

### Área – 3. Teoria Aplicada

## **TRABALHADOR AUTÔNOMO: ANÁLISE DA POLÍTICA DO SIMPLES NACIONAL E A COBERTURA PREVIDENCIÁRIA NAS REGIÕES METROPOLITANAS DO BRASIL**

#### **Kelly Samá Lopes de Vasconcelos**

Aluna do Programa de Pós Graduação em Economia PPGECON - UFPE/CAA

E-mail: [kellysldevasconcelos@gmail.com](mailto:kellysldevasconcelos@gmail.com)

Tel. 81-2126-7340

#### **Cássio da Nóbrega Besarria**

Doutor em Economia pelo PIMES/UFPE

Professor da Universidade Federal da Paraíba UFPB/CCSA – João Pessoa

E-mail: [cassiodanobrega@yahoo.com.br](mailto:cassiodanobrega@yahoo.com.br)

#### **Monaliza de Oliveira Ferreira**

Doutora em economia pelo PIMES/UFPE

Professora do Programa de Pós-Graduação em Economia PPGECON – UFPE/CAA

E-mail: [monaliza.ferr@gmail.com](mailto:monaliza.ferr@gmail.com)

## **TRABALHADOR AUTÔNOMO: ANÁLISE DA POLÍTICA DO SIMPLES NACIONAL E A COBERTURA PREVIDENCIÁRIA NAS REGIÕES METROPOLITANAS DO BRASIL**

**Resumo:** Este estudo tem o objetivo de verificar se o SIMPLES Nacional influencia o trabalhador autônomo a contribuir com a Previdência Social. A análise será realizada a partir dos microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), no período de 2008, 2009, 2011, 2012 e 2013. A análise é baseada na Teoria de Contratos (Modelo do Principal Agente), tal como Neri et al. (2007) e será utilizado o método *logit* para captar esses efeitos. Os resultados mostraram que, teoricamente, não são violadas as restrições de compatibilidade de incentivos, visto que os trabalhadores com salários mais baixos apresentam maiores chances de não contribuir com a previdência, frente aos de renda mais elevada. Nesse sentido, conclui-se que tais políticas de proteção estão exercendo um importante papel, e outros grupos de trabalhadores demandam por políticas específicas. Um exemplo de política voltada para um determinado grupo é o MEI - Microempreendedor Individual, sendo fundamental promover o crescimento das microempresas e incentivar o empreendedorismo. Por esse motivo, tais políticas não podem ser planejadas e executadas separadamente, pois estão ligadas diretamente ao mercado de trabalho e a redução da pobreza.

**Palavras-chave:** Trabalhador autônomo; Previdência Social; SIMPLES Nacional

## **SELF-EMPLOYED: ANALYSIS OF POLICY OF SIMPLES NACIONAL AND COVERED SOCIAL SECURITY IN METROPOLITAN REGIONS OF BRAZIL**

**Abstract:** This study aims to verify the SIMPLES Nacional influences the self-employed to contribute to Social Security. The analysis will be performed from the microdata from the Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), from 2008, 2009, 2011, 2012 and 2013. The analysis is based on Contract Theory (Principal Agent Model) as Neri et. al. (2007) and will be used logit method to capture these effects. The results showed that, theoretically, the incentive compatibility constraints are not violated, since workers with lower wages are more likely to not contribute to the pension plan, compared with higher income. For this reason, such policies can not be planned and executed separately, as they are directly linked to the labor market and poverty reduction.

**Keywords:** self-employed worker; Social Security; SIMPLES Nacional

**JEL Classification:** J08, J26, H55.

# 1 INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 mostra que o intuito da seguridade social é a implementação de políticas públicas voltadas ao atendimento nas áreas de saúde pública, assistência social e previdência social. Em relação a esta última, tem-se que reconhecer e conceder direitos aos seus segurados. Onde a renda transferida pela Previdência Social é utilizada para substituir a renda do trabalhador contribuinte, quando acontece de o mesmo perder a capacidade de trabalho, seja por motivos de doença, invalidez, idade avançada, morte, desemprego involuntário, maternidade ou reclusão.

Ainda assim, o mercado de trabalho em muitos países, principalmente, os mercados em desenvolvimento, é substancialmente caracterizado pelo número de trabalhadores inseridos no chamado setor informal, onde o baixo grau de qualificação e a falta de oportunidades não permitem a inserção desses no mercado formal. Tal fato chamou a atenção de Maloney (2004) e esse estimou que o intervalo entre 30% e 70% dos trabalhadores latino-americanos operava fora da alçada das autoridades fiscais durante o início de 2000.

É sabido que há uma relação negativa entre a arrecadação governamental e a informalidade, ou seja, quanto maior é a parcela de indivíduos inseridos no setor informal menor a arrecadação governamental. Esse fato tem levado muitos países a ampliar a discussão sobre essa questão com o intuito de incentivar o cumprimento fiscal e assim poder tomar as decisões políticas. No entanto, a magnitude do fenômeno define implicitamente a complexidade da questão e a dificuldade de encontrar as decisões políticas corretas. Ao mesmo tempo, a eficiência da despesa pública está se tornando um desafio político mais premente. Os governos e as autoridades locais têm de lidar com o aumento das pressões sobre os seus orçamentos para que seja garantida a disciplina fiscal (BARONE; MOCETTI, 2011).

A partir de então, do ponto de vista das políticas públicas, algumas medidas estão sendo tomadas. Os países têm implementado uma combinação específica para cada política, e não necessariamente é utilizada uma abordagem integrada em todos os casos, como a política do Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – Simples Nacional no Brasil. Outros países dão maior ênfase a algumas áreas em detrimento de outras, provavelmente adequada a sua necessidade. Em outras palavras, os problemas institucionais são distintos e demandam por soluções econômicas independentes (Organização Internacional do Trabalho, 2014).

Tal programa foi instituído pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, trouxe uma série de benefícios para essas empresas. De modo geral, antes da implementação da lei, os trabalhadores autônomos ou conta própria esbarravam na burocracia e nos custos econômicos (abrir firma em cartório, contratação de um contador e um advogado para elaboração do Contrato Social, emissão do Número de Identificação do Registro da Empresa e CNPJ, dentre outros) para que a empresa viesse a funcionar formalmente.

Outro fato que chama atenção é que algumas empresas que prestavam serviço, até então, não pagavam o imposto previdenciário patronal. Com a entrada da nova Lei estes passaram a contribuir no período compreendido de agosto até dezembro de 2007 e, alinhado a essas mudanças, passou-se além do valor descontado do funcionário, a ser pago mais 20% sobre o salário dos mesmos, aumentando significativamente a carga tributária para atividades como as borracharias, salões de beleza, transportes de cargas, etc. Sendo que a partir de janeiro de 2008, essas empresas novamente ficaram livres do INSS patronal, visto que existia um erro na elaboração da Lei, livrando-se novamente do INSS patronal, corrigindo tal erro.

No entanto, ainda que se lance um olhar para as empresas que empregam um número maior de trabalhadores, tais como oficinas, fábricas de móveis, ou de empresas de transporte, muitas formas de informalidade são aparentes. Em um extremo, algumas empresas literalmente não existem aos olhos das autoridades: elas não são registradas ou cumprem a Lei, elas realizam as vendas e pagam os insumos incluindo trabalho em dinheiro, não possuem contas bancárias, não pagam impostos (PORTA; SHLEIFER, 2014).

Sendo assim, Neri (1998) e Neri et al. (2007) mostra que, para os microempresários, a precariedade de acesso ao crédito torna a poupança um bem de luxo. Significando que contribuir para o INSS tem um alto custo de oportunidade para os trabalhadores mais pobres. Mas, esse custo poderia ser atenuado com o desenvolvimento de políticas de microcrédito (condicionando à inscrição no Instituto Nacional do Seguro Social - INSS) que levassem em consideração o benefício de aumentar a renda disponível para poupança dos trabalhadores.

Resolver problemas gerados pela carga tributária e a burocracia, são elementos-chave nas reformas realizadas pelo SIMPLES, as quais formam obstáculos para a regularização das empresas. Mesmo assim, esse tipo de reforma pode produzir efeitos limitados sobre a redução do setor informal, porque não induziu todos os tipos de firmas para a formalização. Atividades econômicas, como transporte, indústria e construção requerem outras iniciativas para apresentar níveis mais baixos de informalidade (MONTEIRO; ASSUNÇÃO, 2012).

No trabalho realizado por Neri *et al.* (2007), foi modelado o efeito da Constituição de 1988 sobre os incentivos dos indivíduos em participar do regime previdenciário. Que segundo esses autores, embora a renda de cada potencial contribuinte, teoricamente, seja de conhecimento do governo, na prática isso não ocorre, visto que a maioria dos indivíduos recebe, informalmente, de alguma forma, uma renda extra que pode em alguns casos, corresponder à totalidade da renda obtida. Para tanto, foi utilizado o modelo de informação assimétrica. Ainda, mediante um modelo simples de informação perfeita, é possível verificar que existe um ganho financeiro em melhorar a fiscalização sobre a renda informada pelos trabalhadores autônomos que são contribuintes da Previdência.

Este artigo tem como objetivo verificar se os trabalhadores autônomos passaram a contribuir com a Previdência Social nos últimos anos. A partir daí captar os efeitos dos incentivos proporcionados pelo Simples Nacional, imposto único, que tem a contribuição ao INSS embutida. Será que os mesmos estão reagindo a incentivos como o da Resolução do Comitê Gestor do Simples Nacional (CGSN) 87/2011 que até a competência de abril de 2011 era de 11% do limite mínimo mensal do salário de contribuição, passando em maio de 2011 para 5%<sup>1</sup>?

Para tanto, serão utilizados dados da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios (PNAD) tendo como recorte as principais Regiões Metropolitanas brasileiras, serão realizadas algumas estimativas a partir do modelo *logit* para que seja possível comparar os resultados obtidos com o modelo teórico.

---

<sup>1</sup>Através da Lei Complementar 139/2011, o Governo Federal elevou os limites de receita bruta, para fins de opção pelo Simples Nacional. Os novos limites, válidos a partir de 2012, são:

I - no caso da microempresa a partir de, em cada ano-calendário, receita bruta igual ou inferior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais); e

II - no caso da empresa de pequeno porte a partir de, em cada ano-calendário, receita bruta superior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) e igual ou inferior a R\$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais).

Além desta introdução, o trabalho está organizado da seguinte forma: na próxima seção encontra-se a caracterização do sistema previdenciário. Na seção 3 é apresentado o modelo teórico. Na seção 4, os dados e a metodologia, na seção 5, os resultados e por fim, a sexta e última seção será apresentada as considerações finais.

## 2 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA PREVIDENCIÁRIO

Nesta seção será discutida a evolução do Déficit do Regime Geral da Previdência Social (RGPS), além de mostrar a forma como está distribuída a população ocupada, sendo segmentada por: posição na ocupação, se empregado com carteira assinada, empregados sem carteira assinada, conta própria ou empregador.

Muito se tem discutido acerca do equilíbrio do sistema previdenciário, seja pelo lado dos gastos ou pela arrecadação. Tal discussão deve-se ao envelhecimento da população, atrelado ao aumento médio de vida, a concessão de benefícios previdenciários, mais a parcela da população que não contribuiu para o sistema previdenciário, bem como a concentração dos benefícios em cima de um salário mínimo real crescente. Esses são alguns pontos que corroboram para explicar o aumento dos gastos previdenciários nas últimas décadas. Um dos principais problemas enfrentados pelo lado da arrecadação é a evasão fiscal resultante da dificuldade de cobrar tributos sobre rendimentos de trabalhadores com atividades informais (FOGUEL; MOREIRA; SANTOS 2013).

Observa-se na Tabela 1 que de 2002 até 2008 o saldo previdenciário foi negativo, isso após subtrair o valor do pagamento de benefícios da arrecadação líquida para cada ano isoladamente, chegando a apresentar um déficit de R\$ 5,67 bilhões no ano de 2003. A partir de 2009 o saldo passa a ser superavitário, sendo em 2012 um saldo de R\$ 7,41 bilhões. No ano de 2014, arrecadou-se menos, pagou mais, e por esse motivo, após cinco anos, o saldo caiu drasticamente.

**Tabela 1 – Evolução do Déficit da Previdência –RGPS (em R\$ bilhões – preços constantes dezembro de 2014)**

<b>Período</b>	<b>Arrecadação líquida</b>	<b>Pagamento de benefícios</b>	<b>Saldo previdenciário</b>
<b>2002</b>	13,09	17,65	-4,56
<b>2003</b>	11,96	17,63	-5,67
<b>2004</b>	12,31	15,38	-3,07
<b>2005</b>	13,75	18,79	-5,04
<b>2006</b>	18,00	23,31	-5,31
<b>2007</b>	18,67	22,96	-4,29
<b>2008</b>	18,91	21,59	-2,68
<b>2009</b>	34,43	32,07	2,36
<b>2010</b>	38,78	34,36	4,42
<b>2011</b>	41,39	35,56	5,83
<b>2012</b>	43,54	36,13	7,41
<b>2013</b>	47,18	41,02	6,16
<b>2014</b>	44,36	42,57	1,79

**Fonte:** Ministério da Previdência Social, RGPS (2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 e 2014)

Os canais através dos quais o desempenho aumentou parecem não surgir do acesso ao crédito ou o acesso a grandes clientes. Em vez disso, percebe-se um aumento na probabilidade de a empresa ter local fixo, e grandes aumentos em mão de obra contratada formalmente. Sugerindo que as reduções de encargos sociais de mão de obra contratada eram montantes inferiores. O resultado parece ser que as empresas nascidas sob o SIMPLES adotaram tecnologias de produção e linhas de negócio que eram permanentes de capital intensiva e de uma escala maior, medida pelo número de empregados (FAJNZYLBER; MALONEY; ROJAS, 2009).

Os trabalhadores que são empregados nas empresas optantes do SIMPLES contribuem menos com a Previdência quando comparados aos outros trabalhadores formais, caracterizando-se assim como uma renúncia do setor público em arrecadar custos que estes trabalhadores irão gerar futuramente (PAES; ALMEIDA, 2009).

Na Tabela 2 verifica-se a participação crescente dos empregados com carteira assinada, confirmando as mudanças no perfil do mercado de trabalho. Explicando o aumento da arrecadação líquida da Previdência, pois uma maior arrecadação da Previdência é oriunda da contribuição sobre salários dos trabalhadores que estão na formalidade, dessa forma, a parcela dos trabalhadores com carteira assinada nas regiões metropolitanas tornou-se cada vez maior. Já o número de empregados sem carteira assinada diminuiu ao passar dos anos, enquanto que o trabalhador por conta própria permaneceu oscilando no decorrer do tempo.

**Tabela 2 – Distribuição da população brasileira ocupada a partir de 10 anos de idade, por posição na ocupação (%)**

<b>Período</b>	<b>Empregados com carteira assinada</b>	<b>Empregados sem carteira assinada</b>	<b>Conta própria</b>	<b>Empregador</b>
<b>2002</b>	49,93	23,29	21,28	5,50
<b>2003</b>	48,30	23,91	21,80	5,99
<b>2004</b>	47,62	24,53	22,13	5,72
<b>2005</b>	49,06	24,28	21,07	5,59
<b>2006</b>	50,17	23,58	20,86	5,39
<b>2007</b>	51,22	22,53	21,08	5,18
<b>2008</b>	52,96	21,45	20,53	5,05
<b>2009</b>	53,85	20,68	20,51	4,97
<b>2010</b>	55,46	19,60	20,04	4,91
<b>2011</b>	57,64	18,17	19,48	4,71
<b>2012</b>	58,49	17,27	19,38	4,87
<b>2013</b>	59,66	15,86	19,61	4,87
<b>2014</b>	60,23	14,58	20,51	4,69

**Fonte:** IBGE, Pesquisa Mensal de Emprego (2002, 003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 e 2014)

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar (PNAD), em 2013, a quantidade de profissionais autônomos cresceu em 1,2 pontos percentuais, os mesmos trabalhavam em empresas registradas no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ). Isso mostra que, entre os 19,7 milhões de trabalhadores classificados como conta própria, cerca de 3,5 milhões (18%) possuíam CNPJ, enquanto que em 2012, este percentual era de 16,8%. A pesquisa também mostra que, dos 3,6 milhões de empregadores, 2,9 milhões que eram 79,1% trabalhavam em empresas com CNPJ, no ano de 2012 eram 76,2%. No ano de 2013, 59

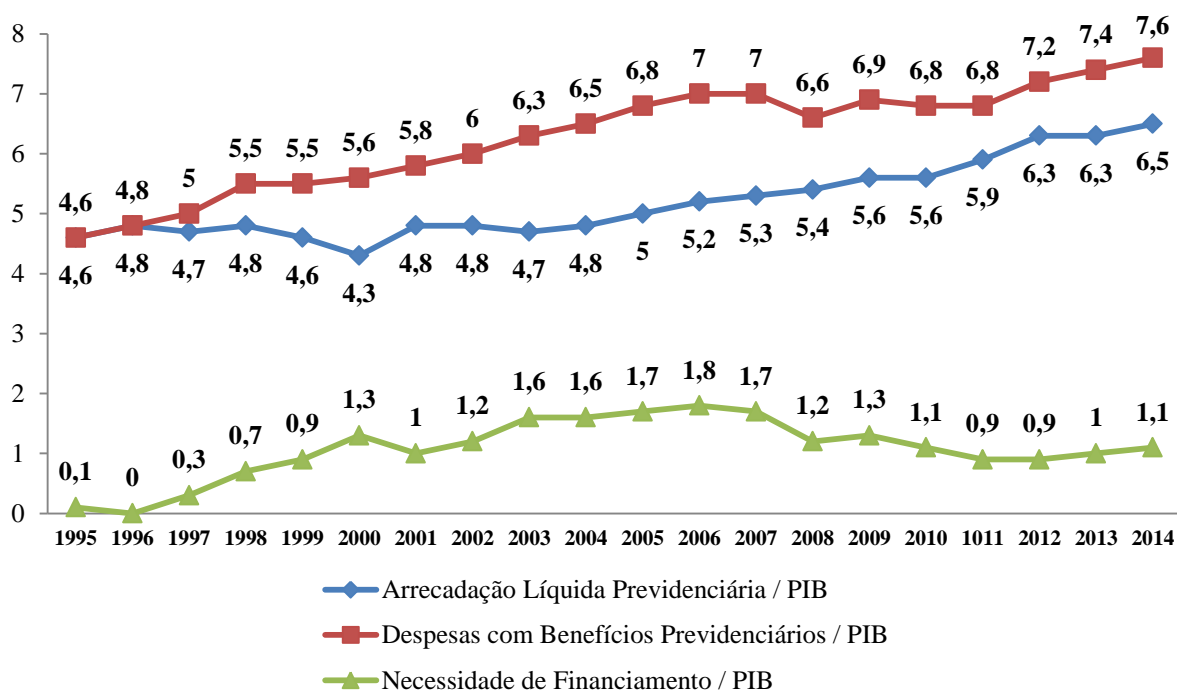
milhões de pessoas, o equivalente a 61,5% contribuía para a previdência. Significou um aumento de 2,7% em relação a 2012, quando o percentual era de 60,3%.

Os indivíduos podem ter um horizonte de planejamento de curto prazo e, portanto, são eles que determinam se querem acumular uma poupança insuficiente para a própria aposentadoria. O resultado desse horizonte de planejamento insuficiente ou uma alta taxa de desconto intertemporal pode-se considerar um caso de milpia (HOLZMANN; HINZ, 2005).

Algumas pessoas, após a aposentadoria, ao mesmo tempo em que são beneficiárias da previdência permanecem trabalhando formalmente e contribuindo com o Regime Geral da Previdência Social. Ao passar dos anos, tanto a idade para aposentadoria quanto o tempo de contribuição são maiores, dessa forma o valor recebido aumentará. Assim, o benefício previdenciário será recalculado, com o segurado percebendo maiores benefícios, a partir de um maior tempo de contribuição, tal fato é conhecido como desaposentação (ZANELLA; CARVALHO; AFONSO, 2014).

De acordo com o Gráfico 1, do ano de 1995 até 2014, a participação da arrecadação líquida previdenciária em relação ao PIB passou de 4,6% em 1995, para 6,5% em 2014. Enquanto que as despesas com benefícios previdenciários, também em relação ao PIB, passou de 4,6% para 7,6%, respectivamente, Gráfico 1.

**Gráfico 1**–Participação percentual da arrecadação líquida, da despesa com benefícios e da necessidade de financiamento previdenciários em relação ao PIB – 1995 a 2014



**Fonte:** Ministério da Previdência Social - Informe de Previdência Social pg. 09, 2015.

Ainda que a arrecadação líquida tenha se apresentado crescente, devido ao aumento de trabalhadores com Carteira de Trabalho assinada, observa-se a necessidade de a previdência social ser financiada. Verifica-se que em 1995 e 1996 a necessidade de financiamento em

relação ao Produto Interno Bruto - PIB foi de 0,1 e 0. Já para o ano de 2006 essa participação foi a mais alta do período, sendo de 1,8.

### 3 MODELO TEÓRICO

Esta seção seguirá Neri et al. 2007, como tal, encontra-se subdivida em três partes. Sendo a primeira um modelo de informação perfeita com o objetivo de comparar seus resultados com o modelo de informação assimétrica desenvolvido na subseção seguinte. Por fim, algumas modificações no modelo de informação assimétrica são introduzidas, a fim de captar o efeito da Lei Complementar nº 128/08, a qual cria a figura do Microempreendedor Individual - MEI sobre a decisão dos indivíduos em participar do sistema previdenciário. Os modelos desenvolvidos podem ser verificados no Anexo.

#### 3.1 O efeito da Resolução Comitê Gestor do Simples Nacional - CGSN 87/2011

A Resolução CGSN 87/2011 trouxe redução na contribuição para a Seguridade a partir de maio de 2011. Tal resolução diz respeito à pessoa do microempreendedor e na qualidade de empreendedor individual (MEI). Essa participando na qualidade de contribuinte individual, correspondente a:

1. até a competência abril de 2011: 11% (onze por cento) do limite mínimo mensal do salário de contribuição;
2. a partir da competência maio de 2011: 5% (cinco por cento) do limite mínimo mensal do salário de contribuição.

Utilizando o modelo de informação assimétrica que foi desenvolvido e encontra-se no Anexo deste trabalho, pode-se reescrever as restrições de participação dos dois tipos de empreendedores, de modo a incorporar algumas das mudanças introduzidas a partir da Resolução CGSN 87/2011:

Antes da Resolução CGSN 87/2011

$$v(SB_H - g(P_H, \theta_H)) \geq v_H(1)$$

$$v(SB_L - g(P_L, \theta_L)) \geq v_L \geq v_L = SM - 11\% \quad (2)$$

Depois da Resolução CGSN 87/2011

$$v(SN + SB_H - g(P_H, \theta_H)) \geq v_H(3)$$

$$v(SN + SB_L - g(P_L, \theta_L)) \geq v_L \geq v_L = SM - 5\% \quad (4)$$

onde  $SN$  representa o acesso ao SIMPLES nacional,  $SB$  é o salário benefício do segurado do tipo  $i$  e  $SM$  representa o salário mínimo. Nota-se que, após a Lei Complementar nº 128/08 o SIMPLES nacional passa a ser um benefício para que o trabalhador autônomo ou conta própria tenha acesso aos benefícios da Previdência Social, com isso, tem-se uma elevação da utilidade de reserva do indivíduo de renda baixa com o aumento do salário essencial.



## 4 DADOS E METODOLOGIA

Os dados utilizados no presente trabalho são das principais Regiões Metropolitanas do Brasil, foram obtidos a partir dos microdados da PNAD para os anos de 2008, 2009, 2011, 2012 e 2013, fornecidos pelo IBGE. Como a Resolução CGSN nº 87/2011 entrou em vigor no dia 06 de maio de 2011 pode-se separar os dados para antes da Resolução 2008 e 2009e, os demais 2011, 2012 e 2013.

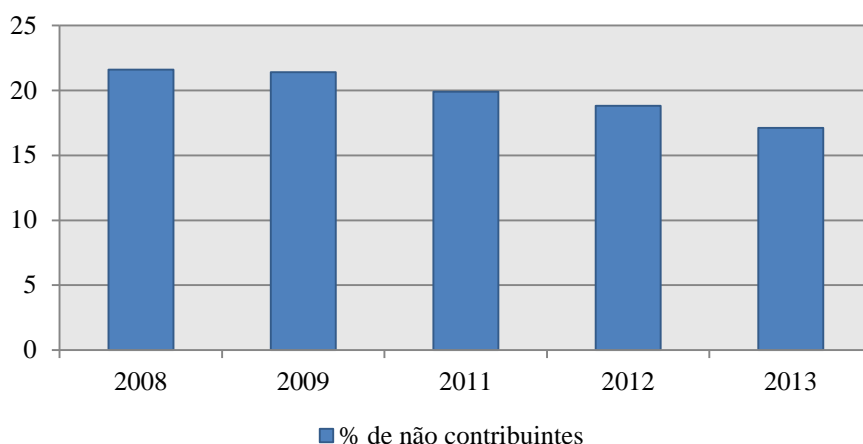
A unidade analisada no presente artigo é o indivíduo, pois na PNAD há informações específicas dos pesquisados que são necessárias para o presente trabalho: se contribui com a previdência, posição na ocupação (se é empregado, empregador ou autônomo), sexo, condição na família (se é o chefe da família, cônjuge, filhos, outro parente, agregado e ou pensionista), idade, escolaridade, setor de atividade, densidade, regiões metropolitanas do Brasil e quintil de renda.

Com base nessas informações, o modelo de regressão apresenta como variável endógena a chance de não contribuir com a previdência, e como variáveis explicativas: sexo, posição na família, idade, nível de instrução, setor de atividade, densidade populacional, região metropolitana e renda. O modelo a ser utilizado será o *logit*, no qual a variável dependente é uma variável binária, também conhecida como variável *dummy*, essa assume valor um, caso o indivíduo contribua com a previdência e valor zero, caso o indivíduo não contribua com a previdência. Assim como Dart (2002), toma-se a estimativa da taxa de não contribuição previdenciária como sendo uma *proxy* para a probabilidade de evasão previdenciária no grupo que a princípio deveria contribuir.

## 5 RESULTADOS

A seguir, serão comparados os principais resultados obtidos a partir do modelo *logit*, cujas tabelas encontram-se no Apêndice. A partir dos resultados obtidos no Gráfico 2 pode ser observado que nos últimos três anos a porcentagem de trabalhadores autônomos que não contribuem com a previdência está se reduzindo, o que corrobora com a proposta da Resolução CGSN 87/2011, a qual a partir de março de 2011 trouxe redução no valor cobrado na contribuição da Seguridade Social para os participantes do SIMPLES, passou de 11% para 5% do salário mínimo. Com isso, a porcentagem de autônomos contribuintes vem aumentando.

**Gráfico 2 – Porcentagem de trabalhadores autônomos não contribuintes**

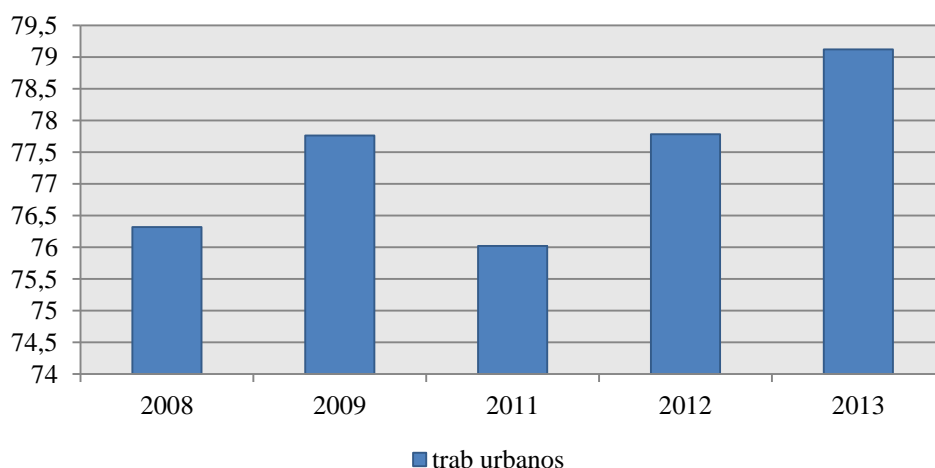


**Fonte:**Elaboração a partir dos dados da PNAD.

Outros países da América Latina também adotaram políticas de regime de contribuição simplificado, como o Monotributo – Regime Simplificado para Pequenos Contribuintes da Argentina, o qual se aplica a pessoas físicas ou jurídicas do setor de serviços que estejam operando na informalidade. Outro exemplo a ser citado é o da Bolívia com o RTS – Sistema Fiscal Simplificado, que podem registrar-se pessoas físicas que atuam no setor de varejo, guias turísticos e artesãos.

No Gráfico 3, observa-se que as chances dos trabalhadores autônomos da área urbana não contribuírem com a previdência é de 76,32% no ano de 2008 e de 79,12% em 2013, maiores que os autônomos que desenvolvem as suas atividades na zona rural. Como estes trabalhadores estão atuando em Regiões Metropolitanas, acabam desempenhando atividades mais urbanas ainda que sejam relacionadas a agricultura. Por exemplo, o caso do setor do comércio nos grandes centros urbanos devido à facilidade de inserir-se na economia informal.

**Gráfico 3 – Distribuição percentual de trabalhadores autônomos rurais e urbanos**



**Fonte:**Elaboração a partir dos dados da PNAD.

Segundo Schwarzer (2000), o trabalhador autônomo rural possui renda média inferior em detrimento dos trabalhadores da área urbana devido a produção para o autoconsumo, ou

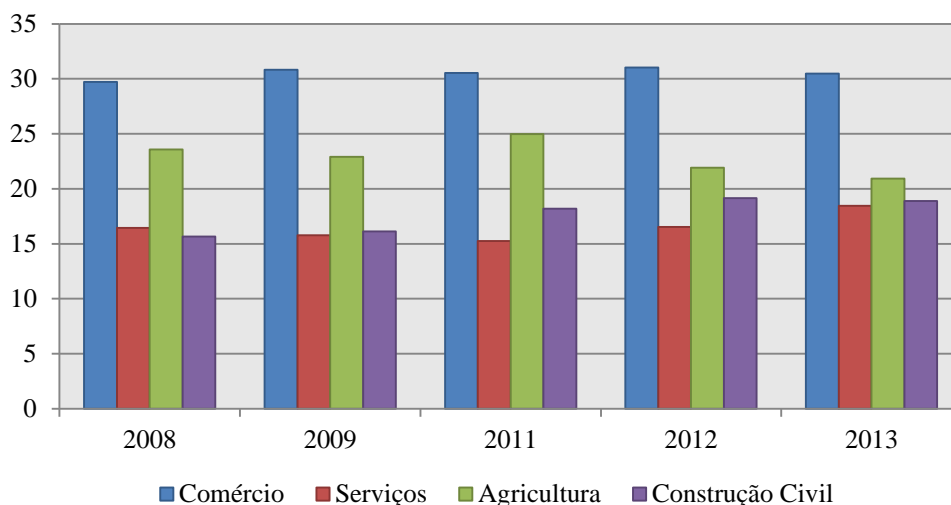
ainda, devido a colheita irregular. Esses são alguns dos motivos pelos quais os trabalhadores rurais percebem rendimentos sazonais. Portanto, trabalhadores urbanos possuem condições de ocupação em setores que são menos afetados com os efeitos sazonais da renda, dessa forma tem-se renda o ano inteiro.

Por isso, grande parte da informalidade está na agricultura, incluindo a agricultura de subsistência e vendas informais de culturas comercializáveis. Uma grande parte, pelo menos em termos de emprego, também vem de vendedores ambulantes e trabalhadores independentes que vivem em níveis de quase subsistência (BANERJEE; DUFLO, 2011).

Como observado no Gráfico 4, o comércio é o setor de atividade em que os seus trabalhadores apresentam maior porcentagem de não contribuir com a previdência, em média 30% mais chances do que o setor da indústria. Em segundo lugar aparece a agricultura, com probabilidade de 23%. Por fim, as chances dos trabalhadores da construção civil de não contribuírem junto à previdência só crescem.

Justifica-se devido ao tempo médio de permanência dos trabalhadores autônomos da construção civil ser muito inferior em relação aos demais setores de atividade (DIEESE, 2011). A quantidade de trabalhadores informais e subcontratados neste setor é grande, a rotatividade da mão de obra também é alta. Os operários do setor estão sujeitos, muitas vezes, a condições de trabalho precário correndo risco de acidente, além de renda e emprego instáveis (COCKELL, 2008).

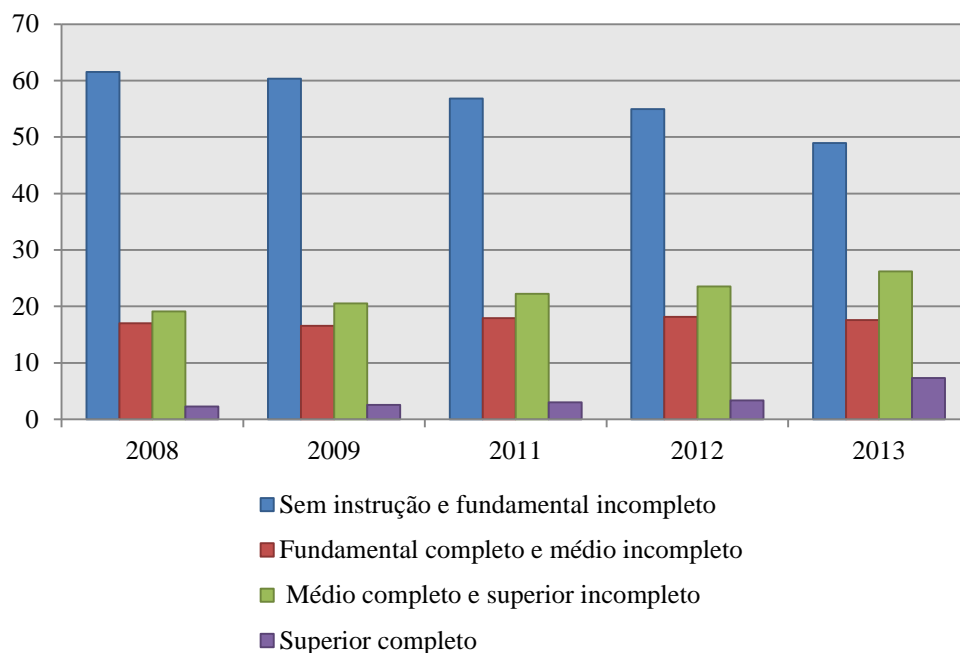
**Gráfico 4**– Distribuição dos trabalhadores autônomos por setor de atividade



**Fonte:**Elaboração a partir dos dados da PNAD.

Verifica-se ainda uma diminuição no nível de instrução dos autônomos sem instrução e com o ensino fundamental incompleto (61,55% em 2008 e 48,93% em 2013) de chances de não contribuir com a previdência, em relação aos que possuem o nível superior completo. A chance dos trabalhadores que não contribuíram para a previdência cresceu no grupo dos que apresentaram os mais altos níveis de instrução, ainda assim, este é o grupo dos que estão saindo do sistema da não contribuição, Gráfico 5.

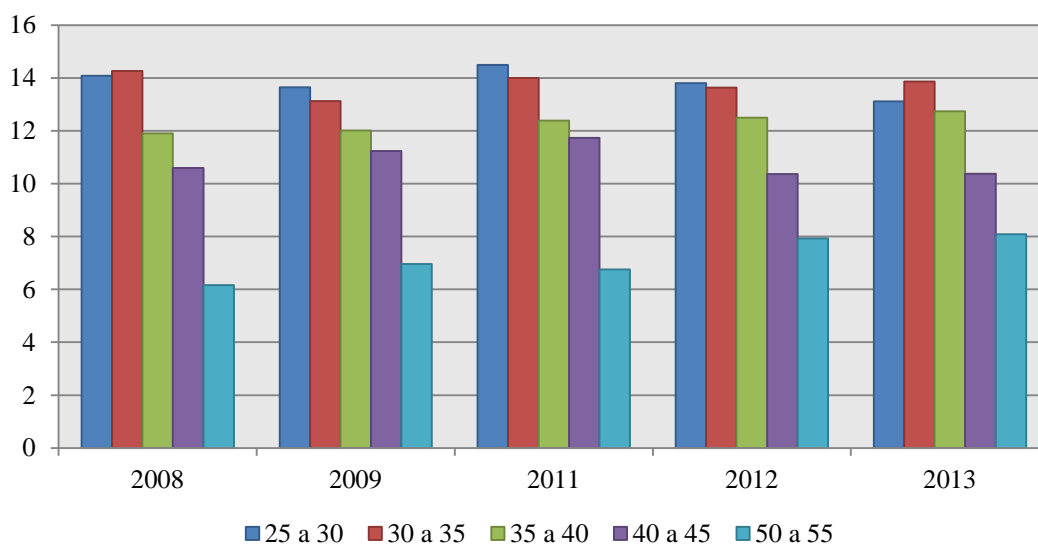
**Gráfico 5** – Distribuição dos trabalhadores autônomos por nível de instrução



**Fonte:** Elaboração a partir dos dados da PNAD.

Os trabalhadores autônomos nas faixas etárias dos 25 aos 35 anos de idade apresentam as maiores chances de não contribuir com a previdência em relação ao de 45-50 anos, Gráfico 6. Tal resultado é contrário aos encontrados em uma pesquisa nas favelas peruanas, os quais mostraram que são principalmente os filhos dos trabalhadores autônomos, em vez de estes próprios trabalhadores, que possuem um maior nível educacional e são absorvidos pela economia formal (PORTA; SHLEIFER, 2014).

**Gráfico 6** – Distribuição percentual dos trabalhadores autônomos por faixa etária

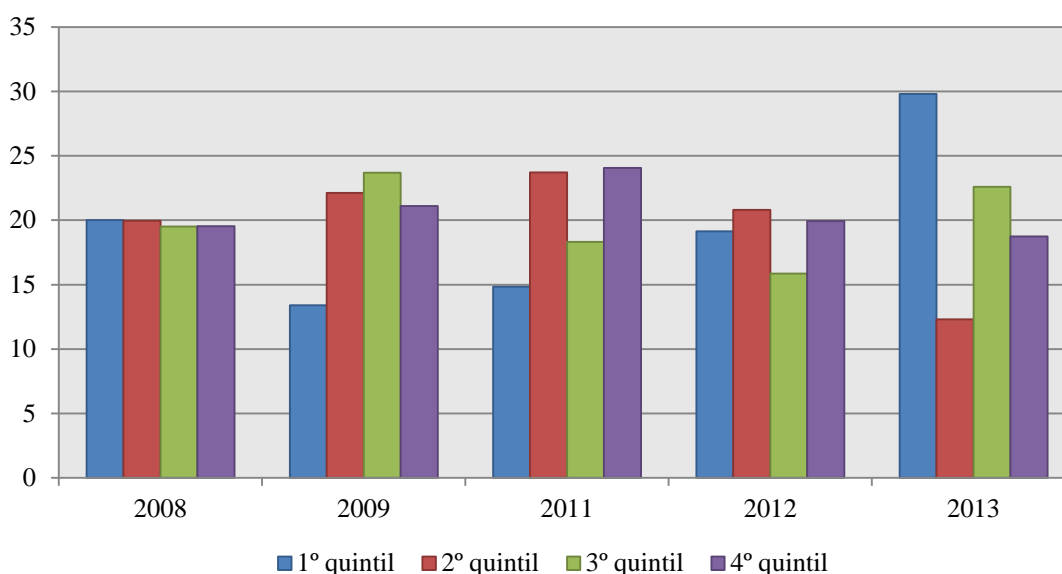


**Fonte:** Elaboração a partir dos dados da PNAD.

Dentre os trabalhadores autônomos não contribuintes, por quintil de renda, é observado que em 2009 e 2011 os que percebiam os menores rendimentos foram os que mais contribuíram, Gráfico 7. Entretanto, em 2013 este mesmo grupo é que passou a contribuir menos com a previdência social. Tais resultados demandam pela promoção do empreendedorismo e desenvolvimento de microempresas, sendo fundamental para expandir o emprego e gerar oportunidades de renda, para que se reduza a pobreza.

Condições macroeconômicas sólidas e ambiente de negócios, incluindo a infraestrutura, a regulação e o ambiente legal têm sido tipicamente enfatizados para melhorar as oportunidades do mercado de trabalho. Enquanto estes continuam a ser relevantes, uma crescente atenção está no foco das políticas públicas que visam melhorar a produtividade e reduzir as coibições entre os trabalhadores por conta própria nos países em desenvolvimento (Ayyagari; Demirgüç-Kunt; Maksimovic, 2011).

**Gráfico 7 – A não contribuição por quintil de renda**



**Fonte:**Elaboração a partir dos dados da PNAD.

A partir de então o que se observa com frequência nos mercados de trabalho urbanos em países em desenvolvimento é a coexistência de um setor informal bem organizado, caracterizando-se por lucros relativamente elevados e condições de trabalho atraentes com um grande setor formal caracterizado por salários baixos e voláteis. A questão é, se o setor informal é voluntariamente escolhido pelos indivíduos como uma oportunidade de emprego ou se os indivíduos são empurrados para o emprego informal por conta de barreiras à entrada no setor formal (Güntner; Launov, 2012).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É sabido que o déficit da previdência é crescente, visto a necessidade de financiamento. A arrecadação líquida previdenciária em relação ao PIB é inferior as despesas com os benefícios previdenciários. Tal fato está ocorrendo mesmo com aumento do número de trabalhadores com Carteira de Trabalho assinada.

Diante o exposto, este trabalho propôs-se a verificar se os trabalhadores autônomos reagiram aos incentivos proporcionados pela política do SIMPLES Nacional, o qual tem a contribuição ao INSS embutida. A partir de um esboço do modelo do principal agente, pôde-se verificar que os trabalhadores autônomos estão reagindo de maneira positiva aos incentivos gerados pela política, com aos incentivos proporcionados pela Resolução CGSN 87/2011.

Com isso, acarretou que nos últimos três anos a porcentagem de trabalhadores autônomos que não contribuem com a previdência foi reduzida. O comercio apareceu com o setor de atividade que mais emprega os trabalhadores autônomos. Mas, a construção civil, por ser representar alto índice de rotatividade do emprego, é responsável por apresentar as maiores chances de seus trabalhadores não contribuir com a previdência em relação daqueles que são do setor industrial.

Outra questão a ser destacada é a de que os trabalhadores autônomos estão mais escolarizados. Visto que, parte destes possui idade mais avançada e pode apresentar atividade autônoma com o objetivo de complementar a renda ou por questão de desemprego, por exemplo.

O grupo de trabalhadores com menores rendimentos está reagindo aos incentivos do programa. Mesmo alcançando tal feito, há opositores a esse tipo de política os quais afirmam que muitas vezes os contribuintes se tornam dependentes dela omitindo os seus rendimentos para que assim continuem elegíveis.

Para que cada vez mais trabalhadores autônomos, que ainda não contribuem com a previdência social, passem a contribuir e assim poder ficar acobertados pela seguridade e usufruir de seus benefícios, é necessário que cada vez mais os trabalhadores possam aderir a programas como o do SIMPLES Nacional, sendo de fundamental importância a continuidade desse tipo de política.

## REFERÊNCIAS

AYYAGARI, M., DEMIRGÜÇ-KUNT, A.; MAKSIMOVIC, V. Young vs. Small Firms across the World: Contribution to Employment, Job Creation, and Growth, World Bank Policy Research Working.n.5631, **World Bank**. Washington, D.C., 2011.

BARONE, G.; MOCETTI, S. Tax morale and public spending in efficiency. **International Tax and Public Finance**, v. 18, n. 6, p. 724-749, 2011.

**BRASIL. Constituição (1988).** Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/>

**BRASIL. Resolução CGSN nº 87/2011,** de 06 de maio de 2011. Altera a Resolução CGSN nº 58, de 27 de abril de 2009 para determinar que a partir da competência maio/2011, a contribuição previdenciária do MEI é de 5%. Disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Resolucao/2011/CGSN/Resol87.htm>

**BRASIL. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística:** Pesquisa Mensal de Emprego. PME (2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 e 2014).

**BRASIL. Ministério da Previdência Social.** Informe de Previdência Social, v. 27, n. 01, Janeiro/2015.

**BRASIL. Previdência Social.** Resultado do Regime Geral de Previdência Social – RGPS (2002, 003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 e 2014). Brasília, janeiro de 2013

BANERJEE, A.; ESTHER, D. **Poor Economics: A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty.** New York, Perseus Books, PublicAffairs, 2011.

COCKELL, F. F. **Da enxada à colher de pedreiro: trajetórias de vulnerabilidade social na construção civil.** Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos - SP, 2008.

Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE). Boletim: Trabalho e Construção. nº 5, Fevereiro de 2011

DART, S. T. Reforma Previdenciária: **Em busca de Incentivos para Atrair o Trabalhador Autônomo.** Dissertação de Mestrado, p. 43. Escola de Pós-Graduação em Economia (EPGE/FGV), Rio de Janeiro - RJ, 2002.

FAJNZYLBER, P. ;MALONEY, W. & MONTES-ROJAS, G. Does formality improve microfirm performance? Quasi-experimental evidence from the Brazilian Simples Program, Policy Research Working Paper, Washington D.C.: **World Bank**, 2011.

FOGUEL, M. N.; MOREIRA, A; SANTOS, D. Impacto do Plano Simplificado de Previdência Social sobre as Contribuições Voluntárias ao Sistema de Previdência. **Estudos Econômicos**, São Paulo, vol. 42, n.4, p.639-669, out.-dez, 2013.

GÜNTHER, I.; LAUNOV, A. Informal employment in developing countries: Opportunity or last resort? **Journal of development economics**, v. 97, n. 1, p. 88-98, 2012.

HOLZMANN, R.; HINZ, R. Old-age incomesupport in the 21st century. Washington, D.C.: **World Bank**, 2005.

MALONEY, W. Informality revisited. **World Development** 32, 1159-1178, 2004.

MONTEIRO, J. C. M.; ASSUNÇÃO, J. J. Coming out of the shadows? Estimating the impact of bureaucracy simplification and taxcut on formality in Brazilian microenterprises. **Journal of Development Economics**. Vol. 99, p. 105 – 115, 2012.

NERI, M. **Os empresários da Rocinha**. Rio de Janeiro, 1998.

NERI, M. et al. Em busca de incentivos para atrair o trabalhador autônomo para a Previdência Social, **Nova Economia**, vol. 17,n. 3, p. 363-394, 2007.

Organização Internacional do Trabalho – Programa de Promoción de La formalización em América Latina y el Caribe. Esperienciasrecientes de formalización em países de América Latina y el Caribe, **Notas sobre formalización**, 2014.

PAES, N. L.; ALMEIDA, A. F. F. Tributação da pequena empresa e avaliação do Simples. **Caderno de Finanças Públicas**, n.9, p.5-55, dez. 2009.

PORTA, R. L.; SHLEIFER, A. Informality and development. **National Bureau of Economic Research**, pg.109–126, 2014.

SCHWARZER, H. Previdência rural e combate à pobreza no Brasil – Resultados de um estudo de caso no Pará. **Estudos Sociedade e Agricultura**, n.14, abril 2000, p. 72-102.

ZANELLI, A. J.; CARVALHO, J. V. F.; AFONSO, L. E. Quais os Impactos da *Desaposentação*? Um Estudo para as Aposentadorias por Tempo de Contribuição do Regime Geral de Previdência Social. **Estudos Econômicos**, São Paulo, vol.44, n.4, p.723-748, out.-dez. 2014.



## Apêndice

Nas Tabelas 3 até a 7 as variáveis omitidas são as seguintes: homem, chefe de família, idade entre 45 e 50 anos, graduação completa, setor industrial, Região Metropolitana de São Paulo, 5º quintil.

**Tabela 3 – Modelo Logit, análise dos parâmetros estimados 2008 – Não Contribui para a Previdência – Trabalhador Conta Própria**

		Estimativa	Estatística	t	Razão de chances	Erro Padrão	Pop. Total (%)
Sexo	Mulher	-0,0103	-102,44	*	0,9179	0,0001	29,28
Condição na família	Cônjuge	0,0005	5,2	*	1,0045	0,0001	23,39
	Filhos	-0,0394	-344,08	*	0,7035	0,0001	20,78
	Outro Parente	-0,0356	-204,99	*	0,7184	0,0002	4,17
	Agregado	-0,0493	-106,19	*	0,6130	0,0005	0,49
	Pensionista	-0,0199	-21,39	*	0,8388	0,0009	0,20
Idade	Até 15 anos	-0,1034	-784,17	*	0,2413	0,0001	0,53
	15 a 20 anos	-0,1012	-1043,81	*	0,2996	0,0001	7,06
	20 a 25 anos	-0,0660	-613,56	*	0,5256	0,0001	12,6
	25 a 30 anos	-0,0411	-379,19	*	0,6885	0,0001	14,08
	30 a 35 anos	-0,0202	-177,45	*	0,8393	0,0001	14,27
	35 a 40 anos	-0,0124	-109,1	*	0,8993	0,0001	11,9
	40 a 45 anos	0,0082	62,91	*	1,0694	0,0001	12,29
	50 a 55 anos	0,0174	114,05	*	1,1493	0,0002	6,16
	55 a 60 anos	0,0435	238,21	*	1,3864	0,0002	4,96
	60 a 65 anos	0,0764	297,96	*	1,7057	0,0003	3,32
	65 a 70 anos	0,1167	298,62	*	2,1323	0,0004	1,63
	Mais de 70 anos	0,2187	384,74	*	3,4609	0,0006	0,61
Escolaridade	0 a 7 anos	0,0822	379,66	*	1,9055	0,0002	61,55
	8 a 10 anos	0,0889	336,84	*	1,8925	0,0003	17,04
	11 a 14 anos	0,0464	223,81	*	1,4456	0,0002	19,12
Setor de atividade	Agrícola	0,0840	421,26	*	1,8106	0,0002	23,58
	Construção	0,2220	901,71	*	3,6717	0,0003	15,67
	Comércio	0,1122	772,56	*	2,2174	0,0002	29,72
	Serviços	-0,0390	-356,82	*	0,7109	0,0001	16,44
Densidade	Urbano	-0,0556	-378,08	*	0,6608	0,0002	76,32
Região Metropolitana	RM de Belém	0,0921	194,95	*	1,8610	0,0005	11,51
	RM de BH	-0,0056	-23,39	*	0,9536	0,0002	7,87
	RM de Curitiba	-0,0158	-55,66	*	0,8712	0,0003	4,34
	RM de Fortaleza	0,0276	89,01	*	1,2376	0,0003	15,71
	RM de Porto Alegre	-0,0253	-103,47	*	0,7965	0,0002	10,74
	RM de Recife	0,0464	137,24	*	1,4096	0,0003	13,27
	RM do Rio de Janeiro	0,0179	98,32	*	1,1532	0,0002	11,11
	RM de Salvador	0,0332	108,88	*	1,2877	0,0003	13,58
Quintil	1º	0,2765	1135,53	*	5,2234	0,0002	20,02
	2º	0,0115	74,86	*	1,0984	0,0002	19,95
	3º	0,0233	153,69	*	1,2046	0,0002	19,51
	4º	0,0323	218,86	*	1,2892	0,0002	19,54

**Fonte:**Elaboração dos autores a partir dos dados do IBGE Pesquisa Nacional por amostra de domicílios (PNAD: 2008, 2009, 2011, 2012 e 2013).

**Nota:** Erro padrão em parênteses: \* p < 1%

**Tabela 4 – Modelo Logit, análise dos parâmetros estimados 2009 – Não Contribui para a Previdência – Trabalhador Conta Própria**

		Estimativa	Estatística	t	Razão de chances	Erro Padrão	Pop. Total (%)
Sexo	Mulher	-0,0120	-121,19	*	0,9038	0,0001	29,59
Condição na família	Cônjuge	0,0028	27,35	*	1,0238	0,0001	23,54
	Filhos	-0,0353	-308,15	*	0,7295	0,0001	20,16
	Outro Parente	-0,0289	-163,79	*	0,7675	0,0002	4,24
	Agregado	-0,0561	-125,16	*	0,5600	0,0005	0,46
	Pensionista	0,0007	0,77	**	1,0056	0,0009	0,27
Idade	Até 15 anos	-0,1010	-782,57	*	0,2516	0,0001	1,09
	15 a 20 anos	-0,1033	-1098,92	*	0,2808	0,0001	6,61
	20 a 25 anos	-0,0709	-680,67	*	0,4918	0,0001	11,99
	25 a 30 anos	-0,0408	-381,15	*	0,6882	0,0001	13,65
	30 a 35 anos	-0,0184	-164,56	*	0,8516	0,0001	13,12
	35 a 40 anos	-0,0107	-94,64	*	0,9126	0,0001	12,01
	40 a 45 anos	0,0078	60,14	*	1,0662	0,0001	12,11
	50 a 55 anos	0,0191	126,77	*	1,1653	0,0002	6,96
	55 a 60 anos	0,0394	222,68	*	1,3498	0,0002	4,2
	60 a 65 anos	0,0857	326,39	*	1,8078	0,0003	2,34
	65 a 70 anos	0,1533	363,15	*	2,5785	0,0004	1,64
	Mais de 70 anos	0,2103	368,68	*	3,3503	0,0006	1,05
Escolaridade	0 a 7 anos	0,0721	343,45	*	1,7706	0,0002	60,35
	8 a 10 anos	0,0758	300,83	*	1,7436	0,0003	16,56
	11 a 14 anos	0,0372	188,57	*	1,3510	0,0002	20,53
Setor de atividade	Agrícola	0,0759	393,06	*	1,7280	0,0002	22,92
	Construção	0,2251	915,28	*	3,7420	0,0003	16,14
	Comércio	0,1055	750,7	*	2,1395	0,0001	30,83
	Serviços	-0,0534	-510,89	*	0,6182	0,0001	15,77
Densidade	Urbano	-0,0418	-300,65	*	0,7249	0,0001	77,76
Região Metropolitana	RM de Belém	0,0997	207,53	*	1,9485	0,0005	11,10
	RM de BH	-0,0140	-61,84	*	0,8848	0,0002	7,98
	RM de Curitiba	0,0107	34,94	*	1,0908	0,0003	5,24
	RM de Fortaleza	0,0139	47,84	*	1,1182	0,0003	15,12
	RM de Porto Alegre	-0,0226	-91,2	*	0,8161	0,0003	10,97
	RM de Recife	0,0340	103,83	*	1,2969	0,0003	11,32
	RM do Rio de Janeiro	0,0173	95,66	*	1,1487	0,0002	12,01
	RM de Salvador	0,0228	81,25	*	1,1970	0,0003	14,50
Quintil	1º	0,3626	1229,7	*	7,2140	0,0003	13,40
	2º	0,1037	544,74	*	2,1016	0,0002	22,13
	3º	0,0389	247,85	*	1,3601	0,0002	23,68
	4º	0,0352	231,58	*	1,3211	0,0002	21,11

**Fonte:**Elaboração dos autores a partir dos dados doIBGE Pesquisa Nacional por amostra de domicílios (PNAD: 2008, 2009, 2011, 2012 e 2013).

**Nota:** Erro padrão em parênteses: \* p< 1%; \*\* p < 5%

**Tabela 5 – Modelo Logit, análise dos parâmetros estimados 2011 – Não Contribui para a Previdência – Trabalhador Conta Própria**

		Estimativa	Estatística	t	Razão de chances	Erro Padrão	Pop. Total (%)
Sexo	Mulher	-0,0163	-177,43	*	0,8618	0,0001	30,12
Condição na família	Cônjuge	-0,0036	-39,5	*	0,9675	0,0001	25,99
	Filhos	-0,0328	-304,07	*	0,7277	0,0001	20,50
	Outro Parente	-0,0322	-199,26	*	0,7229	0,0002	4,28
	Agregado	-0,0328	-71,94	*	0,7154	0,0005	0,50
	Pensionista	-0,0094	-10,96	*	0,9160	0,0009	0,21
Idade	Até 15 anos	-0,0959	-772,83	*	0,2280	0,0001	1,27
	15 a 20 anos	-0,0935	-1046,21	*	0,2883	0,0001	6,72
	20 a 25 anos	-0,0588	-595,15	*	0,5356	0,0001	11,17
	25 a 30 anos	-0,0338	-343,84	*	0,7185	0,0001	14,5
	30 a 35 anos	-0,0145	-143,91	*	0,8734	0,0001	14
	35 a 40 anos	-0,0105	-103,56	*	0,9075	0,0001	12,39
	40 a 45 anos	0,0036	31,53	*	1,0324	0,0001	11,46
	50 a 55 anos	0,0222	70,42	*	1,2075	0,0003	6,75
	55 a 60 anos	0,0081	25,66	*	1,0743	0,0003	3,83
	60 a 65 anos	0,0630	279,01	*	1,6205	0,0002	2,83
	65 a 70 anos	0,1243	315,97	*	2,3196	0,0004	1,86
	Mais de 70 anos	0,2065	375,65	*	3,4647	0,0006	1,49
Escolaridade	0 a 7 anos	0,0750	371,91	*	1,8678	0,0002	56,83
	8 a 10 anos	0,0772	329,04	*	1,8268	0,0002	17,93
	11 a 14 anos	0,0357	200,18	*	1,3663	0,0002	22,24
Setor de atividade	Agrícola	0,1244	552,71	*	2,3984	0,0002	24,98
	Construção	0,2604	1040,51	*	4,6924	0,0003	18,2
	Comércio	0,1174	809,05	*	2,4338	0,0002	30,55
	Serviços	-0,0205	-181,62	*	0,8265	0,0001	15,24
Densidade	Urbano	-0,0557	-377,31	*	0,6418	0,0002	76,02
Região Metropolitana	RM de Belém	0,1054	218,73	*	2,0872	0,0005	13,44
	RM de BH	-0,0103	-46,33	*	0,9085	0,0002	8,48
	RM de Curitiba	0,0019	6,77	*	1,0175	0,0003	4,48
	RM de Fortaleza	0,0368	124,43	*	1,3485	0,0003	14,34
	RM de Porto Alegre	-0,0235	-100,13	*	0,7945	0,0002	11,71
	RM de Recife	0,0146	45,87	*	1,1337	0,0003	9,24
	RM do Rio de Janeiro	0,0174	100,15	*	1,1612	0,0002	12,87
RM de Salvador	0,0063	24,4	*	1,0572	0,0003	12,74	
Quintil	1º	0,2549	965,59	*	4,8372	0,0003	14,84
	2º	0,0323	218,23	*	1,3163	0,0002	23,71
	3º	-0,0132	-98,63	*	0,8849	0,0001	18,31
	4º	0,0153	118,22	*	1,1442	0,0001	24,07

**Fonte:**Elaboração dos autores a partir dos dados doIBGE Pesquisa Nacional por amostra de domicílios (PNAD: 2008, 2009, 2011, 2012 e 2013).

**Nota:** Erro padrão em parênteses: \* p< 1%

**Tabela 6 – Modelo Logit, análise dos parâmetros estimados 2012 – Não Contribui para a Previdência – Trabalhador Conta Própria**

		Estimativa	Estatística	t	Razão de chances	Erro Padrão	Pop. Total (%)
Sexo	Mulher	-0,0112	-128,73	*	0,8976	0,0001	29,57
Condição na família	Cônjuge	-0,0032	-36,58	*	0,9699	0,0001	24,98
	Filhos	-0,0267	-254,42	*	0,7613	0,0001	19,64
	Outro Parente	-0,0274	-175,63	*	0,7468	0,0002	4,42
	Agregado	-0,0363	-81,57	*	0,6653	0,0004	0,47
	Pensionista	-0,0468	-81,18	*	0,5736	0,0006	0,27
Idade	Até 15 anos	-0,0930	-840,49	*	0,1990	0,0001	0,77
	15 a 20 anos	-0,0937	-1133,11	*	0,2486	0,0001	7,46
	20 a 25 anos	-0,0568	-521,51	*	0,5165	0,0001	11,92
	25 a 30 anos	-0,0379	-332,36	*	0,6649	0,0001	13,80
	30 a 35 anos	-0,0239	-200,3	*	0,7821	0,0001	13,64
	35 a 40 anos	-0,0134	-106,9	*	0,8748	0,0001	12,49
	40 a 45 anos	-0,0060	-45,09	*	0,9434	0,0001	11,26
	50 a 55 anos	0,0075	49,63	*	1,0734	0,0002	7,93
	55 a 60 anos	0,0305	161,5	*	1,3066	0,0002	5,30
	60 a 65 anos	0,0788	288,89	*	1,8439	0,0003	2,95
	65 a 70 anos	0,1606	337,84	*	2,9059	0,0005	1,23
	Mais de 70 anos	0,2278	366,57	*	3,9797	0,0006	0,89
Escolaridade	0 a 7 anos	0,0846	445,22	*	2,0836	0,0002	54,94
	8 a 10 anos	0,0882	390,6	*	2,0350	0,0002	18,15
	11 a 14 anos	0,0457	278,38	*	1,5232	0,0002	23,55
Setor de atividade	Agrícola	0,0962	459,05	*	2,0942	0,0002	21,92
	Construção	0,2596	1061,48	*	4,9419	0,0002	19,16
	Comércio	0,1093	784,96	*	2,4053	0,0001	31,03
	Serviços	-0,0125	-116,86	*	0,8845	0,0001	16,54
Densidade	Urbano	-0,0424	-312,85	*	0,6935	0,0001	77,78
Região Metropolitana	RM de Belém	0,1072	223,13	*	2,1805	0,0005	12,41
	RM de BH	-0,0129	-64,72	*	0,8782	0,0002	9,30
	RM de Curitiba	-0,0202	-84,64	*	0,8104	0,0002	4,49
	RM de Fortaleza	0,0206	75,98	*	1,2038	0,0003	12,84
	RM de Porto Alegre	-0,0268	-126,52	*	0,7510	0,0002	11,55
	RM de Recife	0,0293	98,96	*	1,2921	0,0003	12,58
	RM do Rio de Janeiro	0,0095	58,27	*	1,0926	0,0002	12,95
	RM de Salvador	0,0144	55,85	*	1,1411	0,0003	11,82
Quartil	1º	0,1795	964,86	*	3,6031	0,0002	19,14
	2º	-0,0450	-462,75	*	0,6167	0,0001	20,80
	3º	-0,0374	-371,3	*	0,6714	0,0001	15,87
	4º	-0,0252	-259,71	*	0,7741	0,0001	19,94

**Fonte:**Elaboração dos autores a partir dos dados doIBGE Pesquisa Nacional por amostra de domicílios (PNAD: 2008, 2009, 2011, 2012 e 2013).

**Nota:** Erro padrão em parênteses: \* p< 1%

**Tabela 7 – Modelo Logit, análise dos parâmetros estimados 2013 – Não Contribui para a Previdência – Trabalhador Conta Própria**

		Estimativa	Estatística	t	Razão de chances	Erro Padrão	Pop. Total (%)
Sexo	Mulher	-0,0102	-118,25	*	0,9080	0,0001	29,47
Condição na família	Cônjuge	-0,0035	-40,12	*	0,9678	0,0001	25,15
	Filhos	-0,0227	-212,35	*	0,7985	0,0001	19,24
	Outro Parente	-0,0237	-147,96	*	0,7840	0,0002	4,39
	Agregado	-0,0202	-42,62	*	0,8143	0,0005	0,50
	Pensionista	-0,0126	-14,95	*	0,8828	0,0008	0,21
Idade	Até 15 anos	-0,0776	-449,28	*	0,3318	0,0002	0,70
	15 a 20 anos	-0,0913	-1045,84	*	0,2749	0,0001	7,20
	20 a 25 anos	-0,0687	-679,97	*	0,4413	0,0001	11,67
	25 a 30 anos	-0,0452	-408,53	*	0,6139	0,0001	13,11
	30 a 35 anos	-0,0293	-250,57	*	0,7413	0,0001	13,86
	35 a 40 anos	-0,0170	-137,41	*	0,8453	0,0001	12,74
	40 a 45 anos	-0,0060	-45,16	*	0,9443	0,0001	11,44
	50 a 55 anos	0,0125	81,16	*	1,1206	0,0002	8,09
	55 a 60 anos	0,0303	164,29	*	1,2985	0,0002	5,69
	60 a 65 anos	0,0893	324,1	*	1,9512	0,0003	2,99
	65 a 70 anos	0,1793	372,79	*	3,1443	0,0005	1,26
	Mais de 70 anos	0,2768	426,41	*	4,8459	0,0007	0,88
Escolaridade	0 a 7 anos	0,0708	367,52	*	1,8398	0,0002	48,93
	8 a 10 anos	0,0687	315,18	*	1,7558	0,0002	17,56
	11 a 14 anos	0,0296	179,94	*	1,3121	0,0002	26,18
Setor de atividade	Agrícola	0,1230	560,73	*	2,4324	0,0002	20,93
	Construção	0,2380	1015,41	*	4,4186	0,0002	18,9
	Comércio	0,1034	751,96	*	2,2784	0,0001	30,48
	Serviços	-0,0168	-157,99	*	0,8499	0,0001	18,46
Densidade	Urbano	-0,0499	-369,2	*	0,6590	0,0001	79,12
Região Metropolitana	RM de Belém	0,0745	168,22	*	1,7704	0,0004	10,01
	RM de BH	-0,0213	-109,37	*	0,8048	0,0002	9,30
	RM de Curitiba	0,0027	9,5	*	1,0253	0,0003	5,29
	RM de Fortaleza	0,0245	91,57	*	1,2380	0,0003	13,40
	RM de Porto Alegre	-0,0366	-172,81	*	0,6716	0,0002	10,69
	RM de Recife	-0,0131	-53,1	*	0,8784	0,0003	9,93
	RM do Rio de Janeiro	0,0179	107,6	*	1,1733	0,0002	15,05
	RM de Salvador	0,0284	106,32	*	1,2775	0,0003	11,95
Quintil	1º	0,1485	783,01	*	3,1693	0,0002	29,81
	2º	0,0375	201,66	*	1,3797	0,0002	12,30
	3º	0,0070	49,37	*	1,0671	0,0001	22,58
	4º	0,0287	189,7	*	1,2904	0,0002	18,74

**Fonte:**Elaboração dos autores a partir dos dados do IBGE Pesquisa Nacional por amostra de domicílios (PNAD: 2008, 2009, 2011, 2012 e 2013).

**Nota:** Erro padrão em parênteses: \* p< 1%

## Anexo

Nos três modelos desenvolvidos a seguir, supõe-se que os indivíduos sejam homogêneos exceto na renda, isto é, têm a mesma idade, esperança de vida, riscos de invalidez e desemprego, existem dois tipos de indivíduo (Agente), um com renda alta,  $\theta_H$ , e outro com renda baixa,  $\theta_L$  e suas respectivas distribuições são  $\lambda$  e  $1 - \lambda$ , sendo que  $0 \leq \lambda \leq 1$ . O governo (Principal), em um dado momento, oferece contratos de previdência, e os indivíduos decidem qual deles aceitar ou se não participam desse sistema. Passado esse instante, não é possível mais entrar ou sair do regime de Previdência. Essas hipóteses, embora simplifiquem bastante o modelo tornando estática a escolha dos indivíduos, são importantes para explicar como o diferencial de renda afeta a arrecadação previdenciária para os indivíduos que estão ingressando no mercado de trabalho pela primeira vez.

O objetivo do governo é maximizar o valor presente de sua receita líquida oferecendo contratos  $(P_i, B_i)$ , onde  $P_i$  e  $B_i$  são, respectivamente, o valor presente das contribuições e dos benefícios do sistema previdenciário para um indivíduo tipo  $i$ . É fácil notar que o governo ofertará dois tipos de contrato, um para cada tipo de indivíduo. Esses contratos estão sujeitos a duas restrições:

- a. o contrato deve ser vantajoso para o indivíduo aceitá-lo (restrição de participação);
- b. o contrato deve rever seu tipo corretamente (restrição de compatibilidade de incentivos).

A seguir, algumas hipóteses são feitas com relação à receita do governo ( $R$ ) e a função utilidade dos indivíduos.

a.  $p \in [0, \bar{p}]$

o pagamento do indivíduo tem que ser maior ou igual a zero e tem um limite superior,  $\bar{p}$ .

b.  $R = R(p), R(0) = 0, R'(p) > 0$  e  $R''(p) = 0$

A receita do governo é uma função linear dos pagamentos realizados pelo indivíduo e, se esse pagamento for zero, a receita será igual a zero.

c.  $u(B, p, \theta) = v(B - g(p, \theta)),$  onde  $v''(.) < 0$

O indivíduo é avesso ao risco, e sua utilidade depende do valor presente dos benefícios,  $B$ , das contribuições à Previdência,  $p$ , e do seu tipo,  $\theta$ . A função  $g(p, \theta)$  representa o valor das contribuições previdenciárias, dado seu tipo, em relação aos benefícios recebidos.

d.  $g(0, \theta) = 0 \forall \theta$

Se o indivíduo não pagar nada, sua desutilidade é igual a zero, independentemente do seu tipo.

e.  $\frac{\partial g(p, \theta)}{\partial p} > 0$  se  $p > 0$

$$\frac{\partial g(p, \theta)}{\partial p} > 0 \text{ se } p = 0$$

Quanto maior o pagamento, maior a desutilidade do indivíduo.

$$f. \frac{\partial^2 g(p, \theta)}{\partial p^2} > 0 \text{ se } p > 0 \forall p$$

Quanto maior o pagamento, maior a desutilidade marginal do indivíduo.

$$g. \frac{\partial g(p, \theta)}{\partial \theta} < 0 \forall p$$

Quanto maior o  $\theta$ , mais alta é a renda do indivíduo e, portanto, menor sua desutilidade de contribuir para a Previdência. Esta hipótese tem suporte na evidência empírica, já que indivíduos com renda mais alta estão menos propensos a omitir sua verdadeira renda, dado que no Brasil é obrigatória a contribuição previdenciária.

$$h. \frac{\partial^2 g(p, \theta)}{\partial \theta \partial p} < 0 \text{ se } p > 0$$

$$\frac{\partial^2 g(p, \theta)}{\partial \theta \partial p} = 0 \text{ se } p = 0$$

Quanto maior o  $\theta$ , mais alta é a renda do indivíduo e, portanto, menos sua desutilidade marginal de contribuir para a Previdência.

i. As utilidades de reserva dos indivíduos de alta e baixa renda são, respectivamente,  $u_H$  e  $u_L$ , onde  $u_H > u_L$ . Como grande parte dos benefícios do sistema previdenciário, o benefício assistencial de um salário mínimo, privilegia a parcela da população mais pobre, é de se esperar que seu custo de oportunidade seja menor.

### 3.2 Quando $\theta$ é observável

Quando o governo observa a renda dos indivíduos, seu problema fica especificado da seguinte forma:

$$\text{Max } [R(P_i) - B_i]$$

$$B_i, P_i \geq 0$$

$$s. av[B_i - g(P_i, \theta_i)] \geq u_i$$

Na solução ótima, as restrições para cada um dos tipos  $i$  são ativas. Caso contrário, existiria necessariamente um contrato que o governo poderia oferecer especificando um pagamento maior e/ou um benefício menor, e o indivíduo aceitaria, obtendo um nível de utilidade acima a sua utilidade de reserva.

As condições de primeira ordem são dadas por:

$$-1 + \gamma_i^v (B_i^* - g(P_i^*, \theta_i)) = 0 \tag{1}$$

$$R'(P_i^*) - \gamma_i^v (B_i^* - g(P_i^*, \theta_i)) g_p(P_i^*, \theta_i) = 0 \tag{2}$$

$$v(B_i^* - g(e_i^*, \theta_i)) = u_i \tag{3}$$

onde  $\gamma_i$  é o multiplicador de Lagrange para cada um dos respectivos tipos  $i$  de indivíduos.

Das equações (1) e (2), temos que  $R'(P_i^*) = g_p(P_i^*, \theta_i)$ . Substituindo esse resultado na equação (2), obtemos que  $1 = \gamma_i^v (B_i^* - g(P_i^*, \theta_i))$ . Como  $g_{p\theta}(P_i^*, \theta_i) < 0$ , e  $R''(P) < 0$  e  $g(e_i^*, \theta_i) > 0$ , então  $P_H^* > P_L^*$ . Observando ainda que  $B_H^* > B_L^*$ .

Esses resultados mostram que o governo consegue extrair todo o excedente dos contribuintes. Além disso, os indivíduos de alta renda, ao contribuírem mais para a Previdência, recebem também um benefício maior. A renda do governo será dada por

$$\lambda[R(P_u^*) - (B_u^*)] + (1 - \lambda)[R(P_L^*) - (B_L^*)]$$

### 3.3 Quando $\theta$ não é observável

Quando os tipos não são observáveis, aplica-se o Princípio da Revelação. O Principal procura oferecer um contrato com as seguintes condições:

- o indivíduo anuncia o seu tipo;
- o contrato especifica  $[B(\theta'), P(\theta')]$  para cada  $\theta'$  possível;
- $\forall \theta'$  possível, a estratégia ótima do indivíduo deve ser dizer a verdade (anunciar seu tipo corretamente).

É feita uma hipótese adicional de que o indivíduo é infinitamente avesso ao risco, o que significa que esse só aceitará um contrato que lhe forneça uma utilidade esperada no mínimo igual a sua utilidade de reserva.

A única mudança no problema a ser resolvido pelo governo é quanto às restrições. Agora, além de ter de satisfazer restrições de participação dos indivíduos, o governo enfrenta restrições de compatibilidade de incentivo, ou seja, cada um dos tipos deve considerar mais vantajoso não se fazer passar pelo outro. O problema fica descrito da seguinte maneira.

$$\text{Max} \lambda[R(P_H) - (B_H)] + (1 - \lambda)[R(P_L) - (B_L)]$$

$$B_L, P_L \geq 0$$

$$B_H, P_H \geq 0$$

$$\text{s.a (I) } B_L - g(P_L, \theta_L) \geq v^{-1}(u_L)$$

$$\text{(II) } B_H - g(P_H, \theta_H) \geq v^{-1}(u_H)$$

$$\text{(III) } B_H - g(P_H, \theta_H) \geq B_L - g(P_L, \theta_H)$$

$$\text{(IV) } B_L - g(P_L, \theta_L) \geq B_H - g(P_H, \theta_L)$$

Como  $u_H > u_L$ , então  $v^{-1}(u_H) > v^{-1}(u_L)$ . Tome  $\varepsilon > v^{-1}(u_H) - v^{-1}(u_L)$ . Logo, a restrição II pode ser reescrita como  $B'_H - g(P_H, \theta_H) \geq v^{-1}(u_L)$ , onde  $B'_H = B_H - \varepsilon$ . Dessa forma, a solução do problema torna-se similar a um problema básico de seleção adversa. A seguir são apresentados alguns lemas clássicos descritos por Mas-Colell, Winston e Green (1995):

*Lema 1* – Se valem as restrições I e III, então II é redundante no problema de maximização.

*Lema 2* – Um contrato ótimo deve respeitar a seguinte condição:  $B_L - g(P_L, \theta_L) \geq v^{-1}(u_L)$ .

*Lema 3* – Em um contrato ótimo,  $P_H = P_H^*$ , onde  $P_H^*$  é o resultado do problema quando os tipos são observáveis.

*Lema 4* – Em um contrato ótimo,  $P_L < P_L^*$ .

Com base nos lemas 2 e 4, temos que  $B_L < B_L^*$ . O indivíduo de renda baixa, portanto, paga uma contribuição previdenciária menor que o ótimo, mas tem seu benefício reduzido. Já o indivíduo de renda alta continua a contribuir com valor ótimo obtido do modelo de informação completa, contudo seu benefício, de acordo com a restrição II, é maior ou igual ao



benefício ótimo. Dessa forma, surge a ineficiência. A receita obtida pelo governo no modelo de informação assimétrica é menor do que a obtida no modelo de informação completa. Isso comprova que é possível aumentar a arrecadação com adoção de maior fiscalização no programa da Previdência de forma que os contribuintes não omitam sua renda verdadeira. Essa queda na arrecadação líquida certamente é menor para a faixa de indivíduos de baixa renda em relação aos de alta.