, haja vista o fato de que estes autores sustentam que as pequenas empresas superam as grandes em termos de patentes por funcionário em torno de 13 a 14 vezes.

Os estudos de Gülbiten & Taymaz (2000) também ressaltam a relevância dos empreendimentos de menor porte nos processos de inovação e sugerem que, ao estimularem a criatividade e o empreendedorismo, as pequenas empresas são um elemento essencial para o desenvolvimento econômico.

Friis et al (2002) chamam atenção para o fato de que há grandes diferenças setoriais que deveriam ser melhor analisadas nos processos de inovação, mas reconhecem que os pequenos empreendimentos são responsáveis por uma fatia significativa do total de inovações.

¹⁸ U.S Small Business Administration.

A OCDE¹⁹ também afirma que há crescentes evidências de que os novos e pequenos empreendimentos desempenham um papel importante na produção de inovações e no crescimento econômico, e que, embora muitos desses empreendimentos possam não estar na vanguarda da adoção de inovações, muitos deles incorporam técnicas modernas aos seus processos. Ela também alerta que, se os governos não reconhecerem a importância das pequenas firmas nos processos de inovação e na criação de novas tecnologias, e não implementarem medidas de apoio a esse nicho de empresas, o nível agregado de inovação tenderá a diminuir.

Hu & Liu (2003) analisaram a relação entre crescimento econômico e pequenas e médias empresas. Os resultados empíricos também forneceram evidências de que as pequenas e médias empresas contribuem positivamente para o crescimento econômico. Essas pesquisas também indicaram que, em economias mais desenvolvidas, o empreendedorismo das pequenas e médias empresas é o fator que mais contribui para o crescimento econômico.

Diante da importância econômica das pequenas e médias empresas, é natural a existência de iniciativas que tenham o propósito de identificar e retirar os entraves ao seu desenvolvimento. Segundo Solís & Angelelli (2002), as políticas direcionadas para essas firmas estão orientadas para a melhoria de suas condições endógenas e exógenas e visam atingir objetivos de natureza mais geral, como a criação de empregos, o desenvolvimento do capital humano, a integração e o desenvolvimento regionais, a elevação do nível de produtividade e a promoção da concorrência nos mercados.

Destarte, uma série de pesquisas versa sobre barreiras ao crescimento e à competitividade das empresas de pequeno e médio porte. Os estudos de Beck et al (2002) abrangeram 54 países e fornecem evidências de que as pequenas e as médias empresas enfrentam maiores restrições financeiras, jurídicas e relacionadas à corrupção que as grandes empresas; e indicam que o impacto dessas restrições sobre o crescimento das firmas é inversamente proporcional à dimensão do empreendimento. Eles defendem que as pequenas empresas tendem a se beneficiar mais das políticas que visam minorar tais restrições. Assim, tais políticas se justificam na medida em que promovem de maneira mais significativa o desenvolvimento dos pequenos e médios negócios.

¹⁹ OECD (1996).

Nesse mesmo compasso, Schiffer & Weder (2001) analisaram relações entre o tamanho das empresas e os obstáculos existentes para as atividades dessas firmas no setor privado de 80 países. Essas pesquisas indicaram que as empresas de menor porte são mais afetadas por dificuldades relacionadas ao financiamento de suas operações, à carga tributária e ao excesso do aparato regulatório do que as grandes empresas.

Para Audretsch (1999), dentre as principais barreiras ao crescimento e à inovação dos pequenos empreendimentos encontra-se o déficit de informações desses negócios, que prejudica seus processos de tomada de decisão. Nesse sentido, iniciativas que visem estimular o associativismo, a divulgação de informações e a cooperação conjunta entre empresas e universidades poderiam contribuir para que as pequenas empresas superassem suas deficiências de informação. Ademais, tais medidas ainda possibilitariam a criação de redes que facilitariam o intercâmbio de informações e estimulariam o avanço tecnológico, a inovação, a produtividade e a competitividade.

Estudos empreendidos por Baldwin (1995) fornecem evidências de que a inovação é o principal fator determinante do sucesso das pequenas e médias empresas canadenses. Para ele, empresas que dão mais ênfase à inovação tendem a ser mais bem sucedidas. Estudos promovidos pela OCDE²⁰ também encontraram evidências de que as empresas de pequeno e médio porte possuem desvantagens no acesso a novas inovações e a novas tecnologias. Portanto, são bem-vindas iniciativas governamentais que visam dar suporte à pesquisa e ao desenvolvimento dos empreendimentos de menor porte, bem como as que têm o propósito de aprimorar o acesso desses negócios às mais recentes inovações.

Numa análise de políticas de apoio às pequenas e médias empresas na Espanha, Mesa (2003) destaca que, dentre as principais limitações ao desenvolvimento dessas empresas, estão a assimetria de informações, as dificuldades na obtenção de financiamentos, a baixa qualificação do capital humano e as dificuldades de acesso a inovações tecnológicas. Segundo ele, a questão relacionada ao financiamento não está associada à escassez de recursos, mas ao elevado custo de acesso aos recursos e às garantias e às condições exigidas para sua obtenção. As restrições financeiras dessas firmas também dificultam o financiamento de projetos inovadores. O tamanho reduzido desses empreendimentos, além de limitar as oportunidades de conhecimento e

²⁰ OECD (1996).

aproveitamento de novas tecnologias, também faz com que eles possuam um custo relativo para a busca de novas informações superior ao das grandes empresas.

Brown et al (2004) utilizaram técnicas de dados em painel para analisar determinantes do crescimento das pequenas empresas na Romênia. A metodologia utilizada forneceu indícios de que o acesso ao crédito aumenta o crescimento do emprego e das vendas, e os impostos o limitam.

Ao estudar condicionantes do sucesso de empresas de menor porte na América Latina, Zevallos (2007) identificou que as dificuldades de financiamento estão relacionadas às altas taxas de juros, às altas garantias exigidas, aos prazos reduzidos para pagamento dos empréstimos, à complexidade dos trâmites burocráticos, dentre outros. Por seu turno, Puga (2000) sustenta que as dificuldades financeiras, dentre elas a falta de crédito, e a elevada carga tributária são um dos principais motivos que levam as micro, pequenas e médias empresas à falência.

Estudos realizados pelo SEBRAE (2007) revelam que, dentre os principais fatores que impactam negativamente a atuação das micro e pequenas empresas brasileiras, estão as políticas públicas e o arcabouço legal, a elevada carga tributária, causas econômicas conjunturais, falhas gerenciais e a falta de capital de giro.

A elevada carga tributária e a regulação excessiva são freqüentemente citadas como uns dos principais empecilhos ao crescimento das empresas de pequeno porte. Por isso, em geral, as políticas direcionadas às micro e às pequenas empresas perpassam pela concessão de subsídios econômicos, pela flexibilização da legislação e pela redução de trâmites burocráticos. Levando-se em consideração que o aumento da carga tributária e o excesso de regulamentação na economia, especialmente no mercado de trabalho, são alguns dos principais fatores que influenciam no aumento da informalidade, políticas voltadas para pequenos empreendimentos, na medida em que reduzem o ônus tributário, flexibilizam a legislação e reduzem a burocracia, passam a ter fundamental importância na redução da informalidade. Com tais políticas, empreendimentos de menor porte adquirem uma relevância singular já que passam a atuar de maneira mais significativa como porta de entrada para o mercado formal. Nesse contexto, estudos promovidos pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID²¹ sugerem que as políticas destinadas às

²¹ Inter-American Development Bank (IDB) - Márquez et al (2005).

pequenas e médias empresas deveriam priorizar a incorporação de contribuintes à economia formal.

Particularmente para o caso brasileiro, o mérito das políticas governamentais direcionadas às micro e pequenas empresas é enaltecido pelos elevados patamares da carga tributária e da informalidade. No Brasil, a carga tributária passou de 30,36 % do PIB no ano de 2000 para 34,71 % em 2007²². Por sua vez, os dados da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios - PNAD revelam que a informalidade no mercado de trabalho brasileiro girou em torno de 55,1% em 2006²³.

De fato, diversos são os autores que mencionam a carga tributária e o excesso de regulação como elementos determinantes da informalidade. Schneider & Enste (2000), numa análise de diversos estudos acerca das causas da informalidade, afirmam que esses fatores são uns dos principais responsáveis pela dimensão e pelo aumento da economia informal. Esses estudiosos sustentam que a elevação do grau de tributação e o aumento da regulação afetam as escolhas dos indivíduos entre trabalho e lazer, e estimulam a oferta de trabalho no mercado informal. Quanto maiores forem os custos relacionados ao trabalho formal, maiores serão os incentivos para os indivíduos trabalharem na economia informal.

Tanzi (2002) destaca que a regulação aumenta os custos de determinadas atividades e pode dificultar, ou até impossibilitar, que elas sejam exercidas na economia oficial. Ainda de acordo com esse autor, quanto maior a carga tributária, maior a probabilidade de evasão fiscal, e mais propensos estarão os contribuintes a operar no mercado informal. Ele alega que muitas atividades são exercidas à margem da economia formal para evitar tanto o pagamento de tributos, como as regulamentações impostas. A informalidade ainda pode provocar sérias distorções econômicas. A redução no nível de equidade tributária e a concorrência desleal estão entre elas. Também em virtude do recolhimento inadequado de tributos por parte dos contribuintes que atuam na economia informal, é factível que governos necessitem majorar alíquotas tributárias para honrar suas obrigações. Tal fato onera ainda mais os contribuintes que operam no mercado formal. Caso não houvesse economia paralela, ilegal, provavelmente a carga tributária poderia ser reduzida. Ademais, na medida em que a realidade econômica e as

²² Fonte: IPEA (2010).

²³ Fonte: IPEA (2007).

estatísticas oficiais são ofuscadas pela existência da economia não oficial, políticas podem ser mal direcionadas e equivocadamente implementadas.

Na visão de Loyaza (1997), a economia informal surge quando os governos impõem cargas tributárias e regulamentações excessivas, e não são capazes de evitar a evasão tributária e de garantir o efetivo cumprimento da legislação regulatória em vigor. Estudos empreendidos por ele com a utilização de dados de diversos países da América Latina relativos ao início da década de 1990 sugerem que a extensão do setor informal da economia depende positivamente da carga tributária e das restrições existentes no mercado de trabalho, e negativamente da qualidade das instituições públicas. Os resultados dessas pesquisas também indicam que o aumento do setor informal prejudica o crescimento econômico ao reduzir a disponibilidade dos serviços públicos.

Botero et al (2003) investigaram aspectos relacionados à regulação no mercado de trabalho de 85 países e identificaram que países ricos regulam menos o trabalho que os pobres. Seus trabalhos também indicaram que pesadas cargas regulatórias incidentes sobre as relações trabalhistas estão associadas a uma maior dimensão da economia informal e a altas taxas de desemprego, mormente entre os mais jovens.

Os trabalhos desenvolvidos por Loyaza & Rigolini (2006) indicam que, no longo prazo, a informalidade é maior nos países que possuem menor PIB per capita e impõem mais custos às empresas, custos esses relacionados à rigidez das regulamentações dos negócios, à fragilidade de políticas e do sistema judiciário e à debilidade no monitoramento da informalidade.

Já Friedman et al (2000) sustentam, com base num estudo realizado com dados de 69 países, que os empresários atuam no mercado informal não para evitar a carga tributária, mas para evitar os custos relacionados à burocracia e à corrupção. Para eles, o excesso de regulamentação promovido por burocratas é um problema sério. Os resultados obtidos por eles sugerem fortemente que o excesso de regulação de negócios, além de gerar corrupção e distorções econômicas, estimula o crescimento da economia informal, comprometendo, assim, as receitas governamentais e a provisão adequada dos serviços públicos.

Ayyagari et al (2005) analisaram a relação entre o tamanho relativo das pequenas e médias empresas e o ambiente de negócios em 76 países. Os resultados revelaram que a participação dessas empresas no setor industrial é positivamente correlacionada com a

riqueza do país, e negativamente correlacionada com a importância do setor informal na economia; e que menores custos de entrada no mercado formal e um melhor compartilhamento de informação de acesso a créditos estão associados a uma maior extensão do setor das empresas de pequeno e médio porte.

Ao estudar os efeitos da regulação no crescimento econômico e no tamanho do setor informal em diversos países, industriais e em desenvolvimento, Loyaza et al (2005) defendem que a regulação desempenha um papel fundamental na explicação da performance macroeconômica e, em particular, do crescimento econômico. Os resultados empíricos desses autores sugerem que níveis elevados de regulação estão associados a níveis reduzidos de crescimento econômico; que o aumento no grau de regulação, particularmente no mercado de produtos e de trabalho, reduz o crescimento econômico e incita a expansão da informalidade; e que a racionalização dos processos regulatórios e o estímulo à governabilidade em países com regulamentação excessiva podem ser benéficos para o desenvolvimento econômico.

Ao analisar processos de regulação para abertura de empresas em 85 países, Djankov et al (2002) verificaram que países com complexos trâmites regulatórios para abertura de empresas detêm níveis mais elevados de corrupção e maior participação do mercado informal na economia.

Artavia (2007), com base nos estudos desenvolvidos por Zevallos (2007), relativos a 7 países latino-americanos, assevera que os trâmites burocráticos são de fato um importante obstáculo ao ambiente de negócios.

Diante disso, a Organização Internacional do Trabalho - OIT²⁴ declara que um dos seus principais desafios e de seus países membros é conceber um ambiente regulatório que promova o emprego de qualidade nas micro e pequenas empresas e facilite o crescimento econômico.

O BID²⁵ chama a atenção para a relevância do ambiente de negócios no desenvolvimento das pequenas empresas. Além de defender que o aparato regulatório é um componente importante desse ambiente, tal instituição afirma que os países que desejam reduzir a pobreza e a desigualdade deveriam considerar que a excessiva regulação e a adoção de procedimentos ineficientes afetam de maneira desproporcional as pequenas empresas. A título de ilustração, o fornecimento de uma infraestrutura

²⁴ International Labour Organization – ILO (2007).

²⁵ Banco Interamericano de Desenvolvimento - IDB (2006).

inadequada por parte do governo tende a impactar mais as empresas de menor porte do que as de grande porte porque aquelas dependem mais da disponibilidade dos serviços públicos e são menos capazes de absorver os custos impostos pelas ineficiências de mercado.

A falta de cooperação entre as firmas de menor porte é também considerada um elemento limitador do progresso dessas empresas. Por isso, diversas políticas voltadas para o fomento desses empreendimentos buscam incentivar o associativismo e a cooperação nesse nicho de firmas. Puga (2003) ressalta a importância desse aspecto para essas empresas:

As vantagens do associativismo vão além dos ganhos advindos da especialização. Principalmente no que tange às MPMEs²⁶, a cooperação tende a viabilizar a realização de determinados investimentos em capital fixo; contribui para a difusão de inovações; aumenta o poder de barganha com fornecedores; reduz custos relacionados à estocagem, comercialização e distribuição de mercadorias; permite o atendimento de grandes encomendas; e aumenta a influência política das empresas. A proximidade geográfica contribui para o desenvolvimento tecnológico, para o estabelecimento de instituições de apoio e treinamento de mão-de-obra. A criação de uma identidade cultural da região, por sua vez, contribui para o reconhecimento do produto. Finalmente, a associação entre as empresas minimiza problemas de assimetria de informação, contribuindo para o acesso ao crédito.²⁷

De acordo com Ceglie & Dini (1999), a UNIDO²⁸ reconhece que as pequenas e médias empresas podem desempenhar um papel importante no desencadeamento e na sustentação do crescimento econômico; entretanto, tal potencial freqüentemente é limitado por características peculiares das empresas de porte reduzido. Isoladamente, empreendimentos de pequeno e médio porte encontram diversos obstáculos para aproveitar oportunidades de mercado que exigem grandes volumes de produção, padrões homogêneos e atendimento regular às demandas. Em parte, isso se deve à dificuldade de obter economias de escala em suas operações. Além disso, a deficiência de informações dos pequenos empreendimentos pode impossibilitar a busca de novas oportunidades de mercado e a introdução de novas melhorias e inovações nos seus processos. Por intermédio do associativismo e da criação de redes de cooperação entre firmas, é possível minimizar obstáculos advindos de pequenas escalas de produção, melhorar sua competitividade, reduzir o déficit de informações e direcionar de maneira mais adequada

²⁶ MPMEs: Micro, Pequenas e Médias Empresas.

²⁷ Puga (2002) cita as experiências da Terceira Itália e do Vale do Silício nos EUA como casos que indicam ganhos de competitividade mediante a utilização de redes de cooperação entre empreendimentos localizados numa mesma região (*clusters*).

²⁸ United Nations Industrial Development Organization (UNIDO).

suas estratégias de negócio. O desenvolvimento de projetos conjuntos entre firmas possibilita a superação de problemas comuns, a elevação do nível de eficiência na produção e a conquista de novos mercados fora do alcance de cada empresa numa atuação isolada.

Algumas medidas similares às aqui discutidas, que têm o intento de promover o progresso de pequenas e médias empresas, foram adotadas na legislação que instituiu o SIMPLES Nacional e serão tratadas na próxima seção.

3 CONTEXTO E ASPECTOS DA LEGISLAÇÃO DO SIMPLES NACIONAL

Dispositivos constitucionais, como os abaixo transcritos, além de determinarem a adoção de um tratamento diferenciado às microempresas e às empresas de pequeno porte, também permitiam a redução de suas cargas tributárias:

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

(...)

IX - tratamento favorecido para as empresas de pequeno porte constituídas sob as leis brasileiras e que tenham sua sede e administração no País. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 6, de 1995).

Art. 179. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios dispensarão às microempresas e às empresas de pequeno porte, assim definidas em lei, tratamento jurídico diferenciado, visando a incentivá-las pela simplificação de suas obrigações.

Art. 195. A seguridade social será financiada por toda a sociedade, de forma direta e indireta, nos termos da lei, mediante recursos provenientes dos orçamentos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e das seguintes contribuições sociais:

(...)

§ 9º As contribuições sociais previstas no inciso I do caput deste artigo poderão ter alíquotas ou bases de cálculo diferenciadas, em razão da atividade econômica, da utilização intensiva de mão-de-obra, do porte da empresa ou da condição estrutural do mercado de trabalho. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 47, de 2005)

Em decorrência dessa previsão constitucional, foi implementado em 1997, com base na Lei nº 9.317, de 05 de dezembro de 1996, o Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES. Esse programa, que vigorou até o primeiro semestre de 2007 e passou a ser também denominado de SIMPLES Federal, previa reduções na carga tributária mediante a adoção de alíquotas diferenciadas de acordo o faturamento; concedia outros benefícios, como a simplificação na escrituração contábil; e envolvia o pagamento unificado dos seguintes tributos: Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas – IRPJ; Contribuição para os Programas de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público - PIS/PASEP; Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – CSLL; Contribuição para Financiamento da Seguridade Social – COFINS; Imposto sobre Produtos Industrializados

– IPI; e contribuições para a Seguridade Social, a cargo da pessoa jurídica. Cabe ressaltar que os benefícios concedidos por intermédio do SIMPLES Federal não eram extensíveis a todas as empresas que detinham faturamento dentro dos limites impostos pela legislação. Outros fatores, como as atividades econômicas desempenhadas, a natureza jurídica, os tipos de sócios e a existência de débitos federais com exigibilidade não suspensa²⁹, também poderiam determinar se uma empresa poderia ou não ingressar nesse regime tributário.

Sobretudo por reduzir a carga tributária e por simplificar o recolhimento de tributos, o SIMPLES Federal se destacou como programa de fomento a micro e pequenas empresas. Alguns estudos dispõem sobre a análise do impacto da implementação desse programa e ilustram aspectos positivos importantes dessa implementação. Cardoso Jr. (2007), por exemplo, destaca a existência de fortes indícios estatísticos de que o SIMPLES Federal tenha colaborado para “a ampliação das oportunidades legais de formalização dos pequenos empreendimentos e dos seus respectivos vínculos empregatícios”. As pesquisas de Monteiro (2004) de fato forneceram evidências de que o SIMPLES Federal influenciou positivamente na redução da informalidade dos setores de comércio e de serviços. Por sua vez, Fajnzylber et al (2009) utilizaram técnicas de regressão descontínua para identificar os efeitos do SIMPLES Federal no desempenho de microempresas brasileiras. Os resultados desse trabalho indicaram que novos empreendimentos que optaram por operar na economia formal obtiveram maiores níveis de faturamento e lucro, empregaram mais trabalhadores e eram mais capital-intensivos.

Outros estudos, como, por exemplo, os empreendidos por Paes e Almeida (2009), apesar de reconhecerem que o SIMPLES Federal possibilitou maior absorção de mão-de-obra, sustentam que a tributação menos gravosa existente nesse programa desestimulava o crescimento das micro e pequenas empresas, pois elas perderiam benesses tributárias se crescessem a ponto de deixar o programa. Esses autores defendem que tal regime tributário seria ineficiente economicamente e alertam para a necessidade de se reavaliar privilégios tributários dessa natureza.

Não obstante a pertinência de críticas a determinados aspectos relacionados à eficiência de políticas de incentivos tributários do SIMPLES Federal, reconhece-se que ele foi um programa de grande valia para empreendimentos de micro e pequeno porte. Nesse

²⁹ O art. 151 do Código Tributário Nacional (CTN), instituído pela Lei nº 5.172 de 25/10/1966, discrimina as hipóteses de suspensão da exigibilidade do crédito tributário.

contexto, foi gerada uma expectativa positiva em torno do potencial do programa que o sucedeu, o SIMPLES Nacional, justamente pelo fato de este programa prever a ampliação e a introdução de diversos benefícios para o nicho de empresas em comento.

O SIMPLES Nacional, Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, também facultativo, foi implementado no segundo semestre de 2007 em consonância com o disposto na Lei Complementar (LC) nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Esse normativo estabeleceu normas gerais relativas ao tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado às microempresas e às empresas de pequeno porte no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Assim, passou a tratar do recolhimento unificado não somente dos tributos já abrangidos pelo SIMPLES Federal (IPI, IRPJ, PIS/PASEP, CSLL, COFINS e contribuições sociais a cargo da pessoa jurídica), mas também do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – ICMS e do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISS; favorecendo assim a integração entre entes federativos.³⁰

Cumprir destacar que o SIMPLES Nacional foi concebido como parte de um conjunto de iniciativas previstas na Lei Complementar nº 123/2006, que instituiu o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte. Essa lei ainda trouxe uma série de inovações em relação à legislação do SIMPLES Federal para as microempresas e empresas de pequeno porte por ela abrangidas. O estatuto previsto nesse ato normativo, dentre outras iniciativas, ampliou o universo de empresas que poderiam se beneficiar do recolhimento integrado de tributos, reduziu significativamente a carga tributária para diversos ramos de negócio, procurou desburocratizar procedimentos, permitiu a simplificação de relações trabalhistas ao dispensar empresas do cumprimento de obrigações acessórias, buscou facilitar o acesso de empresas à Justiça (em particular aos Juizados Especiais), permitiu a concessão de privilégios em processos licitatórios, adotou medidas de incentivo à inovação, possibilitou o aumento da cooperação entre empresas e procurou estimular o acesso ao crédito e à capitalização. Cabe ressaltar,

³⁰ Embora, o SIMPLES Federal também permitisse o recolhimento unificado do ICMS e do ISS, era necessária a assinatura de convênios entre a União e os Estados ou Municípios. Na vigência do SIMPLES Federal, diversos entes subnacionais implementaram convênios que deram margem ao surgimento, por exemplo, do SIMPLES CANDANGO, do SIMPLES MINAS e do SIMPLES GAÚCHO.

entretanto, que algumas das iniciativas supracitadas não produziram efeitos imediatos porquanto careciam de regulamentação.

Há de se notar que o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte trouxe benefícios para diversas empresas cobertas pela LC nº 123/2006. Contudo, nem todos os empreendimentos abrangidos por essa legislação poderiam se beneficiar do SIMPLES Nacional. Somente empresas optantes por este regime poderiam se aproveitar, por exemplo, de reduções tributárias, do recolhimento unificado de tributos e de políticas de incentivo ao associativismo.

No tocante ao apoio à inovação, o estatuto em questão prevê a destinação de recursos específicos para processos de inovação e capacitação tecnológica para as microempresas e empresas de pequeno porte. Também permite a redução de alíquotas de impostos e contribuições incidentes na aquisição, ou importação, de equipamentos, máquinas, aparelhos, instrumentos, acessórios e ferramentas que venham a ser incorporados ao ativo imobilizado desses empreendimentos. Nesse contexto, merece destaque o disposto no art. 65 desse arcabouço legal:

Art. 65. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, e as respectivas agências de fomento, as ICT³¹, os núcleos de inovação tecnológica e as instituições de apoio manterão programas específicos para as microempresas e para as empresas de pequeno porte, inclusive quando estas revestirem a forma de incubadoras (...).

(...)

§ 2o As pessoas jurídicas referidas no caput deste artigo terão por meta a aplicação de, no mínimo, 20% (vinte por cento) dos recursos destinados à inovação para o desenvolvimento de tal atividade nas microempresas ou nas empresas de pequeno porte.

(...)

Os privilégios concedidos pela LC nº 123/2006 às microempresas e empresas de pequeno porte nas licitações públicas envolvem, dentre outros aspectos, a exigência de comprovação de regularidade fiscal somente no ato da assinatura do contrato, a precedência dessas empresas em caso de empate³² em processos licitatórios e a possibilidade de se realizar licitações exclusivas para essas categorias de

³¹ Consoante o disposto na Lei nº 123/2006, Instituição Científica e Tecnológica – ICT é o órgão ou a entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico.

³² Conforme versam os parágrafos 1º e 2º do Art. 44 da LC nº 123/2006, “entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada” sendo que na modalidade de pregão esse intervalo é de até 5% (cinco por cento) superior ao melhor preço.

empreendimentos nas contratações com o poder público de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), bem como de se exigir dos licitantes a subcontratação de microempresa ou de empresa de pequeno porte num percentual de até 30% (trinta por cento) do total licitado.

No que concerne a medidas de estímulo ao acesso a créditos, foram previstas a ampliação e a concessão de créditos específicos para as microempresas e empresas de pequeno porte, inclusive com a utilização de recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT. Em particular, o artigo 57 da LC nº 123/2006 externa alguns dos objetivos do Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte ao estimular o acesso ao crédito e à capitalização dessas empresas:

Art. 57. O Poder Executivo federal proporá, sempre que necessário, medidas no sentido de melhorar o acesso das microempresas e empresas de pequeno porte aos mercados de crédito e de capitais, objetivando a redução do custo de transação, a elevação da eficiência alocativa, o incentivo ao ambiente concorrencial e a qualidade do conjunto informacional, em especial o acesso e portabilidade das informações cadastrais relativas ao crédito.

A LC nº 123/2006 buscou incentivar a associação de empreendimentos principalmente ao permitir que empresas optantes pelo SIMPLES Nacional realizassem negócios de compra e venda de bens, para os mercados nacional e internacional, por intermédio de sociedades de propósito específico. Tal legislação também procurou estimular a formação de consórcios para acesso a serviços especializados em segurança e medicina do trabalho.

Especificamente no que tange à desburocratização, o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte prevê a uniformização de procedimentos no âmbito das três esferas de governo nos processos de abertura e fechamento de empresas, além da consolidação, divulgação, redução e simplificação de trâmites burocráticos nesses processos.

O critério adotado pela LC nº 123/2006 para definição do conceito de microempresa³³ e de empresa de pequeno porte estabeleceu que são consideradas microempresas as que auferem, em cada ano-calendário, receita bruta igual ou inferior a R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais); e empresas de pequeno porte as que auferem receita bruta superior a R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais) e igual ou

³³ Para os efeitos da Lei Complementar nº 123/2006, conforme disposto em seu artigo 3º, “consideram-se microempresas ou empresas de pequeno porte a sociedade empresária, a sociedade simples e o empresário a que se refere o art. 966 da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, devidamente registrados no Registro de Empresas Mercantis ou no Registro Civil de Pessoas Jurídicas”.

inferior a R\$ 2.400.000,00 (dois milhões e quatrocentos mil reais) em cada ano-calendário.³⁴

Entretanto, assim como no SIMPLES Federal, não somente o porte da empresa determina se ela está apta a ingressar no SIMPLES Nacional. Outros fatores, como os previstos nos artigos 3º e 17 da Lei Complementar em tela, também limitam o acesso a esse novo regime tributário e impedem que empresas se beneficiem do Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte:

Art. 3o (...)

§ 4o Não poderá se beneficiar do tratamento jurídico diferenciado previsto nesta Lei Complementar, incluído o regime de que trata o art. 12 desta Lei Complementar, para nenhum efeito legal, a pessoa jurídica: [\(Redação dada pela Lei Complementar nº 128, de 2008\)](#)

I – de cujo capital participe outra pessoa jurídica;

II – que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;

III – de cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário ou seja sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos desta Lei Complementar, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do caput deste artigo;

IV – cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada por esta Lei Complementar, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do caput deste artigo;

V – cujo sócio ou titular seja administrador ou equiparado de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do caput deste artigo;

VI – constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;

VII – que participe do capital de outra pessoa jurídica;

(...)

IX – resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos-calendário anteriores;

X – constituída sob a forma de sociedade por ações.

(...)

Das Vedações ao Ingresso no Simples Nacional

Art. 17. Não poderão recolher os impostos e contribuições na forma do Simples Nacional a microempresa ou a empresa de pequeno porte:

(...)

II – que tenha sócio domiciliado no exterior;

³⁴ Esse mesmo critério estava em vigor no ano de 2006 para o SIMPLES Federal.

III – de cujo capital participe entidade da administração pública, direta ou indireta, federal, estadual ou municipal;

(...)

V – que possua débito com o Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, ou com as Fazendas Públicas Federal, Estadual ou Municipal, cuja exigibilidade não esteja suspensa;

Cumpra observar que várias das restrições retromencionadas foram implementadas com o propósito de impedir que grupos econômicos se aproveitassem de benesses introduzidas por essa legislação.

O tipo de atividade desempenhada pela empresa também se constitui num elemento determinante da adesão ao SIMPLES Nacional. A título de ilustração, não pode ingressar nesse programa empresa: que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, de financiamento, de investimento, de crédito imobiliário, de distribuição de títulos, valores mobiliários e câmbio, de arrendamento mercantil, de seguros privados, de capitalização ou de previdência complementar; que preste serviço de transporte intermunicipal e interestadual de passageiros; que seja geradora, transmissora, distribuidora ou comercializadora de energia elétrica; que exerça atividade de importação ou de fabricação de automóveis e motocicletas; que exerça atividade de importação de combustíveis; que exerça atividade de produção ou venda no atacado de: cigarros, cigarrilhas, charutos, filtros para cigarros, armas de fogo, munições e pólvoras, explosivos e detonantes, e determinados tipos de bebidas; que tenha por finalidade a prestação de serviços decorrentes do exercício de atividade intelectual, de natureza técnica, científica, desportiva, artística ou cultural, que constitua profissão regulamentada ou não, bem como a que preste serviços de instrutoria, de corretagem, de despachante ou de qualquer tipo de intermediação de negócios; que realize cessão ou locação de mão-de-obra; que realize atividade de consultoria; que se dedique ao loteamento e à incorporação de imóveis; e que realize atividade de locação de imóveis próprios, exceto quando se referir a prestação de serviços tributados pelo ISS.³⁵

Outra característica da legislação do SIMPLES Nacional é pertinente à carga tributária. Além de as alíquotas serem progressivas de acordo com o faturamento,

³⁵ Os anexos I e II da Resolução CGSN nº 6, de 18 de junho de 2007, relacionam os códigos de atividades econômicas previstos na CNAE (IBGE) que são impeditivos e que abrangem concomitantemente atividades impeditivas e permitidas ao SIMPLES Nacional.

também há alíquotas diferenciadas em função das atividades econômicas exercidas e do percentual do montante gasto com a folha de salários³⁶ sobre a receita bruta. Assim, em face das nuances da legislação que instituiu esse programa governamental, faz-se necessária uma análise mais detalhada das características de cada empreendimento para saber se, no que concerne à carga tributária, esse programa é de fato vantajoso e, em caso afirmativo, quão vantajoso ele é.

Segundo o SEBRAE³⁷, com a adesão ao SIMPLES Nacional, a redução média na carga tributária para as empresas que já eram optantes pelo SIMPLES Federal girava em torno de 20%, podendo ter chegado a 50%, dependendo do Estado no qual a empresa estivesse instalada. Tal entidade afirma que a redução na carga tributária poderia chegar a 80% para empresas que não haviam ingressado no SIMPLES Federal, mas optaram por aderir ao SIMPLES Nacional.

Embora o SIMPLES Nacional tenha permitido reduções significativas na carga tributária de grande parte das empresas, estudos, como o de Oliveira e Faroni (2009) e o de Giongo e Morello (2008) indicam que houve aumento na carga tributária de determinadas empresas, sobretudo pela extinção de programas estaduais de simplificação de impostos. Cabe ressaltar que os regimes especiais de tributação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, frutos da assinatura de convênios com a União, deixaram de existir com a entrada em vigor do SIMPLES Nacional. Alguns desses regimes, como o SIMPLES MINAS³⁸, o SIMPLES CANDANGO³⁹ e o SIMPLES GAÚCHO⁴⁰, também previam incentivos tributários que foram suprimidos ou minimizados com o advento do SIMPLES Nacional. Nesse contexto, os trabalhos de Barros e Souza (2009) também merecem destaque. Eles traçaram uma análise comparada da tributação via lucro presumido e da estipulada no SIMPLES Nacional para empresas prestadoras de serviços. Esse estudo indicou que, para diversas faixas de faturamento, no que tange à

³⁶ Incluídos os encargos.

³⁷ SEBRAE (2010b).

³⁸ Regime tributário do Estado de Minas Gerais que estabeleceu tratamento diferenciado e simplificado à microempresa, à empresa de pequeno porte e ao empreendedor autônomo no que tange ao ICMS.

³⁹ Regime Tributário Simplificado do Distrito Federal dispensado às microempresas, às empresas de pequeno porte, aos feirantes e aos ambulantes estabelecidos nessa unidade federativa. Esse regime concedia, anteriormente à implementação do SIMPLES Nacional, tratamento diferenciado, favorecido e simplificado em relação ao ICMS a empresas com faturamento inferior a R\$ 1.200.000,00.

⁴⁰ Sistema Simplificado de Pagamento de Impostos das Microempresas, Microprodutores Rurais e Empresas de Pequeno Porte. Objetivou simplificar a tributação do ICMS e reduzir sua tributação no âmbito do estado do Rio Grande do Sul.

carga tributária, empresas que atuam nessa seara tendem a ser prejudicadas com a implementação desse novo programa.

O SIMPLES Nacional também recebeu críticas relacionados à complexidade no cálculo de apuração do montante tributário devido. O governo, entretanto, procurou minimizar tal dificuldade com a disponibilização de um sistema eletrônico que efetua o cálculo desse montante, o PGDAS - Programa Gerador do Documento de Arrecadação do Simples Nacional.

A despeito de críticas efetuadas ao programa em comento, tais como a elevação da carga tributária para nichos específicos de mercado e a complexidade no cálculo do imposto devido, destaca-se que diversos estudos dão respaldo a iniciativas de incentivo a micro e pequenos empreendimentos constantes da legislação que instituiu o SIMPLES Nacional⁴¹. Tal fato realça o potencial de políticas governamentais estabelecidas pela LC nº 123/2006 para promover a formalização de negócios, para gerar emprego e renda, para viabilizar uma maior inclusão social e para fomentar o desenvolvimento dessas categorias de empresas. Nesse contexto, essas medidas podem permitir avanços significativos no crescimento econômico e social brasileiro. Entretanto, não se pode olvidar que, assim como ocorria no SIMPLES Federal, há riscos de que o programa em questão também se torne ineficiente economicamente, pois empresas podem se sentir desestimuladas a aumentar seu faturamento com receio de perder privilégios econômicos, notadamente os tributários. Tais fatos também evidenciam a necessidade de avaliação do SIMPLES Nacional.

⁴¹ Outras especificidades desse programa encontram-se dispostas na Lei Complementar (LC) nº 123/2006.

4 METODOLOGIA

4.1 O Propensity Score Matching

Diversos trabalhos discorreram sobre a utilização de métodos de avaliação do impacto da implementação de políticas, programas, intervenções, tratamentos ou projetos. Especial ênfase, sobretudo em searas relacionadas à avaliação de políticas públicas, foi dada a abordagens metodológicas que envolvem a utilização de técnicas de *matching*, também intituladas de métodos de pareamento ou emparelhamento de dados.⁴²

A literatura acerca dos procedimentos de *matching* corrobora o entendimento de que metodologias relacionadas a *propensity score matching* são um valioso instrumento de avaliação empírica de políticas públicas⁴³. As técnicas de “escore de propensão para pareamento”, tradução para o português do termo *propensity score matching*, são quase-experimentos⁴⁴ que utilizam uma variável unidimensional, um escalar, para representar a probabilidade de participar de algum programa, dado um vetor de características observáveis.

Wooldridge (2006) sustenta que “um experimento natural ocorre quando algum evento exógeno – freqüentemente uma mudança na política governamental – altera o ambiente no qual indivíduos, famílias, empresas ou cidades operam. Um experimento natural sempre tem um grupo de controle, que não é afetado pela mudança na política, e um grupo de tratamento que é afetado pela mudança na política”.

Nesse contexto, *propensity score matching* pode ser entendido como uma metodologia que se propõe a comparar unidades de um grupo que foi afetado pela implementação de determinada política (grupo de tratamento) com elementos de um grupo que não foi impactado pela política sob análise (grupo de controle). Tal comparação é efetuada mediante análise de características observáveis de cada grupo de tal sorte que a diferença nos resultados da implementação da política ou programa pode ser atribuída ao que distingue esses grupos: a participação no programa.

Destarte, tal técnica tem por objetivo avaliar o impacto de um tratamento (programa) ao confrontar elementos do grupo de tratados com elementos do grupo de

⁴² Becker & Ichino (2002) ratificam a popularidade do *propensity score matching* em experimentos médicos e na avaliação de políticas econômicas.

⁴³ Vide, por exemplo, Dehejia (2005a) e Dehejia (2005b).

⁴⁴ Um quase-experimento pode simular a aleatoriedade presente em experimentos naturais.

não-tratados e comparar os resultados das diferenças nas médias das variáveis de interesse. O ideal seria avaliar o que aconteceria com cada elemento sujeito a determinado programa se esse elemento não tivesse sido exposto a esse programa, ou avaliar para cada unidade que não recebeu o tratamento o que ocorreria se ela tivesse recebido o tratamento. Contudo, tal análise contrafactual não pode ser observada, porquanto cada elemento só pode pertencer a um dos grupos (tratamento ou controle): o elemento participa ou não participa do programa.

Caso houvesse aleatoriedade na participação da política a ser implementada, seria possível uma comparação mais direta entre unidades de tratamento e controle⁴⁵. O efeito do tratamento poderia, por exemplo, ser avaliado pelo cálculo da diferença nas médias das variáveis de interesse após o tratamento entre o grupo de tratados e não tratados.

Entretanto, no que tange à implementação de políticas públicas, frequentemente os indivíduos se autosselecionam, optando por participar ou não de um determinado programa elaborado e oferecido pelo governo. Nesses casos, não é possível garantir a aleatoriedade no tratamento.

Em face da inexistência de aleatoriedade em diversos programas governamentais, a análise do impacto dessa categoria de programas usualmente é realizada com a utilização de características observáveis e de técnicas de *propensity score matching*. Esta técnica de seleção em observáveis tem o intuito de corrigir o viés de seleção e proporcionar a comparação entre elementos dos grupos de caso e controle.

Para tal, procura-se obter informações anteriores à implementação do programa acerca das características observáveis que poderiam determinar a adesão ao programa sob análise. Em seguida, elabora-se um modelo de regressão de tal sorte que a variável dependente é binária e determinada pela adesão ou não ao tratamento, e no qual o conjunto de variáveis independentes é formado pelas determinantes observáveis da adesão ao programa num momento anterior à implementação dessa política. Assim, desse modelo é possível extrair a probabilidade de cada observação da amostra aderir ao tratamento dadas as características determinantes observadas. Essa probabilidade é denominada de *escore de propensão*. Nesse processo, o vetor de variáveis determinantes da adesão ao programa, vetor de características observáveis, é substituído por uma variável unidimensional, que é justamente o *escore de propensão*. Rosenbaum & Rubin

⁴⁵ Vide, por exemplo, Rosenbaum & Rubin (1983) e Imbens & Wooldridge (2009).

(1983) definem o escore de propensão como a probabilidade condicional de adesão a determinado tratamento dado o vetor de características observáveis. Formalmente, o *propensity score* é definido como:

$$p(X) \equiv \Pr(D = 1|X) = E(D|X)$$

em que $D = \{0,1\}$ indica a participação no programa e X é o vetor de características observáveis pré-tratamento.

De posse dos escores de propensão de cada observação da amostra, pode-se analisar pares compostos por elementos do grupo de tratamento e do grupo de controle com valores similares desses escores. Observações com probabilidades semelhantes de participação no programa devem ter variáveis determinantes similares anteriores ao tratamento. Nesse caso, a comparação entre grupos de tratamento e de controle simularia uma aleatoriedade na escolha da amostra⁴⁶, cabendo destacar que as determinantes da participação no tratamento devem ser incluídas no modelo para a obtenção do escore de propensão.⁴⁷ A idéia subjacente à implementação do *propensity score matching* é reunir características de unidades dos grupos de controle e de tratamento de tal forma que unidades com características similares tivessem os mesmos resultados se ambas recebessem o tratamento. Em tese, a diferença nos resultados das unidades deveria advir unicamente da participação no programa.

Os escores de propensão estimados têm o objetivo de corrigir a não-aleatoriedade na seleção da amostra, tornando possíveis tanto o pareamento de observações do grupo de tratamento e de controle com escores de propensão similares, como a avaliação dos efeitos do tratamento mediante análise da média das diferenças das variáveis de interesse de cada par caso-controle. Esse emparelhamento entre um elemento do grupo de caso com um elemento do grupo de controle é denominado na literatura de avaliação de *matching one-to-one*, ou de pareamento 1 para 1.

Embora alguns trabalhos utilizem o *matching one-to-one* na avaliação do impacto de programas, é possível que o pareamento para cada elemento do grupo de tratamento seja realizado com mais de um elemento do grupo de controle. A título de exemplo, de

⁴⁶ Vide, por exemplo, Heckman et al (1997).

⁴⁷ Diversos trabalhos ressaltam a importância de se aproveitar as determinantes da adesão ao programa sob análise. Entretanto, alguns estudos sugerem que a inclusão de variáveis irrelevantes no *propensity score* não viesam os resultados. Vide, por exemplo, Caliendo & Kopeinig (2005) e Zhao (2005).

posse dos escores de propensão dos elementos da amostra, é possível definir um intervalo no qual esses valores de unidades do grupo de controle podem ser comparados com os escores de cada elemento do grupo de tratamento. Em seguida, pode-se extrair a média do valor da variável de interesse das unidades pertencentes ao grupo de controle cujos escores de propensão estão dentro do intervalo definido e subtraí-la do valor da variável de interesse da unidade do grupo de tratamento cujo escore de propensão serviu de base para delimitação do intervalo. A média dessas diferenças obtidas para todas as unidades do grupo de tratamento forneceria o impacto do programa analisado.

Assim, distintos algoritmos podem ser utilizados no pareamento de dados supracitado. Dentre eles encontra-se o pareamento radial (*radius matching*). Tal emparelhamento, de acordo com Becker & Ichino (2002), pode ser formalmente definido como:

$$C(i) = \{p_j \mid \|p_i - p_j\| < r\}$$

Dado que p_i e p_j são, respectivamente, os escores de propensão associados às unidades dos grupos de tratamento e de controle, e $C(i)$ é o conjunto dos elementos do grupo de controle, esse método pressupõe que todas as unidades de controle com *propensity score* estimados dentro de um raio r de p_i são pareados com a unidade de tratamento i .

O algoritmo de Mahalanobis define uma distância entre unidades dos grupos de caso e de controle com base na matriz de variâncias e covariâncias para comparar elementos desses grupos.⁴⁸

Os algoritmos de *kernel matching*, ao emparelharem cada elemento do grupo de tratamento com elementos do grupo de controle, utilizam uma média ponderada com pesos inversamente proporcionais à distância existente entre os escores de propensão dos elementos desses grupos.⁴⁹

O *stratification matching*⁵⁰, pareamento por estratos ou grupos, consiste em particionar os escores de propensão por blocos ou intervalos de tal modo que, dentro de

⁴⁸ Mais detalhes sobre as definições relativas ao método de Mahalanobis podem ser obtidos em Rubin (1980) e em Rosenbaum & Rubin (1985). Sekhon & Grieve (2009) apresentam uma variação desse método, o *genetic matching*, que busca otimizar a importância de cada variável independente ao utilizar um peso adicional na matriz de variâncias e covariâncias.

⁴⁹ Vide, por exemplo, Becker & Ichino (2002).

⁵⁰ Também denominado de *interval matching*, *blocking* ou *subclassification matching*.

cada bloco, as unidades dos grupos de tratamento e de controle tenham em média os mesmos valores de *propensity score*. Tal algoritmo proporciona análises de impacto do tratamento em cada um dos blocos de interesse.

Portanto, diversos tipos de algoritmos, assim como uma gama de variações em seus critérios, podem ser utilizados para a implementação do *propensity score matching*. Tais algoritmos pressupõem a adoção de critérios que, ao delimitarem quais unidades do grupo de controle devem ser comparadas com as do grupo de tratamento, permitem a obtenção do impacto do programa. A utilização de diversos critérios, além de ser uma forma de avaliar a robustez das estimativas, também proporciona um *trade-off* entre quantidade e qualidade dos pareamentos efetuados, e entre viés e eficiência.⁵¹

Após a definição do algoritmo que determinará quais unidades serão pareadas, o impacto da implementação da política, conforme salientado por Dehejia & Wahba (2002), pode ser obtido mediante análise do efeito estimado do tratamento (T):

$$T = \frac{1}{|N|} \sum_{i \in N} \left(Y_i - \frac{1}{|J_i|} \sum_{j \in J_i} Y_j \right)$$

em que N é o grupo de tratamento, |N| é o número de unidades no grupo de tratamento, J_i é o conjunto de unidade pareadas com a unidade de tratamento i, |J_i| é o número de unidades no grupo de comparação J_i, e Y_i e Y_j são os valores das variáveis de interesse para as unidades de tratamento e de controle, respectivamente.

No tocante aos requisitos subjacentes à implementação da metodologia em comento, Becker & Ichino (2002) afirmam que duas hipóteses são necessárias para a utilização do *propensity score matching*: a de balanceamento das variáveis pré-tratamento dado o *propensity score* e a de independência condicional, também conhecida como condição de ignorabilidade ou *unconfoundedness*.⁵²

A primeira hipótese expressa que, dado o *propensity score*, a adesão ao programa independe das variáveis pré-tratamento observadas. Para que tal proposição seja satisfeita e, conseqüentemente, a exposição ao tratamento seja considerada aleatória, os

⁵¹ Caliendo & Kopeinig (2005) comparam esses *trade-offs* utilizando diversos critérios.

⁵² Ao tratar do *propensity score matching*, Rosenbaum & Rubin (1983) assumem a hipótese SUTVA (*Stable-Unit-Treatment-Value-Assumption*). Consoante os ensinamentos de Imbens & Wooldridge (2009), tal hipótese, presente em grande parte da literatura de avaliação de impacto, pressupõe que o tratamento recebido por um elemento não influencia nos resultados de outro elemento.

elementos dos grupos de tratamento e de controle devem ter em média os mesmos valores das características observadas. Essa hipótese é formalmente definida como:

$$D \perp X \mid p(X)$$

em que $D = \{0,1\}$ indica a participação no programa, X é o vetor de características observáveis pré-tratamento e $p(X)$ é o *propensity score*.

Dado que Y_1 e Y_0 são considerados os resultados do tratamento para elementos que, respectivamente, aderiram e não aderiram ao programa, a hipótese de independência condicional, dado o *propensity score*, considera que:

$$Y_1, Y_0 \perp D \mid p(X)$$

Tal hipótese deriva da seguinte proposição:

$$Y_1, Y_0 \perp D \mid X$$

Consoante o disposto nessa hipótese e conforme demonstrado por Rosenbaum & Rubin (1983), se os resultados são independentes do tratamento dado o vetor de características observáveis (X), esses resultados também serão independentes dado o *propensity score*. Nesse contexto, segundo Caliendo & Kopeinig (2005), essa condição determina que a seleção para o tratamento deve ser baseada somente nas características observáveis, e que tanto as variáveis que influenciam na adesão ao programa, como os resultados desse tratamento devem ser simultaneamente observados pelo pesquisador.

A existência de suporte comum, região onde há sobreposição de valores dos escores de propensão dos grupos de tratamento e controle, também é um requisito presente na literatura de avaliação. Tal condição garante que unidades desses grupos tenham probabilidades similares de participar do programa e de ser utilizadas na metodologia de pareamento.

4.2 Critérios para Elaboração da Base de Dados

Este estudo utiliza dados oriundos de diversas fontes e a grande maioria dos dados foi extraída dos seguintes sistemas da Receita Federal do Brasil: DW CORPORATIVO e SIF⁵³. As demais informações utilizadas nesta pesquisa foram obtidas mediante extração

⁵³ Sistema de Inteligência Fiscal - SIF.

especial de dados da Declaração Anual do SIMPLES Nacional (DASN) referente ao ano-calendário de 2007⁵⁴. Os dados originários de cada uma dessas bases foram agregadas por CNPJ⁵⁵ Matriz e, desse modo, reúnem informações de todos os estabelecimentos de cada uma das empresas que compõem a base de dados que deu suporte a este estudo.

Para construção dessa base de dados, foi adotada uma série de critérios com o intuito de expurgar suas eventuais incongruências, de torná-la mais homogênea, de assegurar maior credibilidade aos resultados e de possibilitar uma avaliação mais consistente do impacto da implementação do SIMPLES Nacional. Tais critérios estão abaixo discriminados.

- a) Somente foram utilizadas empresas cujo estabelecimento matriz era localizado no Distrito Federal (DF)⁵⁶. Essa delimitação reduziu a heterogeneidade da amostra, porquanto a utilização de dados de diversas unidades subnacionais aumentaria a heterogeneidade da base de dados em face das peculiaridades de cada localidade;
- b) Dado que informações relativas à receita bruta são relevantes para determinação de uma possível adesão ao SIMPLES Nacional, somente foram utilizadas empresas que declararam faturamento nos anos sob análise: 2006 e 2007. Ainda foram desconsideradas empresas com receita bruta inferior a R\$ 36.000,00 nos anos de 2006 e 2007, e superior a R\$ 2.400.000,00 no ano de 2006. O limite superior delimita o faturamento para adesão ao SIMPLES Nacional e o limite inferior visa impedir a existência de distorções na análise do impacto da implementação do programa em comento. Dentre as possíveis distorções advindas da não adoção de um patamar inferior, encontra-se o superdimensionamento do impacto do programa em virtude da existência de empresas que detinham um faturamento próximo de zero no ano de 2006, optaram pelo SIMPLES Nacional em 2007 e, neste mesmo ano, obtiveram receita bruta que superou uma dezena de milhares de reais. Tais empreendimentos apresentariam um excessivo crescimento percentual da receita bruta, distorcendo sobremaneira os resultados. Cabe mencionar também que o limite inferior aqui

⁵⁴ Exercício de 2008.

⁵⁵ Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ.

⁵⁶ Tal restrição também se fez necessária para evitar uma dilatação excessiva no prazo de obtenção de informações e para restringir o volume de dados a serem manipulados.

tratado coincide com o patamar superior de receita bruta estabelecido para o Microempreendedor Individual – MEI.⁵⁷

- c) Os dados abrangem exclusivamente empresas que declararam não ser optantes pelo SIMPLES Federal nos anos de 2006 e 2007. Tal delimitação visa impedir que o impacto da implementação do SIMPLES Nacional seja contaminado pelos efeitos do SIMPLES Federal;
- d) Foram utilizados apenas dados de empresas para as quais havia informação de CNAE⁵⁸ nos cadastros da RFB relativos aos anos de 2006 e 2007; e para as quais não houve variação no setor de atividade (Subclasses da Versão CNAE 2.0), nem alteração relacionada ao fato de a atividade ser ou não impeditiva à opção pelo SIMPLES Nacional nesses anos. Modificações nas características relacionadas ao CNAE nos anos sob análise poderiam diminuir a qualidade dos resultados. Essa mesma linha de argumentação norteou a exclusão da base das empresas que se declararam como optantes pelo SIMPLES Nacional, mas possuíam código CNAE relacionado a atividades impeditivas à opção pelo programa nos cadastros da RFB;
- e) Empreendimentos cujos códigos CNAE eram ambíguos à opção pelo programa, ou seja, detentores de atividades que possuíam dentro de um mesmo código atividades abrangidas e não abrangidas pela Legislação do SIMPLES Nacional, foram descartados para evitar distorções nas análises efetuadas. Cumpre observar que as atividades impeditivas, permitidas e ambíguas foram determinadas no presente estudo de acordo com o disposto na Resolução CGSN nº 20, de 15/08/2007;
- f) Foram eliminados da amostra as empresas para as quais não havia informação de pelo menos uma das variáveis utilizadas na análise do ano de 2006;⁵⁹
- g) Foram descartadas da amostra empreendimentos para os quais o somatório do número de empregados e de contribuintes individuais era igual a zero nos anos de 2006 e 2007, além de empresas para as quais a massa salarial também era zero ou não foi informada. Se o referido somatório é zero, ou se a remuneração total também o é, provavelmente houve erro na declaração, pois uma receita positiva é incondizente com a inexistência de trabalhadores ou de remuneração;

⁵⁷ A figura do Microempreendedor Individual está prevista no art. 18-A da Lei Complementar (LC) nº 123/2006, com redação dada pela LC nº 128/2008.

⁵⁸ Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, divulgada pelo IBGE.

⁵⁹ Tais variáveis estão descritas na seção 4.3 (Tabela 01).

- h) Empresas que declaram a existência de algum evento especial (cisão, extinção, fusão ou incorporação) foram suprimidas da base de dados. Além de tais situações interferirem no impacto da implementação do programa, o SIMPLES Nacional não permite a adesão de pessoas jurídicas resultantes de cisão ou remanescentes de qualquer outra forma de desmembramento ocorrida nos cinco anos-calendário anteriores à opção pelo programa;
- i) Entidades isentas de contribuições previdenciárias nos cadastros da Previdência Social foram excluídas da base de dados por não serem foco da presente análise e por apresentarem singularidades específicas, como o não pagamento de contribuições patronais sobre a remuneração dos trabalhadores, que poderiam impactar os resultados obtidos;

A base de dados resultante das intervenções supracitadas contempla 4.184 empresas. Dessas firmas, 2.707 exerciam atividades impeditivas à opção pelo SIMPLES Nacional e não aderiram aos programas do SIMPLES em 2006 e 2007. Outras 302 empresas aderiram ao SIMPLES Nacional em 2007 e não haviam aderido ao SIMPLES Federal anteriormente. Completam a base 1.175 empresas que, embora desenvolvessem atividades abrangidas pela legislação do SIMPLES Nacional, não aderiram aos programas do SIMPLES nos anos de 2006 e 2007.

4.3 Dados

Conforme dito anteriormente, técnicas relacionadas a *propensity score matching* pressupõem a utilização de variáveis que podem determinar a adesão ou não ao programa sob análise. No caso em comento, o intuito foi o de incorporar aos modelos usados no cálculo do escore de propensão o maior número de variáveis que pudessem influenciar na adesão de empresas ao SIMPLES Nacional.

Nesse contexto, cabe destacar que as variáveis discriminadas na Tabela 01, relativas ao ano de 2006, foram utilizadas para obtenção do escore de propensão. As variáveis iniciadas com a letra “D” representam variáveis binárias qualitativas (dummies). Oportuno se faz mencionar que a distribuição associada ao logaritmo de variáveis quantitativas aproveitadas neste estudo se assemelhou mais à distribuição normal estatística do que a distribuição dessas variáveis em nível. Tal fato ensejou a utilização do logaritmo de variáveis quantitativas na presente análise.

Tabela 01. Dicionário de Dados.

Variável	Descrição
DREFIS	Indica se a empresa aderiu ao REFIS (Programa de Recuperação Fiscal):
	1: Aderiu ao REFIS 0: Não aderiu ao REFIS
Ddébito	Indica se foi lavrado algum débito previdenciário em nome da empresa:
	1: Existe débito previdenciário em nome da empresa 0: Não existe débito previdenciário em nome da empresa
DCND	Indica se a empresa teve certidão negativa de débitos previdenciários emitida em seu nome até 31/12/2006:
	1: Empresa não teve certidão emitida 0: Empresa teve certidão emitida
Idade	Idade da empresa
Idade2	Quadrado da idade da empresa
Arrec	Logaritmo dos pagamentos efetuados pela empresa relacionados a tributos federais administrados pela Secretaria da Receita Federal
ArrecPrev	Logaritmo dos pagamentos efetuados pela empresa relacionados a tributos previdenciários federais administrados pela Secretaria da Receita Previdenciária
VdevidoPS	Logaritmo dos valores declarados pela empresa como devidos à Previdência Social
CPMF	Logaritmo da movimentação financeira do contribuinte
QtdeCI	Logaritmo da quantidade média de trabalhadores autônomos (contribuintes individuais) que prestaram serviços à empresa
QtdeEmp	Logaritmo da quantidade média de empregados que prestaram serviços à empresa
Remuneração	Logaritmo da remuneração dos segurados empregados e dos trabalhadores autônomos (contribuintes individuais), inclusive 13o Salário
Faturamento	Logaritmo da receita bruta declarada pela empresa

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

A participação de empresas em programas de Recuperação Fiscal do Governo Federal (*DREFIS*) relacionados a contribuições previdenciárias ou a outros tributos federais pode sinalizar que os empreendimentos que aderiram ao REFIS deveriam estar quites com suas obrigações perante o Governo Federal, pois o não cumprimento de cláusulas de adesão ao REFIS pode ensejar a exclusão da empresa desse programa. Por outro lado, o fato de uma firma ter aderido ao REFIS revela que ela deixou de recolher satisfatoriamente tributos federais em um dado momento. É plausível ainda suscitar que empresas que não recolheram tributos federais de maneira satisfatória têm maior probabilidade de não o terem feito relativamente a tributos estaduais e municipais.

A legislação do SIMPLES Nacional veda o ingresso nesse programa de firmas que possuam débito junto ao INSS, ou junto às Fazendas Públicas Federal, Estadual e Municipal, cuja exigibilidade não esteja suspensa. Portanto, a existência de débitos

previdenciários (*Ddébito*) e a adesão ao REFIS podem influenciar o ingresso de uma empresa no programa em comento. Empresas com débitos previdenciários podem ter menos condições de ingressar no SIMPLES Nacional uma vez que seus débitos podem não estar com a exigibilidade suspensa e, de maneira similar, tais organizações podem não conseguir regularizar seus débitos a tempo de ingressar nesse programa. Além disso, é factível que empresas com débitos junto à União também apresentem débitos junto a outros entes federativos.

A Certidão Negativa de Débitos (CND) e a Certidão Positiva de Débitos com Efeitos de Negativa (CPDEN) revelam que a empresa estava em dia com suas obrigações tributárias quando da emissão da certidão⁶⁰. O fato de uma empresa ter certidões emitidas (*DCND*) indica que a empresa já esteve em dia com suas obrigações previdenciárias. Destarte, tal variável visa captar fatores relacionados a quão diligente seu administrador é e também indícios de que a empresa prestou serviços para órgãos públicos, pois para contratação com o poder público faz-se necessária a apresentação dessa certidão. É plausível acreditar que empresas que possuam CND também tenham um maior grau de profissionalismo em sua administração. Pressupõe-se que empreendimentos que já tiveram certidões emitidas estejam mais aptos a aderir ao SIMPLES Nacional por já terem regularizado sua situação perante o fisco num dado momento, ou por já terem usufruído de benefícios relacionados ao fato de a empresa estar quite com suas obrigações tributárias. A capacidade de financiamento das firmas que possuem certidão negativa de débitos também é influenciada, porquanto instituições creditícias podem solicitar certidões junto aos órgãos federais, estaduais ou municipais para aprovar a concessão de empréstimos. Uma empresa que tirou certidão federal pode ter solicitado certidões de outros entes subnacionais (Estados ou Municípios) com o intuito de participar de licitações ou de obter créditos junto a instituições financeiras.

A receita bruta (*Faturamento*) também pode ser considerada um fator determinante na adesão de empresas aos programas de simplificação de impostos federais, estaduais ou municipais na medida em que os programas de incentivos às micro e pequenas empresas prevêem majoração de alíquotas tributárias com o aumento do faturamento.

Ademais, é razoável supor que empreendimentos com faturamento mais elevado, de maior porte, detenham um nível mais elevado de organização gerencial, contábil,

⁶⁰ No presente estudo, o termo CND é usado tanto para a certidão negativa de débitos, quanto para a CPDEN.

financeira, jurídica, trabalhista, dentre outros. Ao ser detentora de um maior grau de profissionalismo em sua administração, a empresa tem maior probabilidade de ter conhecimento das benesses associadas à adesão aos programas de incentivo às microempresas e empresas de pequeno porte, além de provavelmente ter maior facilidade para se adequar a mudanças e de ser mais eficiente e competitiva.

Portanto, nessa mesma linha de raciocínio, o porte das empresas também é um elemento a ser considerado como determinante na adesão ao SIMPLES Nacional. A quantidade de empregados (*QtdeEmp*) e de trabalhadores autônomos (*QtdeCI*), a remuneração paga a trabalhadores (*Remuneração*), a base de cálculo da CPMF (*CPMF*), o valor devido à Previdência Social (*VdevidoPS*), o montante de contribuições previdenciárias (*ArrecPrev*) e de demais tributos federais (*Arrec*) recolhidos pela empresa são fatores que também estão diretamente relacionados ao porte do empreendimento. Cumpre observar que, em face da possibilidade de existência de ganhos de escala, também é importante acrescentar critérios que distingam o tamanho da empresa.

No que tange à quantidade de trabalhadores, cabe ressaltar que a carga tributária incidente sobre as remunerações pagas a empregados e a contribuintes individuais é distinta, sendo um pouco mais elevada para os empregados. Assim sendo, optou-se por diferenciar tais categorias de trabalhadores no presente estudo.

No que concerne à carga tributária previdenciária, o SIMPLES Nacional prevê, dependendo da atividade do empreendimento, a concessão de benefícios tributários significativos. Assim, é razoável que, dependendo da atividade, firmas que possuam gastos elevados com a folha de pagamentos de seus funcionários tenham uma tendência maior a aderirem a esse programa. Nesse íterim, a quantidade de trabalhadores, o valor devido à Previdência Social e o montante relacionado a contribuições previdenciárias recolhido pela empresa são fatores que influenciam significativamente no ingresso do contribuinte no programa em questão.

Por sua vez, a idade do empreendimento (*Idade*) pode sinalizar a existência de um grau de maturação no seu nicho de mercado. Além de fornecer indícios relacionados ao grau de maturidade de suas estratégias de negócios no seu ramo de operação, o tempo de atuação da empresa pode revelar características atinentes ao ganho de *know-how* na sua seara de negócios, favorecendo sua competitividade e uma maior estabilidade na quantidade ou na qualidade de clientes. A estabilidade do negócio pode garantir que

empresas tenham um nível maior de regularidade em relação às suas obrigações junto ao fisco e aumentar sua probabilidade de ingresso no SIMPLES Nacional. Os modelos utilizados também incorporam uma variável associada ao quadrado da idade da empresa (*Idade*²) para captar indícios de não linearidade na idade do negócio e para considerar a existência de um ponto de inflexão a partir do qual o tempo de existência do empreendimento pudesse influenciar negativamente no sucesso e na estabilidade do negócio.

Embora este estudo abranja uma quantidade significativa de variáveis e também tenha buscado abarcar um extenso conjunto de determinantes da adesão ao SIMPLES Nacional, fez-se necessário delimitar a abrangência da pesquisa em virtude de dificuldades relacionadas à obtenção de outras variáveis que pudessem influenciar na adesão ao programa em questão. A obtenção de mais determinantes da adesão dificultaria sobremaneira a conclusão deste trabalho, porquanto envolveria diversas outras questões, como o compartilhamento de informações protegidas por sigilo fiscal e de posse de outros órgãos da administração, assim como uma possível dilatação excessiva no prazo para obtenção dessas informações.

Portanto, apesar de não serem contempladas neste estudo, outras determinantes da adesão ao SIMPLES Nacional seriam de grande utilidade como, por exemplo, variáveis vinculadas à existência de débitos junto às Fazendas Estadual e Municipal. Consoante o disposto na terceira seção deste trabalho, a Lei Complementar nº123/2006, que instituiu o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, também discrimina outros fatores que limitam o ingresso no programa em tela e que poderiam auxiliar na realização de estudos futuros. Algumas dessas limitações estão previstas nos artigos 3º e 17 e se referem, por exemplo, à forma de constituição do empreendimento e à sua participação no capital de outra pessoa jurídica.

Dentre outras características que poderiam influenciar na adesão de uma empresa ao SIMPLES Nacional e que poderiam ser aproveitadas, encontram-se: o grau de qualificação do empresário e do capital humano da firma, o patrimônio, o lucro acumulado, o coeficiente de solvência da empresa (percentual de endividamento sobre a receita líquida), o nível de infraestrutura e de inovação existente no empreendimento, a capacidade de adequação a mudanças, o percentual de parentes empregados e o fato de uma firma ter se beneficiado de outros programas que oferecem subsídios a

empregadores, como incubadoras de empresas e programas de incentivo à inovação e à exportação. Tais variáveis poderiam sinalizar o grau de profissionalismo e o nível de competitividade do empreendimento, influenciando assim também na adesão de empresas ao SIMPLES Nacional.

Por sua vez, a avaliação do programa em questão foi efetuada sob a ótica das seguintes variáveis de interesse: remuneração paga aos trabalhadores, quantidade de empregados e faturamento. O intuito foi o de contrastar o percentual de crescimento de cada uma dessas variáveis no grupo de tratamento com seu percentual de crescimento nos grupos de controle e, assim, verificar se as medidas de estímulo ao desenvolvimento das micro e pequenas empresas constantes da legislação do SIMPLES Nacional foram capazes de fomentar um crescimento diferenciado dessas variáveis nos empreendimentos que optaram por aderir a esse programa.

Uma descrição mais detalhada de cada uma das variáveis utilizadas no presente estudo encontra-se na Tabela 02. A Tabela 03 traz estatísticas descritivas da base de dados elaborada para esta pesquisa.⁶¹

Tabela 03. Estatísticas Descritivas da Base de Dados.

Variáveis (Ano de 2006)	Grupo de Tratamento (Beneficiárias)				Grupo de Controle 1 (Permitidas)				Grupo de Controle 2 (Vedadas)			
	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Faturamento	12,325	1,126	10,498	14,681	12,917	1,111	10,491	14,688	12,496	1,046	10,494	14,684
Remuneração	10,445	1,181	6,559	14,490	10,728	1,221	5,858	15,741	10,123	1,129	5,858	17,017
QtdeEmp	1,730	0,939	0,000	4,710	1,878	1,015	0,000	5,744	1,251	0,795	0,000	5,981
VdevidoPS	9,287	1,185	4,621	12,403	9,615	1,279	4,735	13,982	8,983	1,142	4,581	15,731
QtdeCI	0,029	0,093	0,000	0,916	0,048	0,165	0,000	1,705	0,040	0,146	0,000	2,037
CPMF	12,870	1,535	4,839	17,909	13,642	1,455	5,268	18,463	12,738	1,558	1,233	17,712
ArrecPrev	9,259	1,176	6,015	12,613	9,636	1,325	4,735	14,004	9,009	1,180	3,904	15,806
Idade	13,133	7,671	2,845	42,804	13,854	8,866	2,596	50,790	13,619	7,973	2,610	55,544
Idade2	231,136	285,140	8,095	1832,192	270,487	353,949	6,739	2579,666	249,038	310,822	6,810	3085,118
Arrec	9,166	1,421	3,940	12,113	9,827	1,412	3,110	14,542	9,151	1,771	2,558	13,523
DCND	0,126	0,333	0,000	1,000	0,112	0,316	0,000	1,000	0,112	0,315	0,000	1,000
DREFIS	0,010	0,100	0,000	1,000	0,038	0,192	0,000	1,000	0,017	0,128	0,000	1,000
Ddébito	0,073	0,261	0,000	1,000	0,055	0,229	0,000	1,000	0,036	0,186	0,000	1,000
Variáveis (Ano de 2007)	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Aderiu ao Simples Nacional	1,000	0,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Faturamento	12,462	1,077	10,505	15,225	13,071	1,191	10,529	16,210	12,606	1,092	10,491	16,561
Remuneração	10,615	1,134	7,303	13,927	10,885	1,215	6,599	15,909	10,267	1,135	3,601	16,962

⁶¹ As tabelas 02 se encontra no Apêndice deste trabalho. A Tabela 03 é apresentada na próxima página.

QtdeEmp	1,760	0,949	0,000	4,701	1,904	1,067	0,000	6,163	1,278	0,826	0,000	5,974
---------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

4.4 Metodologia Utilizada

A metodologia relacionada ao *propensity score matching* envolveu a utilização de um grupo de empresas que aderiu ao SIMPLES Nacional (grupo de tratamento) e de grupos que não ingressaram nesse programa (grupos de controle).

O grupo de tratamento é composto por firmas que aderiram ao SIMPLES Nacional em 2007 e não haviam aderido ao SIMPLES Federal em 2006, nem em 2007. O grupo de controle 1 é constituído por empresas que, embora desenvolvessem atividades abrangidas pela legislação do SIMPLES Nacional, não aderiram aos programas do SIMPLES nos anos de 2006 e 2007. O grupo de controle 2 abarca firmas que exerciam atividades impeditivas à opção pelo SIMPLES Nacional e, portanto, não aderiram aos programas do SIMPLES em 2006 e 2007. Em suma, o grupo de controle 1 (Grupo Permitidas) reúne empresas que, em tese, poderiam ter aderido ao SIMPLES Nacional, mas não o fizeram; e o grupo de controle 2 (Grupo Vedadas) engloba firmas cujas atividades não permitiam que houvesse adesão ao programa em tela.

Os procedimentos adotados envolveram a construção de duas abordagens para avaliar o impacto da implementação do programa: a primeira visa comparar o grupo de tratamento com o grupo de controle 1 e a segunda tem o propósito de confrontar o grupo de tratamento com o grupo de controle 2.

Os resultados oriundos da comparação relativa à primeira abordagem podem refletir a existência de características das empresas antes da adoção do SIMPLES Nacional que não foram contempladas na análise. Portanto, apesar de as variáveis utilizadas na construção dos modelos serem as mesmas para todos os grupos, é factível que firmas do grupo de controle 1 tenham um desempenho inferior ao do grupo de tratamento em virtude da eventual ausência de alguma determinante no processo de elaboração do modelo. Uma característica pré-programa não considerada nos modelos pode influenciar no desempenho inferior do grupo de controle 1. A título de exemplificação, é plausível que administradores das empresas do grupo de controle 1 já sejam de fato menos qualificados ou menos diligentes que os do grupo de tratamento e,

por isso, empresas do grupo de controle 1 não tenham aderido ao programa mesmo tendo condições, em tese, de fazê-lo.

Tal circunstância ensejou a elaboração da segunda abordagem e, apesar de essa possibilidade também não ser descartada neste caso, proporcionou a existência de uma nova frente de análise de impactos da implementação da legislação que instituiu o SIMPLES Nacional.

Mediante a utilização de um *probit*, foi elaborado um modelo de regressão no qual a variável dependente era binária e determinada pela adesão ou não ao tratamento, e o conjunto de variáveis independentes era formado por determinantes observáveis da adesão ao programa relativas ao ano de 2006, momento anterior à implementação do SIMPLES Nacional. Não participaram do *probit* supracitado empresas cujas atividades eram impeditivas à adesão ao programa. Isso porque a probabilidade de elas aderirem à política em comento era zero. Com a utilização de técnicas de previsão associadas ao *probit*, foi possível obter escores de propensão tanto para o grupo dos tratados (empresas beneficiárias do programa) como para os grupos de controle (empresas não beneficiárias) em cada um dos setores analisados.

De posse dos escores de propensão, foi possível utilizar a metodologia associada ao *propensity score matching* para avaliar o impacto da implementação da política em questão de acordo com as variáveis de interesse analisadas. Foram utilizados três modelos para cada abordagem deste trabalho, de tal sorte que cada modelo se propôs a avaliar o impacto da implementação da política na perspectiva de uma variável de interesse. Assim, os modelos buscavam avaliar o impacto sobre a remuneração paga aos trabalhadores, sobre a quantidade de empregados e sobre o faturamento das empresas que aderiram ao SIMPLES Nacional.

As variáveis determinantes se referem ao ano de 2006 e as de interesse se referem ao ano de 2007. Desse modo, como o SIMPLES Nacional foi efetivamente implementado em julho de 2007, a avaliação dessa política foi efetuada levando-se em consideração apenas seis meses de sua implementação.⁶²

Optou-se por realizar a análise de impacto do programa em questão com a utilização do *kernel matching*. Entretanto, como alguns autores sugerem o emprego de diversos algoritmos na implementação do *propensity score matching* como forma de

⁶² Seria interessante que houvesse um período mais amplo para avaliação do programa; entretanto, fez-se necessária tal delimitação para conclusão da pesquisa em tempo hábil.

avaliar essa metodologia⁶³, outros dois tipos de pareamento de dados também foram utilizados para avaliar a robustez de alguns dos resultados empíricos obtidos: o *radius matching* (pareamento radial) e o pareamento com a utilização do algoritmo de Mahalanobis. Ainda foram empregados distintos critérios relacionados ao grau de proximidade existente entre as unidades que devem ser comparadas em cada um dos grupos examinados.

A condição de suporte comum foi implementada e os erros-padrão foram calculados com a utilização de *bootstrap* nessas análises. A metodologia associada ao *bootstrap* é amplamente utilizada na literatura de avaliação de impacto⁶⁴ e consiste na execução reiterada de procedimentos estatísticos com a utilização de subamostras sobretudo para estimar de modo mais robusto erros-padrão e intervalos de confiança. Essa técnica de inferência estatística foi empregada neste estudo com variações na quantidade de repetições com fito de verificar se os parâmetros estimados continuavam significativos com o aumento do número de sub-amostras utilizadas.

Cumprir observar que o *propensity score matching* foi realizado por setor de atividade econômica de acordo com a estrutura prevista na Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, Subclasses da Versão 2.0, divulgada pelo IBGE. Tal segmentação foi adotada para que fosse possível avaliar a implementação da política por setor de atividade econômica e considerar as especificidades de cada segmento de mercado. Conforme mencionado previamente, a legislação do SIMPLES Nacional prevê a adoção de alíquotas diferenciadas para setores econômicos, portanto, é natural que o impacto dessa política seja distinto por segmento de mercado. Ademais, é notória a existência de diferenças entre setores: há setores que são mais capital-intensivos, outros mais trabalho-intensivos, outros relacionados a pequenas margens de lucro sobre o faturamento, outros a grandes margens de lucro, dentre outras. Tal segregação ainda evita o emparelhamento de unidades dos grupos de caso (beneficiárias) e de controle entre elementos de setores distintos.⁶⁵

⁶³ Vide, por exemplo, Caliendo & Kopeinig (2005).

⁶⁴ Vide, por exemplo, Heckman et al (1997), Becker & Ichino (2002), Dehejia (2005b), Smith & Todd (2004) e Caliendo & Kopeinig (2005). Cumprir notar que alguns trabalhos tecem considerações sobre a eficácia e as limitações dessa metodologia, dentre eles: Brownstone & Valletta (2001), Imbens (2004) e Imbens & Wooldridge (2009).

⁶⁵ O ideal seria que a presente análise fosse realizada por cada uma das centenas de atividades previstas na CNAE versão 2.0. A metodologia associada ao *stratification matching* também possibilitaria a verificação do impacto das variáveis de interesse por estratos. Entretanto, a quantidade de empresas da amostra em estudo inviabiliza tais tipos de avaliação.

5 RESULTADOS E ANÁLISES EMPÍRICAS

A Tabela 04 demonstra os resultados obtidos na estimação do modelo *probit* utilizado na estimação do *propensity score* com empresas de todos os setores objeto de estudo.⁶⁶ Para tais estimativas, as firmas foram enquadradas nos seguintes setores: indústrias de transformação; construção; comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas; transporte, armazenagem e correio; alojamento e alimentação; informação e comunicação; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares; educação; saúde humana e serviços sociais; artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços; e demais setores.

Tabela 04. Modelo Probit Geral - Todos os setores (Probabilidade de aderir ao SIMPLES Nacional)

Variáveis Independentes	Coefficiente	Erro Padrão	z	P> z	[95% Intervalo de Confiança]	
Faturamento	-0,155	0,052	-2,980	0,003***	-0,257	-0,053
Remuneração	-0,072	0,100	-0,720	0,470	-0,268	0,123
QtdeEmp	0,178	0,091	1,960	0,050**	0,000	0,355
VdevidoPS	0,078	0,122	0,640	0,524	-0,161	0,316
QtdeCI	-0,576	0,335	-1,720	0,085*	-1,232	0,080
CPMF	-0,138	0,032	-4,350	0,000***	-0,200	-0,076
ArrecPrev	-0,064	0,099	-0,640	0,520	-0,258	0,130
Idade	0,031	0,016	1,890	0,059*	-0,001	0,062
Idade2	-0,001	0,000	-1,900	0,058*	-0,002	0,000
Arrec	-0,077	0,036	-2,130	0,033**	-0,147	-0,006
DCND	-0,077	0,126	-0,610	0,541	-0,323	0,169
DREFIS	-0,807	0,314	-2,570	0,010***	-1,423	-0,191
Ddébito	0,197	0,184	1,070	0,286	-0,164	0,557
Constante	3,845	0,729	5,270	0,000***	2,416	5,273

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

Nota 1: * significativo a 10%, ** significativo a 5% e *** significativo a 1%.

Nota 2: Log likelihood = -680,48212 ; Pseudo R2 = 0,0770.

Nota 3: No *probit* foram utilizadas as empresas do grupo de tratamento e do grupo de controle 1.

A estimativa do modelo *probit* supracitado revelou que o faturamento foi significativo a 1%. Seu sinal negativo revela que empresas com maior volume de receita bruta têm menor probabilidade de aderir ao SIMPLES Nacional. Tal fato pode ser resultante da tributação progressiva existente nesse programa: quanto maior o faturamento da empresa, maior é a alíquota tributária devida.

A variável CPMF também foi significativa a 1% e seu sinal negativo indica que empresas com maior movimentação financeira têm menor probabilidade de aderir ao

⁶⁶ Impende observar que os procedimentos estatísticos desta pesquisa foram realizados com a utilização do software STATA 9.1.

programa em comento. Esse sinal está condizente com o sinal da variável faturamento, pois empresas com maior receita bruta tendem a ter maior movimentação financeira.

O sinal negativo da variável relacionada à arrecadação tributária, significativa a 5%, também está em harmonia com os sinais das variáveis CPMF e Faturamento, pois empreendimentos com maiores níveis de faturamento e de movimentação financeira tendem a ter uma arrecadação tributária mais elevada. Assim, empresas com níveis mais elevados de arrecadação tributária têm menor probabilidade de aderir à política mencionada.

A quantidade de empregados foi considerada significativa a 5%. O sinal positivo dessa determinante indica que firmas com maior quantidade de empregados têm maior probabilidade de aderir ao SIMPLES. De fato, quanto maior a quantidade de empregados e maior a remuneração dos empregados, maior o peso da carga tributária previdenciária incidente sobre as remunerações pagas. Como o SIMPLES Nacional reduz significativamente a carga tributária previdenciária de grande parte dos empreendimentos, é natural que empresas com maior carga tributária previdenciária tenham maior probabilidade de participar do programa.

Diferentemente da variável relativa à quantidade de empregados, a quantidade de trabalhadores contribuintes individuais, significativa a 10%, apresentou sinal negativo. Tal evento aponta para a existência de uma proporcionalidade inversa entre essas duas variáveis. Uma hipótese para esse fato é a de que empresas com poucos empregados tenham necessidade de contratar mais trabalhadores autônomos para desempenhar tarefas que seus empregados não realizam. Nesse contexto, quanto maior a quantidade de empregados, menor o montante gasto com contribuições previdenciárias incidentes sobre as remunerações de contribuintes individuais e, quanto maior a quantidade de contribuintes individuais, menor o montante gasto com contribuições incidentes sobre a remuneração de empregados. De fato, ao segregar empresas por faixas relacionadas à quantidade de trabalhadores e efetuar uma análise mais criteriosa da base de dados, constatou-se que, para a maioria das faixas, quanto maior a média de empregados, menor a média de contribuintes individuais. O percentual de contribuintes individuais sobre o total de empregados diminui com o aumento da quantidade de empregados na maioria das faixas.

A variável qualitativa relacionada ao REFIS foi significativa a 1%. Seu sinal negativo indica que empresas que aderiram ao Programa de Recuperação Fiscal têm menor probabilidade de aderir ao SIMPLES Nacional. A adesão ao REFIS pode sinalizar uma debilidade da situação econômica do empreendimento e, de fato, se uma empresa não esteve em algum momento quite com suas obrigações perante o Governo Federal e precisou aderir ao REFIS, é também possível que essa firma possa não estar quite com suas obrigações junto a outras esferas de governo: estaduais ou municipais. Ademais, programas de anistias tributárias, como o REFIS, podem incentivar empresas a não recolherem adequadamente seus tributos para esperar por uma eventual nova anistia tributária.⁶⁷

As variáveis relacionadas ao tempo de existência do empreendimento (*Idade* e *Idade2*) foram significativas a 10%. Seus sinais são condizentes com o preconizado na seção (4.3), indicam que as empresas mais velhas têm maior probabilidade de ingressar no SIMPLES Nacional do que as mais novas e também apontam a existência de uma idade a partir da qual tal probabilidade passaria a se inverter.

As determinantes relacionadas a débitos previdenciários (*Ddébito*), a certidões negativas (*DCND*), à arrecadação previdenciária (*ArrecPrev*), à remuneração dos trabalhadores (*Remuneração*) e ao valor devido à Previdência Social (*VdevidoPS*) não foram significativas nesse modelo.

Cabe destacar que, embora a progressividade das alíquotas tributárias existentes no SIMPLES Nacional possa permitir que os empreendimentos de porte mais avantajado tenham menor probabilidade de ingressar nesse programa, não se pode olvidar que essas empresas também podem estar mais cientes de benesses associadas a esse ingresso em virtude da eventual presença de um nível mais elevado de profissionalismo em sua administração. Tal ambigüidade associada à existência de correlação entre as variáveis dos modelos em comento prejudica uma avaliação mais consistente dos coeficientes dessas determinantes.

O modelo *probit* com a presença de todos os setores da amostra apresentou pseudo R^2 de 0,0770. Embora tenham sido testadas diversas especificações para esse *probit* com a utilização do logaritmo de variáveis, de variáveis em nível e do quadrado de algumas dessas determinantes; o valor do pseudo R^2 não se alterou significativamente,

⁶⁷ Cumpre notar que diversos entes governamentais, inclusive o Governo do Distrito Federal, lançaram programas de anistias tributárias na última década.

permanecendo na casa dos sete pontos percentuais. Por seu turno, os *probit* setoriais supracitados variaram de 0,0669 a 0,3066. Tais fatos sinalizam a ausência de determinantes nos modelos. Conforme relatado anteriormente, outras variáveis seriam de grande valia para este estudo e poderiam resultar no aumento do poder de explicação do modelo, dentre elas: os fatores que limitam a participação das empresas no SIMPLES Nacional não abrangidos por este estudo e previstos nos artigos 3º e 17 da Lei Complementar nº 123 e nas suas alterações; o grau de qualificação do empresário e do capital humano da firma; o patrimônio; o lucro acumulado; o fato de a empresa ter utilizado créditos obtidos junto a instituições financeiras; o coeficiente de solvência da empresa (percentual de endividamento sobre a receita líquida); o nível de infra-estrutura e de inovação existente no empreendimento; a capacidade de adequação a mudanças; o percentual de parentes empregados; e o fato de uma firma ter se beneficiado de outros programas que oferecem subsídios a empregadores, como incubadoras de empresas e programas de incentivo à inovação e à exportação. Ademais, as singularidades existentes nas atividades econômicas de cada setor restringem o poder de explicação do modelo uma vez que as determinantes da adesão ao programa podem diferir não somente de acordo com o setor econômico, mas também em função da atividade exercida.

No que tange à verificação do impacto setorial da implementação do SIMPLES Nacional com a utilização do *propensity score matching*, foram desconsiderados da análise os setores econômicos para os quais não havia no mínimo dez empresas em cada um dos grupos de controle e de tratamento após a implementação do suporte comum. Nesse contexto, só foram objeto de análise os seguintes setores: construção; comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares; educação; e artes, cultura, esporte e recreação.

Constam das Tabelas 05 a 07 as quantidades de empresas analisadas por setor após a implementação da condição de suporte comum, bem como os resultados do pareamento de dados obtidos com a utilização do algoritmo de *kernel* para a abordagem que procurou contrastar o desempenho das firmas beneficiárias com o dos empreendimentos do grupo de controle 1 (empresas que poderiam ter aderido ao programa, mas não o fizeram).

Tabela 05. Propensity Score Matching (Kernel) - Optantes x Grupo de Controle 1 - Impacto sobre o Faturamento.

Setor	Coeficiente Observado	Erro Padrão	z	P> z	[95% Intervalo de Confiança]		Quantidade de Empresas*	
							Controle 1	Tratamento
Construção	-0,060	0,170	-0,350	0,724	-0,392	0,273	209	45
Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	-0,061	0,064	-0,960	0,336	-0,186	0,064	469	97
Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	-0,145	0,096	-1,500	0,133	-0,334	0,044	133	27
Atividades Administrativas e Serviços Complementares	-0,256	0,243	-1,050	0,292	-0,731	0,220	68	15
Educação	0,135	0,130	1,030	0,302	-0,121	0,390	41	23
Artes, Cultura, Esporte e Recreação	-0,193	0,153	-1,260	0,209	-0,494	0,108	64	25

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

Nota 1: *Após implementação da condição de suporte comum.

Nota 2: Kernel default, Janela (0,06), bootstrap 50 repetições.

Tabela 06. Propensity Score Matching (Kernel) - Optantes x Grupo de Controle 1 - Impacto sobre a Remuneração.

Setor	Coeficiente Observado	Erro Padrão	z	P> z	[95% Intervalo de Confiança]		Quantidade de Empresas*	
							Controle 1	Tratamento
Construção	0,066	0,128	0,510	0,609	-0,186	0,317	209	45
Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	-0,005	0,058	-0,090	0,931	-0,119	0,109	469	97
Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	0,067	0,120	0,560	0,577	-0,169	0,303	133	27
Atividades Administrativas e Serviços Complementares	0,217	0,142	1,530	0,125	-0,060	0,495	68	15
Educação	0,170	0,126	1,340	0,179	-0,078	0,417	41	23
Artes, Cultura, Esporte e Recreação	0,362	0,206	1,760	0,079	-0,042	0,766	64	25

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

Nota 1: *Após implementação da condição de suporte comum.

Nota 2: Kernel default, Janela (0,06), bootstrap 50 repetições.

Tabela 07. Propensity Score Matching (Kernel) - Optantes x Grupo de Controle 1 - Impacto sobre a Quantidade de Empregados.

Setor	Coeficiente Observado	Erro Padrão	z	P> z	[95% Intervalo de Confiança]		Quantidade de Empresas*	
							Controle 1	Tratamento
Construção	0,079	0,102	0,770	0,439	-0,120	0,278	209	45
Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	-0,014	0,061	-0,220	0,822	-0,134	0,106	469	97
Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	0,100	0,094	1,060	0,291	-0,085	0,285	133	27
Atividades Administrativas e Serviços Complementares	0,148	0,125	1,190	0,233	-0,096	0,393	68	15
Educação	0,273	0,112	2,450	0,014	0,054	0,492	41	23
Artes, Cultura, Esporte e Recreação	0,126	0,093	1,350	0,176	-0,056	0,308	64	25

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

Nota 1: *Após implementação da condição de suporte comum.

Nota 2: Kernel default, Janela (0,06), bootstrap 50 repetições.

Esses resultados revelaram impactos positivos e significativos para a implementação do SIMPLES Nacional em apenas 2 setores. Os resultados dos demais setores não foram considerados significativos, mesmo com a utilização de outros

algoritmos.⁶⁸ O setor de artes, cultura, esporte e recreação apresentou ao nível de significância de 10% uma taxa de crescimento da remuneração paga aos trabalhadores das empresas que aderiram ao programa cerca de 36% superior ao das que não o fizeram. Já para o setor de educação, observa-se que a taxa de crescimento da quantidade de empregados das empresas que aderiram ao SIMPLES Nacional superou a das que optaram por não fazê-lo em pelo menos 27%, valor este significativo a 5%. Ressalta-se que a hipótese de balanceamento das variáveis pré-tratamento foi considerada satisfeita para os setores sob análise.

Diante do nível de significância desses dois resultados, optou-se por efetuar modificações nos algoritmos utilizados de forma a verificar a robustez dos valores observados. Esses testes encontram-se dispostos nas Tabelas 08 e 09.

Tabela 08. Variações no *Propensity Score Matching* - Optantes x Grupo de Controle 1 - Setor de Artes, Cultura, Esporte e Recreação - Impacto sobre a Remuneração.

Tipo de <i>Propensity Score Matching</i>	Coeficiente Observado	Erro Padrão	z	P> z	[95% Intervalo de Confiança]		Quantidade de Empresas	
							Controle 1	Tratamento
Kernel, janela (0,06), bootstrap: 50 repetições	0,362	0,206	1,760	0,079*	-0,042	0,766	64	25
Kernel, janela (0,06), bootstrap: 1000 repetições	0,362	0,259	1,400	0,161	-0,145	0,869	64	25
Kernel, janela (0,08), bootstrap: 50 repetições	0,416	0,200	2,080	0,038**	0,024	0,807	64	26
Kernel, janela (0,04), bootstrap: 50 repetições	0,136	0,194	0,700	0,485	-0,245	0,517	64	24
Kernel, janela (0,08), bootstrap: 1000 repetições	0,416	0,244	1,700	0,089*	-0,063	0,894	64	26
Kernel, janela (0,04), bootstrap: 1000 repetições	0,136	0,213	0,640	0,524	-0,281	0,553	64	24
Mahalanobis, bootstrap: 50 repetições	0,033	0,062	0,540	0,588	-0,087	0,154	64	26
Mahalanobis, bootstrap: 1000 repetições	0,033	0,063	0,530	0,598	-0,091	0,157	64	26
Radius caliper, janela (0,06), bootstrap: 50 repetições	0,372	0,202	1,840	0,066*	-0,024	0,768	64	25
Radius caliper, janela (0,06), bootstrap: 1000 repetições	0,372	0,247	1,500	0,132	-0,113	0,856	64	25
Radius caliper, janela (0,08), bootstrap: 1000 repetições	0,412	0,227	1,810	0,070*	-0,033	0,857	64	26
Radius caliper, janela (0,04), bootstrap: 1000 repetições	0,169	0,210	0,800	0,421	-0,243	0,581	64	24

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

Nota 1: Quantidade de Empresas após implementação da condição de suporte comum.

Nota 2: * significativo a 10%, ** significativo a 5% e *** significativo a 1%..

Tabela 09. Variações no *Propensity Score Matching* - Optantes x Grupo de Controle 1 - Setor de Educação - Impacto sobre a Quantidade de Empregados.

Tipo de <i>Propensity Score Matching</i>	Coeficiente Observado	Erro Padrão	Z	P> z	[95% Intervalo de Confiança]		Quantidade de Empresas	
							Controle 1	Tratamento

⁶⁸ Nestes casos também foram realizados testes com os seguintes algoritmos: Mahalanobis e *radius caliper* com janela de (0,06), ambos com *bootstrap* de 50 repetições.

Kernel, janela (0,06), bootstrap: 50 repetições	0,273	0,112	2,450	0,014**	0,054	0,492	41	23
Kernel, janela (0,06), bootstrap: 1000 repetições	0,273	0,117	2,330	0,020**	0,043	0,503	41	23
Kernel, janela (0,08), bootstrap: 50 repetições	0,283	0,111	2,550	0,011**	0,066	0,501	41	23
Kernel, janela (0,04), bootstrap: 50 repetições	0,266	0,123	2,160	0,031**	0,025	0,508	41	23
Kernel, janela (0,08), bootstrap: 1000 repetições	0,283	0,120	2,360	0,018**	0,048	0,518	41	23
Kernel, janela (0,04), bootstrap: 1000 repetições	0,266	0,124	2,140	0,032**	0,022	0,510	41	23
Mahalanobis, bootstrap: 50 repetições	0,118	0,055	2,130	0,033**	0,009	0,227	41	23
Mahalanobis, bootstrap: 1000 repetições	0,118	0,053	2,220	0,026**	0,014	0,222	41	23
Radius caliper, janela (0,06), bootstrap: 50 repetições	0,286	0,114	2,500	0,012**	0,062	0,510	41	23
Radius caliper, janela (0,06), bootstrap: 1000 repetições	0,286	0,122	2,350	0,019**	0,048	0,524	41	23
Radius caliper, janela (0,08), bootstrap: 1000 repetições	0,295	0,129	2,290	0,022**	0,043	0,547	41	23
Radius caliper, janela (0,04), bootstrap: 1000 repetições	0,262	0,121	2,160	0,031**	0,024	0,500	41	23

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

Nota 1: Quantidade de Empresas após implementação da condição de suporte comum.

Nota 2: * significativo a 10%, ** significativo a 5% e *** significativo a 1%.

Observa-se que os resultados para o setor de artes, cultura, esporte e recreação foram sensíveis a diversas dessas alterações, e que o coeficiente que determina o impacto da implementação do programa variou de 3,3% a 41,6%. Também foram constatadas alterações consideráveis no grau de significância desse impacto (3,8% a 59,8%). Por sua vez, embora com modificações na magnitude dos impactos, os resultados positivos para o setor de educação se revelaram bem mais robustos e insensíveis a alterações tanto no *bootstrap*, como nos algoritmos utilizados. O coeficiente que revela o impacto do programa variou de 11,8% a 29,5% e o nível de significância variou de 1,1% a 3,3%.⁶⁹

Optou-se também por realizar a análise de impacto com a utilização conjunta de empresas de diversos setores da amostra, quais sejam: construção; comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas; alojamento e alimentação; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares; artes, cultura, esporte e recreação; e educação. Neste caso, foram utilizadas informações de empreendimentos para os quais havia empresas tanto no grupo de tratamento, como no grupo de controle 1 após a implementação do suporte comum. As informações das

⁶⁹ Testes realizados também indicaram o balanceamento das variáveis pré-tratamento para os casos nos quais se procurou avaliar a robustez dos valores observados.

variáveis dependentes dessas firmas foram comparadas com os contrafactuais construídos com a utilização do algoritmo de *kernel*. Cabe notar que as empresas do setor de indústrias de transformação foram excluídas da análise, pois a hipótese de balanceamento foi considerada como não satisfeita para esse setor.

Os resultados desses procedimentos constam das Tabelas 10 a 12 e indicam um impacto positivo da implementação do SIMPLES Nacional na quantidade de empregados e na remuneração de trabalhadores. A análise desses resultados indica que os empreendimentos que optaram por ingressar nesse programa apresentaram para essas variáveis taxas de crescimento superiores às dos não-optantes. O crescimento na quantidade de empregados das firmas optantes superou em mais de 6% o das não optantes (nível de significância de 3%). Por seu turno, o crescimento observado na remuneração dos trabalhadores das empresas optantes foi cerca de 9% superior ao das não optantes (nível de significância de 3%). Também se verificou a existência de impactos negativos relacionados ao faturamento para as empresas optantes, entretanto, esses impactos foram menos significativos que os das outras duas variáveis de interesse. Os resultados sugerem que o faturamento das empresas optantes foi cerca de 8% inferior ao das empresas não optantes (nível de significância de 6%).

Tabela 10. Propensity Score Matching (Kernel) - Optantes x Contrafactuais Grupo de Controle 1 - Diversos Setores - Impacto sobre o Faturamento.

Item	Variáveis de Interesse	Número de Observações	Média	Erro Padrão	Desvio Padrão	[95% Intervalo de Confiança]	
1	Faturamento (Grupo de tratamento - 2007)	240	0,151	0,040	0,614	0,073	0,229
2	Faturamento (Contrafactuais - 2007)	240	0,227	0,020	0,305	0,189	0,266
3	Diferença	240	-0,077	0,040	0,623	-0,156	0,003

Média da Diferença = média (item 1 - item 2) $t = -1,9055$ P-Valor = 0,0579

Ho: Média da Diferença = 0

Graus de Liberdade = 239

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

Nota 1: Kernel default, Janela (0,06).

Nota 2: Quantidade de empresas por setor após implementação da condição de suporte comum: Construção= 45; Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas= 97; Alojamento e Alimentação= 8; Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas= 27; Atividades Administrativas e Serviços Complementares= 15; Educação= 23; Artes, Cultura, Esporte e Recreação= 25.

Tabela 11. Propensity Score Matching (Kernel) - Optantes x Contrafactuais Grupo de Controle 1 - Diversos Setores - Impacto sobre a Remuneração.

Item	Variáveis de Interesse	Número de Observações	Média	Erro Padrão	Desvio Padrão	[95% Intervalo de Confiança]	
1	Remuneração (Grupo de tratamento - 2007)	240	0,199	0,034	0,530	0,132	0,267
2	Remuneração (Contrafactuais - 2007)	240	0,113	0,018	0,273	0,079	0,148
3	Diferença	240	0,086	0,038	0,587	0,011	0,161

Média da Diferença = média (item 1 - item 2) $t = 2,2699$ P-Valor = 0,0241

Ho: Média da Diferença = 0

Graus de Liberdade = 239

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

Nota 1: Kernel default, Janela (0,06).

Nota 2: Quantidade de empresas por setor após implementação da condição de suporte comum: Construção= 45; Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas= 97; Alojamento e Alimentação= 8; Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas= 27; Atividades Administrativas e Serviços Complementares= 15; Educação= 23; Artes, Cultura, Esporte e Recreação= 25.

Tabela 12. Propensity Score Matching (Kernel) - Optantes x Contrafactuais Grupo de Controle 1 - Diversos Setores - Impacto sobre a Quantidade de Empregados.

Item	Variáveis de Interesse	Número de Observações	Média	Erro Padrão	Desvio Padrão	[95% Intervalo de Confiança]	
1	Quantidade de Empregados (Grupo de tratamento - 2007)	240	0,061	0,028	0,437	0,005	0,116
2	Quantidade de Empregados (Contrafactuais - 2007)	240	-0,008	0,010	0,153	-0,028	0,011
3	Diferença	240	0,069	0,030	0,458	0,011	0,127

Média da Diferença = média (item 1 - item 2) t = 2,3298 P-Valor = 0,0207

Ho: Média da Diferença = 0

Graus de Liberdade = 239

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

Nota 1: Kernel default, Janela (0,06).

Nota 2: Quantidade de empresas por setor após implementação da condição de suporte comum: Construção= 45; Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas= 97; Alojamento e Alimentação= 8; Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas= 27; Atividades Administrativas e Serviços Complementares= 15; Educação= 23; Artes, Cultura, Esporte e Recreação= 25.

Com o intuito de verificar a robustez dos resultados obtidos nesta abordagem, também foram utilizados o algoritmo de Mahalanobis e o *radius matching*. A análise desses resultados, constantes das Tabelas 13 a 18, revelou que a taxa de crescimento observada na remuneração dos trabalhadores das empresas optantes superou a das não optantes, tendo variado de 2,7% a 8,6% com graus de significância de 0,5% a 2,0%. No tocante à quantidade de empregados, a taxa de crescimento das empresas beneficiárias do programa também permaneceu mais elevada que a das não optantes e os coeficientes observados variaram de 1,7% a 7,0% com níveis de significância de 1,69% a 3,34%. Cumpre ressaltar que, embora os resultados relativos ao faturamento tenham pouco se modificado com a utilização do *radius matching*, tais resultados foram bastante sensíveis à utilização do algoritmo de Mahalanobis e passaram a ser considerados não significativos. Contudo, verificou-se que a hipótese de balanceamento das variáveis pré-tratamento não foi satisfeita ao se empregar este último algoritmo.

Destarte, a despeito das limitações deste estudo, as análises dos resultados obtidos nos pareamentos de dados entre empresas dos grupos de tratamento e de controle 1 indicam a existência de impactos positivos e significativos da implementação do SIMPLES Nacional. Alguns desses resultados foram particularmente robustos em relação a alterações em especificações do *propensity score matching*. Embora menos

significativos, ainda foram encontrados resultados negativos de sua implementação, quando comparados aos positivos. Tais impactos negativos sugerem que a tributação favorecida e progressiva existente no programa em comento pode desestimular o crescimento do faturamento de empreendimentos e, desse modo, provocar ineficiência econômica. Nesse contexto, resultados obtidos nesta pesquisa alertam para a necessidade de avaliação de custos e benefícios de iniciativas presentes na legislação do SIMPLES Nacional.

Cabe mencionar que um fator em particular também pode ter influenciado negativamente a qualidade dos resultados obtidos nesta pesquisa: levando-se em consideração que a análise efetuada contempla apenas 6 meses de implementação do SIMPLES Nacional (07/2007 a 12/2007), houve pouco tempo para avaliação desse programa. O ideal seria que o estudo contemplasse um período mais amplo de implementação dessa política de modo que seu impacto pudesse ser mais bem avaliado.

A título de ilustração, uma eventual redução na carga tributária não necessariamente resulta na elevação imediata do faturamento, na contratação de mais empregados ou no acréscimo dos salários dos trabalhadores. Os resultados podem não ser imediatos. A firma pode aguardar para verificar os efeitos de determinada política, analisar suas implicações e, posteriormente, decidir como serão empregados os recursos advindos de uma eventual redução na carga tributária. De fato, pode haver um tempo de maturação entre a redução de tributos e a efetiva tomada de decisões relacionada à economia de tributos realizada.

Além disso, embora se admitam as hipóteses de que o montante economizado com a redução de tributos não seja investido nas próprias empresas e de que a tributação favorecida e progressiva existente no SIMPLES Nacional desestime a elevação do faturamento de empreendimentos, também não se pode descartar a existência de investimentos cujos retornos somente são sentidos no médio e no longo prazos.⁷⁰ A título de exemplo, é possível que empresas direcionem suas economias para investir na capacitação de funcionários, para a compra de máquinas e equipamentos, para quitar eventuais empréstimos celebrados e para investir em propaganda e marketing. Tais investimentos podem não gerar retornos no curto prazo. Outras benesses associadas à legislação do SIMPLES Nacional, como a precedência em licitações, o estímulo à

⁷⁰ As duas primeiras hipóteses aqui mencionadas resultam, respectivamente, de análises setoriais e de análises com a utilização conjunta de empresas de diversos setores econômicos.

inovação, as facilidades na obtenção de empréstimos e a simplificação da legislação trabalhista, também podem não trazer retornos imediatos, sobretudo porque alguns itens dessa legislação ainda careciam de regulamentação quando esta política entrou em vigor. Portanto, é factível que retornos sobre os investimentos e sobre o tratamento favorecido às empresas que aderiram ao SIMPLES Nacional levem um certo tempo para ser revertidos em prol desses empreendimentos.

Ainda não há como desconhecer que investimentos direcionados especificamente para o aumento da remuneração de trabalhadores e para a contratação de mais empregados possam de fato ser notados mais rapidamente do que os voltados para a elevação do faturamento, pois estes últimos podem ser considerados mais indiretos que os primeiros. Enquanto incrementos no faturamento freqüentemente são alcançados por intermédio de investimentos em propaganda e marketing, na compra de máquinas e equipamentos, ou em outros setores da empresa; acréscimos no número de empregados e na remuneração de trabalhadores podem ser obtidos com investimentos diretos nessas searas. Tais fatos podem, neste caso, explicar em parte a ausência de resultados que indiquem impactos positivos significativos da implementação do SIMPLES Nacional no faturamento e as evidências de impactos mais significativos para as variáveis relacionadas à quantidade de empregados e à remuneração, mas não afastam a necessidade de aprofundamento destes estudos para verificação de algumas das hipóteses aqui suscitadas e dos motivos que ensejaram a existência de resultados que indicam impactos negativos de sua implementação no faturamento de empresas.

No que concerne à abordagem relativa à comparação entre o grupo de tratamento e as empresas do grupo de controle 2 (firmas com atividades impeditivas ao SIMPLES Nacional), os resultados setoriais do *propensity score matching* com a utilização do algoritmo de *kernel* não revelaram dados significativos que permitissem inferências sobre o impacto da implementação do programa na ótica das variáveis de interesse. Tais resultados encontram-se dispostos nas Tabelas 19 a 21.

Tabela 19. Propensity Score Matching (Kernel) - Optantes x Grupo de Controle 2 - Impacto sobre o Faturamento.

Setor	Coeficiente Observado	Erro Padrão	z	P> z	[95% Intervalo de Confiança]		Quantidade de Empresas*	
							Controle 2	Tratamento
Construção	0,130	0,159	0,820	0,414	-0,182	0,442	65	45
Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	-0,061	0,076	-0,790	0,427	-0,211	0,089	65	98

Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	-0,116	0,072	-1,610	0,108	-0,258	0,025	579	33
Atividades Administrativas e Serviços Complementares	-0,098	0,254	-0,390	0,699	-0,596	0,400	22	17
Educação	0,013	0,147	0,090	0,930	-0,275	0,300	39	33

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

Nota 1: *Após implementação da condição de suporte comum.

Nota 2: Kernel default, Janela (0,06), bootstrap 50 repetições.

Tabela 20. Propensity Score Matching (Kernel) - Optantes x Grupo de Controle 2 - Impacto sobre a Remuneração.

Setor	Coeficiente Observado	Erro Padrão	z	P> z	[95% Intervalo de Confiança]		Quantidade de Empresas*	
							Controle 2	Tratamento
Construção	0,083	0,138	0,600	0,546	-0,187	0,353	65	45
Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	0,014	0,099	0,140	0,886	-0,180	0,209	65	98
Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	0,001	0,104	0,010	0,989	-0,203	0,206	579	33
Atividades Administrativas e Serviços Complementares	-0,020	0,097	-0,200	0,838	-0,209	0,170	22	17
Educação	-0,281	0,174	-1,610	0,108	-0,623	0,061	39	33

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

Nota 1: *Após implementação da condição de suporte comum.

Nota 2: Kernel default, Janela (0,06), bootstrap 50 repetições.

Tabela 21. Propensity Score Matching (Kernel) - Optantes x Grupo de Controle 2 - Impacto sobre a Quantidade de Empregados.

Setor	Coeficiente Observado	Erro Padrão	z	P> z	[95% Intervalo de Confiança]		Quantidade de Empresas*	
							Controle 2	Tratamento
Construção	0,028	0,110	0,250	0,799	-0,187	0,243	65	45
Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	-0,015	0,069	-0,220	0,823	-0,150	0,120	65	98
Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	0,022	0,089	0,250	0,801	-0,152	0,197	579	33
Atividades Administrativas e Serviços Complementares	-0,037	0,149	-0,250	0,803	-0,330	0,255	22	17
Educação	-0,101	0,109	-0,930	0,351	-0,315	0,112	39	33

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

Nota 1: *Após implementação da condição de suporte comum.

Nota 2: Kernel default, Janela (0,06), bootstrap 50 repetições.

Nessa abordagem, poder-se-ia admitir que a ausência de impactos significativos sugeriria que o governo teria acertadamente vedado o ingresso no SIMPLES Nacional de firmas que exerciam determinadas atividades econômicas por entender que estas empresas já eram competitivas e não necessitariam de uma eventual ampliação de incentivos governamentais; entretanto, verificou-se que os pressupostos presentes na metodologia associada ao *propensity score matching* não foram atingidos: esses resultados demonstram que não houve balanceamento das variáveis pré-tratamento, o que prejudica as interpretações dessa abordagem.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da importância dos empreendimentos de pequeno porte no cenário econômico, da adoção de medidas de fomento a esses negócios, da relevância do SIMPLES Nacional para a estrutura tributária e para o desenvolvimento da economia brasileira, da necessidade de avaliações contínuas das políticas públicas e da constatação de que iniciativas presentes no arcabouço legal que suporta esse programa governamental encontram respaldo em diversos estudos, esta pesquisa teve o propósito de analisar impactos da implementação do SIMPLES Nacional sob a ótica das seguintes variáveis de interesse: faturamento, massa salarial e quantidade de empregados.

Para tal, mediante o emprego de metodologias estatísticas de pareamento de dados, especificamente as relacionadas ao *propensity score matching*, foram utilizadas distintas abordagens para comparar o desempenho de empresas optantes e não optantes pelo SIMPLES Nacional.

Análises setoriais sugerem a existência de impactos positivos da implementação do SIMPLES Nacional para empresas dos setores de educação e de artes, cultura, esporte e recreação. Os resultados obtidos indicam que as empresas deste último setor apresentaram crescimento da remuneração paga aos trabalhadores que lhe prestaram serviços superior ao dos empreendimentos que poderiam ter aderido ao programa e não o fizeram. Embora robustos em relação a alterações no tipo de pareamento de dados utilizados, esses resultados foram sensíveis a alterações no *bootstrap* e em critérios de algoritmos empregados nas análises. Para esses mesmos grupos de empresas, as análises empíricas sugerem um impacto positivo na quantidade de empregados das firmas do setor de educação que optaram por aderir ao programa em comento. Cumpre mencionar que estes resultados empíricos não afastam a hipótese de existência de efeitos *crowding out* em diversos setores econômicos. Assim, por intermédio destes resultados, não é possível assegurar que subsídios tributários presentes na legislação que instituiu o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte estejam de fato fomentando negócios de micro e pequenos empreendimentos em todos os setores analisados.

Avaliações do programa com a utilização conjunta de empreendimentos de diversos setores econômicos também sinalizaram a existência de impactos positivos da

implementação do SIMPLES Nacional na remuneração paga a trabalhadores e na quantidade de empregados. Destas análises ainda foi possível observar impactos negativos do programa no faturamento de empreendimentos optantes. Estes resultados também são oriundos da comparação de empresas que aderiram e que não aderiram ao programa embora pudessem, em tese, fazê-lo.

Portanto, a despeito das limitações desta pesquisa, fruto de esforços pioneiros nos estudos de avaliação da implementação do SIMPLES Nacional, foram obtidos resultados que indicam impactos positivos da entrada em vigor da legislação desse programa numa análise que contemplou apenas seis meses de sua implementação. Estes fatos sinalizam o potencial do SIMPLES Nacional para fomentar o crescimento de microempresas e de empresas de pequeno porte, notadamente no que tange ao crescimento do emprego e da remuneração paga a trabalhadores. No entanto, muito embora iniciativas presentes na legislação desse programa encontrem respaldo em diversos estudos, a ausência de resultados significativos em setores econômicos, bem como a existência de resultados que indicam impactos negativos de sua implementação no faturamento de empresas, revelam a necessidade de uma melhor avaliação do programa em tela. Tais impactos negativos sugerem que a tributação favorecida e progressiva existente no SIMPLES Nacional pode desestimular o crescimento do faturamento de empreendimentos e, assim, gerar ineficiência econômica. Nesse contexto, esta pesquisa alerta para a necessidade de avaliação de custos e benefícios de iniciativas presentes na legislação desse programa.

Estudos que contemplassem períodos mais amplos da implementação do SIMPLES Nacional, um maior número de determinantes de sua adesão e amostras com maior volume de dados poderiam aprofundar estas análises e fornecer mais indícios sobre os impactos de sua implementação. Por envolver considerável renúncia fiscal, advinda principalmente da concessão de benefícios tributários, outras vertentes de análise do SIMPLES Nacional também auxiliariam na avaliação de sua implementação e poderiam tratar de seu impacto na arrecadação dos governos federal, estadual e municipal, nos cofres da Previdência Social e na formalização de empresas e empregos.

Ante a complexidade do sistema tributário brasileiro e a necessidade de se avaliar o custo-benefício de políticas tributárias, o aprofundamento destes estudos, bem como dos relacionados a iniciativas que visem à simplificação e ao aprimoramento da legislação tributária, ganha relevo e se faz necessário, pois pode subsidiar a implementação de

alterações na estrutura tributária, como as previstas na Proposta de Emenda Constitucional (PEC) nº 233/2008, em tramitação no Congresso Nacional, e nortear futuras ações governamentais.

REFERÊNCIAS

ARTAVIA; Geovanny Castillo; Simplificación de trámites: un instrumento para mejorar el desempeño de las empresas. *In: Simplificación de trámites para la creación de empresas: la experiencia de Fundes*. Naciones Unidas, Santiago de Chile, mayo de 2007.

AUDRETSCH, D. B. Small Firms and Efficiency. In: ACS, Z. J. (ed.). **Are small firms important? Their role and impact**. U.S. Small Business Administration, 1999.

AUDRETSCH, David B. **The Dynamic Role of Small Firms: Evidence from the U.S.** The International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank. Washington, 2001. 37 p.

AUDRETSCH, David; HORST, Rob van der; KWAAK, Ton; THURIK, Roy. **First Section of the Annual Report on EU Small and Medium-sized Enterprises**. Zoetermeer, January 12, 2009 Disponível em: <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/craft/sme_perf_review/doc_08/spr08_annual_reporten.pdf>. Acesso em 12/03/2010.

AYYAGARI, Meghana; BECK, Thorsten; DEMIRGÜÇ-KUNT, Asli. **Small and Medium Enterprises across the Globe**. Disponível em: <<http://center.uvt.nl/staff/beck/publications/obstacles/globe.pdf>>. Acesso em 08/03/2010. March 2005. 36 p.

BALDWIN, John. **Innovation: the key to success in small firms**. Micro-Economic Studies and Analysis Division, Statics Canada and Canadian Institute for Advanced Research, Economic Project Growth. n. 76, feb. 1995.

BALDWIN, John; PICOT, Garnett. **Employment generation by small producers in the canadian manufacturing sector**. *In: Small Business Economics*, n. 70, aug. 1995, p. 317-331.

BARROS, Deborah Marinho de; SOUZA, Evaldo Santana de. **Simples Nacional versus Lucro Presumido**: uma análise da tributação das empresas prestadoras de serviços. Disponível em: <<http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos82008/616.pdf>>. Acesso em: 15/11/2009.

BECK, Thorsten; DERMIGÜÇ-KUNT, Asli . **SMEs, Growth, and Poverty: Do Pro-SME Policies Work?** The World Bank Group, Private Sector Development Vice Presidency, Public Policy for the Private Sector, Feb. 2004, Note Number 268.

BECK, Thorsten; DERMIGÜÇ-KUNT, Asli; LEVINE, Ross. **SMEs, Growth, and Poverty: Cross-Country Evidence**. June 2004. 44 p. Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/INTFR/Resources/SMEs_Growth_and_Poverty_Cross_Country_Evidence.pdf>. Acesso em 30/03/2010.

BECK, Thorsten; DERMIGÜÇ-KUNT, Asli; MAKSIMOVIC, Vojislav. **Financial and Legal Constraints to Firm Growth: Does Size Matter?** *In*: Policy Research Working Paper, Series 2784, The World Bank, feb. 2002. 52p.

BECKER, Sascha O.; ICHINO, Andrea. **Estimation of average treatment effects based on propensity score**. The Stata Journal 2 (4). 2002. p. 358-377.

BNDES. **Emprego. A crescente participação das micro firmas no total de estabelecimentos e no emprego**. *In*: Informe-se: área de assuntos fiscais e de emprego – AFE, n. 36, jan. 2002. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/informesf/Inf_36.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2010.

BOTERO, Juan; DJANKOV, Simeon; LA PORTA, Rafael; LOPEZ-DE-SILANES, Florencio; SHLIEFER, Andrei. **The regulation of labor**. *In*: NBER Working Paper Series, n. 9756, National Bureau of Economic Research, jun. 2003.

BRASIL. Ministério da Fazenda. **Simples Nacional: Estatísticas de Arrecadação**. Disponível em:

<<http://www8.receita.fazenda.gov.br/SimplesNacional/sobre/estatisticas/default.asp>>. Acesso em: 23 mar. 2010b.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **RAIS 2008**. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/pdet/index.asp>>. Acesso em: 23 mar. 2010a.

BRASIL. Proposta de Emenda Constitucional nº 233/2008. **Altera o Sistema Tributário Nacional e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/sileg/Prop_Detalhe.asp?id=384954>. Acesso em: 11 abr. 2010c.

BROWN, J. David; EARLE, John S.; LUP, Dana. **What Makes Small Firms Grow? Finance, Human Capital, Technical Assistance, and the Business Environment in Romania**. In: IZA Discussion Paper, n. 1343, oct. 2004.

BROWNSTONE, David; VALLETTA, Robert. **The Bootstrap and Multiple Imputations: Harnessing Increased Computing Power for Improved Statistical Tests**. The Journal of Economic Perspectives, Vol. 15, No. 4 (Autumn, 2001), pp. 129-141.

CALIENDO, Marco; KOPEINIG, Sabine. **Some Practical Guidance for the Implementation of Propensity Score Matching**. IZA Discussion Papers 1588, Institute for the Study of Labor (IZA). 2005.

CARDOSO JR., José Celso. **De volta para o futuro? As fontes de recuperação do emprego formal no Brasil e as condições para sua sustentabilidade temporal**. IPEA. Texto para Discussão 1310. Brasília, novembro 2007.

CEGLIE, Giovanna; DINI, Marco. **SME Cluster and Network Development in Developing countries: The Experience of Unido**. United Nations Industrial Development Organization - UNIDO, 1999.

DAVIDSSON, Per; LINDMARK, Leif; OLOFSSON, Christer. **The extent of overestimation of small firm job creation: an empirical examination of the 'regression bias'**. Small Business Economics 10. 1998. pp. 87-100.

DAVIS, Steven J.; HALTIWANGER, John; SCHUH, Scott. **Small Business and Job Creation: Dissecting the Myth and Reassessing The Facts**. *In*: NBER Working Paper Series, n. 4492, National Bureau of Economic Research, oct. 1993.

DEHEJIA, Rajeev H. **Does Matching Overcome LaLonde's Critique of Nonexperimental Estimators? A Postscript**. 2005a. Unpublished. Disponível em: <<http://www.nber.org/~rdehejia/papers/postscript.pdf>>. Acesso em: 04/06/2010.

DEHEJIA, Rajeev H. **Practical propensity score matching: a reply to Smith and Todd**. *Journal of Econometrics* 125 (1-2). 2005b. p. 355-364.

DEHEJIA, Rajeev. H; WAHBA, Sadek. **Propensity Score-Matching Methods for Nonexperimental Causal Studies**. *Review of Economics and Statistics* 84 (1). 2002. p. 151-161.

DJANKOV, Simeon; LA PORTA, Rafael; LOPEZ-DE-SILANES, Florencio; SHLIEFER, Andrei. **The Regulation of Entry**. *In*: *The Quarterly Journal of Economics*, v. 117, p. 1-37, feb. 2002.

FAJNZYLBER, Pablo; MALONEY, William F.; MONTES-ROJAS, Gabriel V. **Does Formality Improve Micro-Firm Performance? Quasi-Experimental Evidence from the Brazilian SIMPLES Program**. *In*: IZA Discussion Paper, n. 4531, oct. 2009.

FERNANDES, Jorge Ulisses Jacoby. **O município contratando com a micro e pequena empresa: O estatuto da micro e pequena empresa fomentando a economia dos municípios**. Brasília: SEBRAE, 2009.

FRIEDMAN, Eric; JOHNSON, Simon; KAUFMANN, Daniel; ZOIDO-LOBATON, Pablo. **Dodging the grabbing hand: the determinants of unofficial activity in 69 countries**. *In*: *Journal of Public Economics*, n. 76, p. 459-493, 2000.

FRIIS, Christian; PAULSSON, Thomas; KARLSSON, Charlie. **Entrepreneurship and Economic Growth: a critical review of Empirical and Theoretical Research**. ITPS, Institutet för Tillväxtpolitiska Studier, 2002.

GIONGO, Juliano; MORELLO, Claudio. **Tributação das Micro e Pequenas Empresas: um estudo sobre o impacto do Simples Nacional em relação ao Simples Federal**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CONTABILIDADE, 18., 2008, Gramado-RS. Conselho Federal de Contabilidade, 24 a 28 de ago. 2008. Disponível em: <http://www.congressocfc.org.br/hotsite/trabalhos_1/234.pdf>. Acesso em: 04/06/2010.

GÜLBITEN, Önsel; TAYMAZ, Erol. **Are small firms inefficient? A Schumpeterian Analysis of productivity differentials**. May 2000. Disponível em: <http://www.druid.dk/conferences/nw/abstracts1/guelbiten_taymaz.pdf>. Acesso em 04/06/2010.

HECKMAN, James J.; ICHIMURA, Hidehiko; TODD, Petra E. **Matching as an Econometric Evaluation Estimator: Evidence from Evaluating a Job Training Program**. Review of Economic Studies 64(4). 1997. p. 605-654.

HU, Ming-Wen; LIU, Meng-Chun. **SMEs and economic growth: a cross-country approach**. Jul. 2003. Disponível em: <<http://mail.tku.edu.tw/humw/SMEs%20and%20Economic%20Growth%20-%20edited.pdf>>. Acesso em 04/06/2010.

IBARRARÁN, Pablo; MAFFIOLI, Alessandro; STUCCHI, Rodolfo. **SME Policy and Firms' Productivity in Latin America**. In: IZA Discussion Paper, n. 4486, oct. 2009.

IDB. **The IDB Business Climate initiative**. Inter-American Development Report. 2005 Annual Report. Inter-American Development Bank. mar. 2006.

ILO. **Labour and labour-related laws in micro and small enterprises: innovative regulatory approaches**. SEED working paper n. 81. Series on Conducive Policy Environment for Small Enterprise Employment. International Labour Organization, Geneva, 2007.

IMBENS, Guido W. **Nonparametric estimation of average treatment effects under exogeneity: a review**. In: The Review of Economics and Statistics, n. 86, v. 1, p. 4-29, feb. 2004.

IMBENS, Guido W.; WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Recent Developments in the Econometrics of Program Evaluation**. Journal of Economic Literature, American Economic Association, vol. 47(1), pages 5-86, Mar. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estatísticas do Cadastro Central de Empresas 2007**. Rio de Janeiro, 2009.

IPEA. IPEADATA. Carga tributária federal líquida - % PIB. Disponível em:

<<http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?>

SessionID=1399390418&Tick=1275745789763&VAR_FUNCAO=SubmeterFormulario%28%27frmMain%27%2C%27Series%3FSessionID%3D1399390418%26Text%3Dcarga%20tribut%2E1ria%26Tick%3D1275745789763%27%29%3B&Mod=M>. Acesso em: 23 mar. 2010.

IPEA. **PNAD 2006**. Primeiras análises: demografia, educação, trabalho, previdência, desigualdade de renda e pobreza. Brasília/ Rio de Janeiro. set. 2007.

ISOM, C. J.; JARCZYK, David R. **Innovation in Small Businesses**: Drivers of Change and Value Use. Report developed under a contract with the Small Business Administration, Office of Advocacy. SBA office of Advocacy, march 2009. 37p.

KARLSSON, Charlie; FRIIS, Christian; PAULSSON, Thomas. **Relating Entrepreneurship to Economic Growth**. The Royal Institute of Technology. Centre of Excellence for studies in Science and Innovation, sept. 2004.

LOAYZA, Norman A. **The Economics of the Informal Sector: a Simple Model and Some Empirical Evidence from Latin America**. In: Policy Research Working Paper, Series 1727, The World Bank, feb. 1997. 60 p.

LOAYZA, Norman V.; OVIEDO, Ana María; SERVÉN, Luis. **The Impact of Regulation on Growth and Informality**: Cross-Country Evidence. World Bank's Latin America Regional Studies Program. World Bank Working Paper 3623, May 2005.

LOAYZA, Norman V.; RIGOLINI, Jamele. **Informality Trends and Cycles**. World Bank Working Paper 4078, dec. 2006.

MÁRQUEZ, Manuel; BARRIEX, Alberto; VILLELA, Luiz. **Recommendations and best practices on taxation of SMEs in Latin America.** *In:* International Study Conference. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, oct. 24th to the 26th of 2005.

MESA, Antonio Fonfría. **Instrumentos y Objetivos de Las Políticas de Apoyo a Las Pyme en España.** Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, P.T. n. 28, 2003.

MONTEIRO, Joana da Costa Martins. **Microempresas no Brasil: Informalidade e Contratos de Trabalho.** Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, mar. 2004.

NEUMARK, David; WALL, Brandon; ZHANG, Junfu. **Do Small Businesses Create More Jobs?** New Evidence for the United States from the National Establishment Time Series. *In:* IZA Discussion Paper, n. 3888, dec. 2008.

OECD **Conference of Ministers Responsible for Small And Medium-Sized Enterprises** (SMEs), 2., 2004, Istanbul, Turkey. Istanbul, Turkey: OECD, 2004b.

OECD. **Compendium II on SME and Entrepreneurship.** Related Activities Carried Out By International and Regional Bodies. 2004a.

OECD. **SMEs:** employment, innovation and growth. The Washington Workshop. p. 7-83, 1996.

OLIVEIRA, Cláudio Adriano de; FARONI, Walmer. **Um Estudo Sobre a Tributação para as Micro e Pequenas Empresas.** Universidade Federal de Viçosa. Disponível em: <http://correio.fdvmg.edu.br/downloads/SemanaAcademica2007/Anais_Artigos/EstudoTributacao.pdf>. Acesso em 13/02/2009.

PAES, Nelson L.; ALMEIDA, Aloísio F. F. de. **Tributação da pequena empresa e avaliação do Simples.** *In:* Cadernos de Finanças Públicas, n. 9. Ministério da Fazenda. Escola de Administração Fazendária. Brasília, dez. 2009. 51 p.

PUGA, Fernando Pimentel. **Alternativas de apoio a MPMES localizadas em arranjos produtivos locais**. *In: Textos para Discussão*, n. 99. BNDES: Rio de Janeiro, jun. 2003. 30 p.

PUGA, Fernando Pimentel. **Experiências de apoio às micro, pequenas e médias empresas nos Estados Unidos, na Itália e em Taiwan**. *In: Textos para Discussão*, n. 75. BNDES: Rio de Janeiro, fev. 2000. 54 p.

PUGA, Fernando Pimentel. **O apoio financeiro às micro, pequenas e médias empresas na Espanha, no Japão e no México**. *In: Textos para Discussão*, n. 96. BNDES: Rio de Janeiro, ago. 2002.

ROSENBAUM, Paul R.; RUBIN, Donald B. **Constructing a Control Group Using Multivariate Matched Sampling Methods that Incorporate the Propensity Score**. *American Statistician* 39 (1). 1985. p. 33-38.

ROSENBAUM, Paul R.; RUBIN, Donald B. **The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects**. *Biometrika* 70 (1). 1983. p. 41-55.

RUBIN, Donald B. **Bias Reduction Using Mahalanobis-Metric Matching**. *Biometrics*, 36. 1980. p. 293-298.

SBA. U. S. Small Business Administration. Disponível em:
<<http://www.sba.gov/aboutsba/index.html>>. Acesso em: 11/04/2010.

SBA. U.S. Small Business Administration, Office of Advocacy. **The Small Business Economy: a report to the President**. Washington. United States Government Printing Office, 2009.

SCHIFFER, Mirjam; WEDER, Beatrice. **Firm size and the business Environment: Worldwide Survey Results**. Washington D.C., IFC Discussion Papers, n. 43, World Bank, august 2001. 51p.

SCHNEIDER, Friedrich; ENSTE, Dominik H. **Shadow Economies: Size, Causes, and Consequences**. *Journal of Economic Literature*, n. 38, march 2000, p. 77-114.

- SEBRAE. **Fatores condicionantes e taxas de sobrevivência e mortalidade das micro e pequenas empresas no Brasil 2003-2005**. Brasília, ago. 2007. 60p.
- SEBRAE. **Lei geral da micro e pequena empresa**. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/customizado/lei-geral/lei-geral/principais-pontos-da-lei>>. Acesso em: 22 abr. 2010b.
- SEBRAE. **SIMPLES Nacional tem mais de 3,6 milhões de empresas**. Agência SEBRAE de Notícias. Disponível em: <<http://www.agenciasebrae.com.br/>>. Acesso em: 12 mar. 2010a.
- SEBRAE. **Sondagem trimestral, nas micro e pequenas empresas**. *In*: Boletim Ponto de Vista dos Pequenos Negócios, ano 1, n. 2, jul. 2009.
- SEKHON, Jasjeet S.; GRIEVE, Richard. **A Nonparametric Matching Method for Covariate Adjustment with Application to Economic Evaluation**. Feb. 2009. Disponível em: <http://sekhon.berkeley.edu/papers/GeneticMatching_SekhonGrieve.pdf> Acesso em: 04/06/2010.
- SMITH, Jeffrey; TODD, Petra. **Rejoinder**. *Journal of Econometrics* 125 (1-2). 2004. p. 365-375.
- SOLÍS, Alejandro; ANGELELLI, Pablo Javier. **Políticas de apoio a la pequeña empresa en 13 Países de América Latina**. Publicaciones del BID - Banco Interamericano De Desarrollo, dic, 2002. Disponível em: <<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=381786>> Acesso em: 16 mar. 2010.
- TANZI, Vito. **The Shadow Economy, Its causes and Its consequences**. *In*: International Seminar on the Shadow Economy Index in Brazil, 12 march 2002. Rio de Janeiro: Brazilian Institute of Ethics in Competition, 2002. 16 p.
- WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à Econometria: Uma Abordagem Moderna**. Pioneira Thompson Learning. São Paulo, 2006.

ZEVALLOS, Emilio. **Restricciones del entorno a la competitividad empresarial en América Latina**. San José, Costa Rica: FUNDES Internacional, 2007.

ZHAO, Zhong. **Sensitivity of Propensity Score Methods to the Specifications**. In: IZA Discussion Paper, n. 1873, p. 1-34, dec. 2005.

APÊNDICE

Tabela 02. Dicionário de Dados – Descrição Complementar.

Variáveis Relativas ao ano de 2006	
Variável	Descrição Complementar
DREFIS	Indica se a empresa aderiu ou não ao REFIS (Programa de Recuperação Fiscal). Dados da SRF e da SRP. Fontes: Sistemas SIF e DW Corporativo-RFB.
DDébito	Indica a existência de débitos previdenciários (LDC, NFLD ou LDCG) lavrados em nome da empresa. Fonte: SIF-RFB.
DCND	Foi utilizado o termo certidão (CND) para designar tanto a Certidão Negativa de Débito (CND), como a Certidão Positiva de Débitos com Efeitos de Negativa (CPD-EN). Dados da SRP. Fonte: SIF-RFB.
Idade	Foi utilizada a idade da empresa em anos para a data de referência 01/07/2009. Fonte: SIF-RFB.
Arrec	Foram considerados pagamentos efetuados em DARF relacionados a CSLL, Cofins, PIS/Pasep (exceto Pasep – 3703) e IRPJ (exceto lucro inflacionário e renda variável – 0231, 3317, 3320 e 9086). Considera os códigos 0220, 0906, 0929, 1599, 1800, 1825, 1838, 1840, 1921, 2030, 2089, 2172, 2319, 2362, 2372, 2390, 2430, 2456, 2469, 2484, 3373, 4574, 5625, 5856, 5993, 6012, 6106, 6677, 6692, 6704, 6758, 6773, 6824, 6840, 6912, 7920, 7933, 7946, 7987, 8109, 8301, 8496, 8645, 8972, 9004, 9017, 9020, 9032, 9045, 9058, 9344, 9360 e 9372. Valores em Reais(R\$) de 2006. Fonte: DW Corporativo-RFB.
ArrecPrev	Foram considerados os pagamentos efetuados em GPS (Somatório da GPS INSS, GPS Terceiros e GPS Multas e Juros). Valores em Reais (R\$) de 2006. Fonte: SIF-RFB.
DevidoPS	O valor devido à Previdência Social leva em consideração o somatório dos valores pagos em GPS mais as diferenças entre os valores declarados pelo contribuinte em GFIP e os efetivamente pagos. Valores em Reais (R\$) de 2006. Fonte: SIF-RFB.
CPMF	Movimentação financeira do contribuinte (normal + sub judice), proveniente apenas de declarações trimestrais ativas. Valores em Reais(R\$) de 2006. Fonte: DW Corporativo-RFB.
QtdeCI	A quantidade média de contribuintes individuais (trabalhadores autônomos) é igual ao somatório de vínculos de todas as categorias de contribuintes individuais declaradas em GFIP no ano de 2006 dividido por 12 (total de meses do ano). Foi adicionado uma unidade para todas as firmas da amostra na quantidade média de autônomos para efeito de cálculo do logaritmo, pois, para o caso de empresas com média zero, não seria possível o cálculo do logaritmo se não fosse adicionado essa unidade. Fonte: SIF-RFB.
QtdeEmp	A quantidade média de empregados é obtida mediante o seguinte cálculo: somatório de vínculos declarados na RAIS para o ano de 2006 dividido por 12 (total de meses do ano). Foi adicionado uma unidade para todas as firmas da amostra na quantidade média de empregados para efeito de cálculo do logaritmo, pois, para o caso de empresas com média zero, não seria possível o cálculo do logaritmo se não fosse adicionado essa unidade. Fonte: SIF-RFB.
Remuneracao	Foram considerados os valores das remunerações declaradas em GFIP para todas as categorias de segurado empregado e de contribuinte individual. Dados do CNIS. Valores em Reais(R\$) de 2006. Fonte: SIF-RFB.
Faturamento	Foram utilizadas informações declaradas em DIPJ relativas ao ano-calendário de 2006 (exercício 2007). Fonte: DW Corporativo-RFB.
Variáveis Relativas ao ano de 2007	
Variável	Descrição Complementar
QtdeEmp	A quantidade média de empregados é obtida mediante o seguinte cálculo: somatório de vínculos declarados na RAIS para o ano de 2007 dividido por 12 (total de meses do ano). Foi adicionado uma unidade para todas as firmas da amostra na quantidade média de empregados para efeito de cálculo do logaritmo, pois, para o caso de empresas com média zero, não seria possível o cálculo do logaritmo se não fosse adicionado essa unidade. Fonte: SIF-RFB.
Remuneracao	Foram considerados os valores das remunerações declaradas em GFIP para todas as categorias de segurado empregado e de contribuinte individual. Dados do CNIS. Valores em Reais(R\$) de 2007. Fonte: SIF-RFB.
Faturamento	Foram utilizadas informações declaradas em DIPJ e DASN relativas ao ano-calendário de 2007(exercício 2008). Fontes: DW Corporativo-RFB e Declarações da DASN (Extração Especial).

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

Tabela 13. Propensity Score Matching (Radius) - Optantes x Contrafactuais Grupo de Controle 1 - Diversos Setores - Impacto sobre o Faturamento.

Item	Variáveis de Interesse	Número de Observações	Média	Erro Padrão	Desvio Padrão	[95% Intervalo de Confiança]	
1	Faturamento (Grupo de tratamento - 2007)	240	0,151	0,040	0,614	0,073	0,229
2	Faturamento (Contrafactuais - 2007)	240	0,224	0,019	0,288	0,188	0,261
3	Diferença	240	-0,074	0,040	0,618	-0,152	0,005

Média da Diferença = média (item 1 - item 2) $t = -1,8480$ P-Valor = 0,0658

Ho: Média da Diferença = 0

Graus de Liberdade = 239

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

Nota 1: Radius Caliper default, Janela (0,06).

Nota 2: Quantidade de empresas por setor após implementação da condição de suporte comum: Construção= 45; Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas= 97; Alojamento e Alimentação= 8; Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas= 27; Atividades Administrativas e Serviços Complementares= 15; Educação= 23; Artes, Cultura, Esporte e Recreação= 25.

Tabela 14. Propensity Score Matching (Radius) - Optantes x Contrafactuais Grupo de Controle 1 - Diversos Setores - Impacto sobre a Remuneração.

Item	Variáveis de Interesse	Número de Observações	Média	Erro Padrão	Desvio Padrão	[95% Intervalo de Confiança]	
1	Remuneração (Grupo de tratamento - 2007)	240	0,199	0,034	0,530	0,132	0,267
2	Remuneração (Contrafactuais - 2007)	240	0,113	0,016	0,241	0,082	0,144
3	Diferença	240	0,086	0,037	0,571	0,014	0,159

Média da Diferença = média (item 1 - item 2) $t = 2,3406$ P-Valor = 0,0201

Ho: Média da Diferença = 0

Graus de Liberdade = 239

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

Nota 1: Radius Caliper default, Janela (0,06).

Nota 2: Quantidade de empresas por setor após implementação da condição de suporte comum: Construção= 45; Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas= 97; Alojamento e Alimentação= 8; Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas= 27; Atividades Administrativas e Serviços Complementares= 15; Educação= 23; Artes, Cultura, Esporte e Recreação= 25.

Tabela 15. Propensity Score Matching (Radius) - Optantes x Contrafactuais Grupo de Controle 1 - Diversos Setores - Impacto sobre a Quantidade de Empregados.

Item	Variáveis de Interesse	Número de Observações	Média	Erro Padrão	Desvio Padrão	[95% Intervalo de Confiança]	
1	Quantidade de Empregados (Grupo de tratamento - 2007)	240	0,061	0,028	0,437	0,005	0,116
2	Quantidade de Empregados (Contrafactuais - 2007)	240	-0,010	0,009	0,145	-0,028	0,009
3	Diferença	240	0,070	0,029	0,454	0,013	0,128

Média da Diferença = média (item 1 - item 2) $t = 2,4050$ P-Valor = 0,0169

Ho: Média da Diferença = 0

Graus de Liberdade = 239

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

Nota 1: Radius Caliper default, Janela (0,06).

Nota 2: Quantidade de empresas por setor após implementação da condição de suporte comum: Construção= 45; Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas= 97; Alojamento e Alimentação= 8; Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas= 27; Atividades Administrativas e Serviços Complementares= 15; Educação= 23; Artes, Cultura, Esporte e Recreação= 25.

Tabela 16. Propensity Score Matching (Mahalanobis) - Optantes x Contrafactuais Grupo de Controle 1 - Diversos Setores - Impacto sobre o Faturamento.

Item	Variáveis de Interesse	Número de Observações	Média	Erro Padrão	Desvio Padrão	[95% Intervalo de Confiança]	
1	Faturamento (Grupo de tratamento - 2007)	244	0,149	0,039	0,613	0,072	0,227
2	Faturamento (Contrafactuais - 2007)	244	0,142	0,036	0,566	0,071	0,214
3	Diferença	244	0,007	0,010	0,156	-0,013	0,027

Média da Diferença = média (item 1 - item 2) t = 0,6869 P-Valor = 0,4928

Ho: Média da Diferença = 0

Graus de Liberdade = 243

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

Nota 1: Mahalanobis default, Janela (0,06).

Nota 2: Quantidade de empresas por setor após implementação da condição de suporte comum: Construção= 45; Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas= 97; Alojamento e Alimentação= 10; Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas= 27; Atividades Administrativas e Serviços Complementares= 16; Educação= 23; Artes, Cultura, Esporte e Recreação= 26.

Tabela 17. Propensity Score Matching (Mahalanobis) - Optantes x Contrafactuais Grupo de Controle 1 - Diversos Setores - Impacto sobre a Remuneração.

Item	Variáveis de Interesse	Número de Observações	Média	Erro Padrão	Desvio Padrão	[95% Intervalo de Confiança]	
1	Remuneração (Grupo de tratamento - 2007)	244	0,192	0,034	0,529	0,125	0,259
2	Remuneração (Contrafactuais - 2007)	244	0,164	0,031	0,477	0,104	0,225
3	Diferença	244	0,027	0,010	0,154	0,008	0,047

Média da Diferença = média (item 1 - item 2) t = 2,7868 P-Valor = 0,0057

Ho: Média da Diferença = 0

Graus de Liberdade = 243

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

Nota 1: Mahalanobis default, Janela (0,06).

Nota 2: Quantidade de empresas por setor após implementação da condição de suporte comum: Construção= 45; Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas= 97; Alojamento e Alimentação= 10; Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas= 27; Atividades Administrativas e Serviços Complementares= 16; Educação= 23; Artes, Cultura, Esporte e Recreação= 26.

Tabela 18. Propensity Score Matching (Mahalanobis) - Optantes x Contrafactuais Grupo de Controle 1 - Diversos Setores - Impacto sobre a Quantidade de Empregados.

Item	Variáveis de Interesse	Número de Observações	Média	Erro Padrão	Desvio Padrão	[95% Intervalo de Confiança]	
1	Quantidade de Empregados (Grupo de tratamento - 2007)	244	0,063	0,028	0,436	0,008	0,118
2	Quantidade de Empregados (Contrafactuais - 2007)	244	0,046	0,027	0,424	-0,007	0,100
3	Diferença	244	0,017	0,008	0,125	0,001	0,033

Média da Diferença = média (item 1 - item 2) t = 2,1394 P-Valor = 0,0334

Ho: Média da Diferença = 0

Graus de Liberdade = 243

Fonte: Elaboração do autor com base em informações da Receita Federal do Brasil e da Previdência Social.

Nota 1: Mahalanobis default, Janela (0,06).

Nota 2: Quantidade de empresas por setor após implementação da condição de suporte comum: Construção= 45; Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas= 97; Alojamento e Alimentação= 10; Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas= 27; Atividades Administrativas e Serviços Complementares= 16; Educação= 23; Artes, Cultura, Esporte e Recreação= 26.