

O DILEMA DO SAMARITANO NO BRASIL NUMA PERSPECTIVA AGREGADA A PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA DE RENDA E A QUESTÃO DA UTILIDADE MARGINAL DO TRABALHO.

Henrique Pinto dos Santos Zaidan

Universidade Federal de Pernambuco

Av. da Arquitetura S/N, Cidade Universitária, CEP: 50740550, Recife- PE

zaian.1@hotmail.com

José Iranildo Barbosa Sales da Siva

Universidade Federal de Pernambuco

Av. da Arquitetura S/N, Cidade Universitária, CEP: 50740550, Recife- PE

iranildo.sales@gmail.com

RESUMO

O presente artigo, investiga as motivações, bem como, as consequências derivadas das interações de um jogo para três jogadores: trabalhadores (agente), indústria (principal) e governo (altruísta), permeados num ambiente de assimetria de informação e benevolência. Nesse sentido, caso o governo realize uma política de ajuda aos demais jogadores, o equilíbrio será alterado. Esta análise é feita considerando os seguintes aspectos: a performance do trabalhador, a existência de um programa governamental que realiza transferência monetária para a família, o subsídio concedido do governo as indústrias, bem como, a percepção da população sobre a atuação do governo. Para alcançar tais objetivos, utiliza-se a junção de dois modelos para contextualizar a problemática descrita: a teoria da agência e o Dilema do Samaritano, agregando os princípios da utilidade marginal decrescente do trabalho. Por fim, esse trabalho contribui sobre qual deve ser o efetivo papel do governo ao realizar transferência de renda e subsídio.

Palavras-Chave: Dilema do Samaritano; Transferência de Renda; Altruísmo.

Área Principal (Outras aplicações em PO – AO, na área de Teoria dos jogos)

ABSTRACT

This paper investigates the motivations and the consequences derived from the interactions of a game for three players: workers (agent), industry (principal) and government (altruistic), permeated with an information asymmetry and benevolence environment. In this sense, if the government carries out an aid policy to the other players, the equilibrium will be changed. This analysis is done considering the following aspects: the worker performance, the existence of a government program that performs cash transfer to the family, the subsidy awarded government industries, as well as the population's perception of government action. To achieve these goals, we use the junction of two models to contextualize the problem described: the agency theory and the Samaritan's Dilemma, adding the principles of diminishing marginal utility work. Finally, this work contributes about what should be the effective role of the government to carry out income transfer and allowance.

Key-Words: Samaritan's Dilemma; Income Transference; Altruism.

Main area (Other applications in OR, in area Game Theory)

1 INTRODUÇÃO

Ao longo do século XX, observou-se que a maioria dos governos dos países ricos, adotaram programas de apoio à renda (SAEZ, 2000), consolidando o chamado de Estado de Bem-Estar- Social. Esse representa o modelo no qual o Estado é responsável tanto pela política econômica, como também, da realização das funções de proteção social (educação básica, serviços de saúde, habitação e seguridade social). Logo, o governo desempenha um papel de protetor e promotor do bem-estar econômico e social dos cidadãos.

No Brasil, a partir do ano 2000, durante o governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002) foram implantados alguns programas de cunho socioeconômico com abrangência nacional. Atualmente, o programa de transferência de renda mais conhecido corresponde ao Programa Bolsa Família (PBF).

O PBF foi criado em 2003 e correspondeu inicialmente a unificação de quatro programas federais já existentes, os quais foram: Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Vale Gás e Cartão Alimentação. Esse se propõe a estabelecer uma melhor focalização na redução da pobreza, juntamente com a simplicidade de acesso aos benefícios e a transferência monetária por parte do governo a população. Além disso, o principal objetivo do PBF é o rompimento do ciclo de pobreza, através do acúmulo de capital humano (URTIGA; SOUZA; RAMOS, 2011).

De forma mais específica, o conceito de transferência, em economia, denota-se a uma movimentação financeira de mão única, na qual um agente fornece (mercadorias, serviços, renda) e outro recebe sem haver contrapartida material, isto é, o beneficiário não tem a obrigação de compensar, na forma de bens ou serviços, o montante transferido. (PAULINI; BRAGA, 2007).

Comumente aos programas de transferência de renda, existe uma grande controvérsia substancial em sua aplicabilidade. Dado que a maioria da população reconhece consideravelmente que estes programas melhoram o bem-estar dos mais pobres, mas alguns apontam que esse tipo de programa pode reduzir substancialmente o incentivo ao trabalho (SAEZ, 2000). Schmidtchen (1999) enfatiza que ajudar alguém pode comprometer o seu incentivo para trabalhar. Logo, intervenções de políticas públicas redistributivas enfrentam o dilema entre equidade e eficiência.

Baseado no que foi mostrado acima, o presente artigo tem o objetivo de estudar a relação entre os programas de transferência de renda agregado com a relação custo/benefício de se realizar o trabalho, por parte da população, via a estrutura do modelo Principal - Agente, para um jogo de três jogadores (governo, população e indústria), à luz do Dilema do Samaritano, proposto por Buchanan na década de 1970.

Especificamente, quer se analisar o comportamento dos atores econômicos envolvidos no jogo de assimetria de informação, no qual serão analisadas as motivações para as ações de cada um deles. Sendo necessária para tal o estudo, o desempenho do trabalhador em função de sua renda variável, num cenário onde estão inseridas a utilidade marginal decrescente do trabalho, com a agravante da possibilidade de transferência de renda por parte do governo ao agente, embasado no Dilema do Samaritano, proposto por Buchanan 1975.

De forma geral, o Dilema do Samaritano, consiste na situação em que existe um altruísta que promete ajudar o agente que apresente um resultado ruim, essa promessa pode afetar negativamente o esforço do possível beneficiário para receber a ajuda, gerando assim, um comportamento parasitário (GHOSH; KARAIVANOV, 2008). Logo, o altruísta enfrenta um dilema: ajudar o beneficiário em seus maus momentos, enquanto, lida com o efeito prejudicial de sua ajuda sobre o favorecido.

O artigo apresenta a seguinte estrutura, além dessa introdução já vista, uma revisão de literatura no qual expõe o modelo proposto por Buchanan sobre o Dilema do Samaritano e o modelo Principal - Agente. Na terceira seção, será explicado o modelo do artigo: a teoria da agência com

3 jogadores atrelado as questões do Dilema do Samaritano e do altruísmo no governo. Por fim, na última seção é descrita as principais conclusões e implicações a respeito da metodologia desenvolvida.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Essa seção tem o caráter descritivo ao apresentar os dois modelos que serão utilizados ao longo desse trabalho. Sendo assim, este capítulo é dividido em duas partes, na primeira é apresentado o modelo Principal - Agente, enquanto que a segunda parte corresponde ao Dilema do Samaritano proposto por Buchanan (1975).

2.1 Modelo Principal - Agente

O problema do Principal Agente representa uma abordagem inserida em teoria dos jogos que estuda a determinação do contrato ideal, baseado na estrutura de incentivo, e envolve dois jogadores, o contratante designado como o principal e o contratado designado como o agente. Nesse contexto, o principal delega alguma obrigação para o agente executar, em virtude da sua indisponibilidade de tempo ou a incapacidade de realizar o processo, e esse último pode ser capaz de influenciar o resultado final do processo com suas ações. Questões como risco moral, seleção adversa, assimetria de informação, custos, monitoramento, incertezas e outros custos precisam ser consideradas na estrutura do acordo (MURTHY; JACK, 2014).

Este modelo busca resolver dois problemas, segundo Murthy e Jack (2014):

1. O primeiro problema ocorre quando os jogadores apresentam objetivos conflitantes, sendo muito difícil ou oneroso para o principal verificar se as ações que o agente está desempenhando são derivadas de um comportamento correto ou não;
2. O segundo problema envolve a partilha de risco, quando o principal e o agente apresentam atitudes do risco de forma diferente.

Quanto a dinâmica do jogo, esta pode ser resumida da seguinte forma, com base em Laffont e Martimoirt (2002):

- I. No primeiro estágio, o principal oferece um contrato ao agente, segundo o qual a remuneração dos agentes é condicionada a um indicador observável do seu desempenho;
- II. O agente dá sua melhor resposta referente ao contrato proposto pelo principal;
- III. A natureza do jogo gera um resultado do indicador de desempenho, viabilizando o pagamento condicionado ao resultado observado.

Além disso, os agentes envolvidos no jogo podem assumir diferentes papéis, se comportando como maior ou menor produtividade em cada tarefa que lhe seja designada. Devido às informações adicionais naturais possuídas pelos agentes, os mesmos tendem a exercer papéis que os beneficiem dentro desse contexto. Logo, o contrato ótimo a ser elaborado pelo principal deve considerar se as ações do agente são observáveis ou não, isto é, se o ambiente existente é passível ou não de ser caracterizado com assimetria de informação.

Por fim, o principal deverá elaborar um contrato que incentive o agente agir de acordo com seu interesse. Logo, o problema pode ser resumido como explicitar a “forma de pagamento” que incentive o contratado a agir da melhor forma possível do ponto de vista do empregador (MAS-COLELL *et al.*, 1995).

2.2 O Dilema do Samaritano

A quatro décadas atrás James Buchanan argumentou que o altruísmo e a caridade de um doador rico poderiam induzir um beneficiário pobre a agir de maneira sub-ótima, isto é, tirar proveito da transferência que recebe, implicando num comportamento parasitário por parte deste

último. Em outras palavras, tanto a benevolência como os atos de generosidade, dão luz, ao que Buchanan, nomeou primeiramente como Dilema do Samaritano (1975) e esse tema tem sido largamente analisado estudado dado a sua vasta literatura (MARCIANO, 2014).

Recentemente, Marciano (2014) publicou um artigo no qual analisa uma outra perspectiva do Dilema do Samaritano, considerando que o doador pode ser considerado o culpado, isto é, responsável pela ineficiência. Deste modo, para um samaritano com altos níveis de altruísmo prefere interagir com indivíduos egoístas que se comportam de maneira egoísta. Já Barinková (2011), realizou uma análise experimental com estudantes de ensino médio para analisar a interação entre eles, buscando saber qual a estratégia de seleção era utilizada para os papéis do samaritano e parasita.

Dado a onipresença e a longevidade desse tema, Buchanan formulou seu modelo a partir da interação entre dois jogadores, um potencial doador (samaritano) e um potencial receptor (parasita), sendo a relação visualizada por meio de matriz, dois por dois, de teoria dos jogos (SCHMIDTCHEN, 1999). Além disso, ele introduziu duas formas de atuação do samaritano: ativa e passiva, estas se diferenciam pelo número de estratégias no equilíbrio de Nash (BARINKOVA, 2011).

O samaritano de forma ativa apresenta apenas um equilíbrio de Nash. O doador sempre prefere estritamente fornecer ajuda a não fornecer, independentemente da ação que o parasita realiza (BARINKOVA, 2011). Sabendo disso, a melhor resposta para o parasita corresponde a situação de não trabalhar. Schmidtchen (1999) argumenta que esse é uma consequência que muitos lamentam, sendo uma característica típica do que acontece no Estado Bem- Estar- Social moderno. Por fim, ressalta-se que esse resultado final não se altera, independentemente da maneira que o jogo é jogado, isto é, na forma sequencial ou simultânea (KOBOLDT, 1995).

Por outro lado, o samaritano de forma passiva apresenta dois equilíbrios de Nash, isto é, não existe uma estratégia estritamente dominante e a ajuda fornecida é motivada pela coordenação de estratégias de ambos os jogadores (BARINKOVA, 2011).

Marciano (2014), afirma que a conclusão do Dilema do Samaritano, proposto do Buchanan, é que o receptor é sempre culpado, apontado como criador do problema por não reagir positivamente a benevolência do samaritano. Então, o problema é ligado ao fato que a ajuda que o receptor recebe contradiz, em vez de reforçar o que o doador fez por ele.

3 O MODELO: O DILEMA DO SAMARITANO NO BRASIL

A estrutura a ser apresentada é inserida dentro de um jogo não - cooperativo e com presença de informação assimétrica. O jogo é não – cooperativo, pois, cada jogador representa um diferente participante e esse possui metas e objetivos próprios. A informação assimétrica é advinda dado a incapacidade do principal observar diretamente o nível de esforço do funcionário.

Neste sentido, o trabalhador busca maximizar a sua utilidade, a indústria deseja maximizar o seu lucro e o governo precisa lidar com três questões: o papel de altruísta com o agente, subsidiar investimentos em prol do principal e lidar com a sua própria imagem (marketing político).

O jogo é proposto de maneira sequencial, a empresa propõe um contrato para o agente no qual esse, caso aceite, receberá o salário mínimo (salário fixo) mais uma remuneração variável conforme o seu desempenho ao longo do mês. Simultaneamente, para uma determinada renda *per capita* familiar (critério de adesão), o governo oferece um complemento monetário, sendo assim, o trabalhador deverá optar que nível de esforço adicional empregar, considerando a relação custo/benefício de realização do trabalho e o possível auxílio monetário por parte do governo na complementação da renda global.

Adicionalmente, o ambiente do jogo é dado no curto prazo, isto implica que o estoque de capital é fixo e a produção depende apenas quantidade de trabalho utilizada. Também deve ser

considerado que a produção está sujeita a rendimentos decrescentes de escala. Outro ponto importante corresponde que a remuneração variável é conhecida pelo governo, isto é, o ganho adicional do trabalhador está registrado na carteira de trabalho do funcionário.

3.1 A Teoria da Agência e a Utilidade Marginal Decrescente.

A modelagem proposta não utiliza funções lineares nas funções de utilidade do trabalhador. A não linearidade é inserida por meio da contribuição da teoria de Jevons (1879) referente ao seu estudo sobre o valor do trabalho. Essa corresponde à aplicação dos conceitos marginais a realização trabalho, afirmando que a utilidade total do trabalho é crescente, porém, o seu crescimento se dá a taxas decrescentes. Por outro lado, a desutilidade marginal, embora decrescente para as primeiras horas trabalhadas, será crescente à medida que a jornada se estender demasiadamente.

Jevons (1879) conceitua o trabalho como qualquer esforço penoso da mente ou corpo empreendido parcial ou totalmente tendo em visto um bem futuro, variando em termos de duração e intensidade. Esse pode ser agradável apenas para uma quantidade limitada de tempo e quando o trabalhador se dispõe a parar implica que o esforço (incômodo) empreendido tornou-se bastante doloroso

Abaixo são mostradas as funções utilidades dos agentes, lembrando que o agente pode ser dividido em duas formas: eficiente (h) e ineficiente (l).

$$\text{Max } U_h = th - (\theta hqh)^2 \quad (01)$$

$$\text{Max } U_l = tl - (\theta lql)^2 \quad (02)$$

As funções utilidade dos indivíduos são estritamente côncavas, pois dado um valor de t , ou seja, o valor do pagamento da remuneração variável do principal ao agente, os custos de execução da tarefa crescem a taxas crescentes no montante θq^2 , implicando que as utilidades dos indivíduos cresçam a taxas decrescentes.

Em suma, o valor de t aumenta e, conseqüentemente, a pretensão de fazer a atividade cresce, porém os custos de executá-la elevam-se exponencialmente o que resulta que num determinado valor de t acima do já estipulado, os agentes não terão incentivos a executar a tarefa, pois os custos não compensam os benefícios.

Partindo disso, o principal necessita formular barreiras para que os agentes (alto e baixo rendimento) não tendam a se passar um pelo outro e deseja diminuir a assimetria de informação do jogo em questão. Logo, as restrições de compatibilidade de incentivos, como segue:

$$th - (\theta hqh)^2 \geq th - (\theta lqh)^2 \quad (03)$$

$$tl - (\theta lql)^2 \geq tl - (\theta hql)^2 \quad (04)$$

Os agentes necessitam de um benefício mínimo para aceitação do negócio e essa etapa também deve ser remodelada de acordo com a utilidade dos agentes. Como segue:

$$th - (\theta hqh)^2 \geq 0 \quad (05)$$

$$tl - (\theta lql)^2 \geq 0 \quad (06)$$

Sendo assim, os ganhos do contratante são alterados de acordo com as utilidades dos agentes envolvidos no contrato. Sabendo que o ganho do principal é definido pela função $S(q) - (\theta q)^2$ e que as probabilidades dos agentes serem de alto ou baixo rendimento são v e $(1 - v)$, temos a função utilidade do mesmo abaixo:

$$V = \text{Max } v(S(qh) - (\theta hqh)^2) + (1 - v)((S(ql) - (\theta lql)^2) - (v(U_h - (1 - v)(U_l))) \quad (07)$$

Portanto, o contrato ótimo na situação de assimetria de informação, no qual os custos dos agentes crescem a taxas crescentes tornando a sua utilidade estritamente côncava é:

$$S'(qh) = 2qh(\theta h)^2 + \frac{v}{(1-v)\Delta\theta} \quad (07)$$

$$S'(ql) = 2ql(\theta l)^2 \quad (08)$$

3.2 A relação do altruísmo com o agente

Este tópico introduzirá o terceiro integrante no jogo: o governo, com o papel de altruísta para o trabalhador.

Dado a caracterização do perfil do agente descrito anteriormente, isto é, com função de utilidade côncava, devido aos rendimentos marginais decrescentes do trabalho, a ocorrência de desutilidade crescente do trabalho no decorrer do tempo, bem como, a caracterização da remuneração do agente, o salário fixo (mínimo) mais a remuneração variável decorrente da produtividade, torna-se atrativa a ação do novo jogador.

A atuação altruística do governo dar-se-á quando o agente estiver passando por momentos difíceis, no caso proposto, é quando o trabalhador estiver com o nível de renda per capita familiar abaixo de uma renda média mínima estipulada (limite de pobreza). Logo, o simples fato da introdução desse novo jogador implica na modificação do contrato ótimo acordado pelo principal (empresas) para esse perfil de agente.

O governo é caracterizado como de altruísta *passivo*, ou seja, a doação para o trabalhador é condicionada pela sua renda *per capita* familiar. Sendo assim, as restrições de participação dos agentes envolvidos são alteradas com a possibilidade da introdução de um valor de reserva Y , que corresponde à transferência monetária para a família, incrementando a renda total.

Partindo disso, o agente pode optar por receber o benefício do governo e trabalhar até o ponto em que a renda *per capita* familiar iguale a exigida pelo governo, assim obterá a transferência governamental para a composição da renda total. O exemplo a seguir, ilustra um caso de como uma família pode ser apta a receber o dinheiro extra.

Supõe-se que o governo estipule uma renda mínima *per capita* familiar de R\$ 200, caso não se consiga atingir esse montante, será concedida uma transferência monetária para o complemento da renda mínima aceitável. Então, se uma família for composta por 5 pessoas e apenas um integrante trabalhe, com um salário fixo de R\$ 700, ele só poderá fazer, no máximo, uma remuneração variável que lhe garanta R\$ 300, admitindo que o esforço do trabalho é menor que o benefício de realizá-lo. Então, a renda total para a família será a remuneração fixa (R\$ 700) mais a remuneração variável (R\$ 300) e o valor pago da transferência do governo.

Ressalta-se que também que pode existir outras duas possibilidades de configuração da dinâmica estudada: a família não ter nenhum integrante que trabalhe, então a renda total será apenas a transferência monetária do governo que recebe ou a família pode optar por não receber a ajuda do governo, dado que consiga uma da renda variável que aufira um benefício superior ao recebido a possível ajuda do governo.

A situação contextualizada acima é descrita nas quatro equações abaixo que resumem o presente tópico do artigo. Se antes, o valor de reserva para o trabalhador era zero (situação sem governo), agora esse montante passa ser Y , em outras palavras, se o agente começar o jogo sem emprego e com uma renda familiar *per capita* nula, então receberá uma quantia estipulada pelo governo. Logo, as configurações do modelo do Principal-Agente são alteradas, no que tange a restrição de participação, abrangido o custo e esforço. Denota-se quando ocorrer $Y = 0$, então o jogador optou por não receber a transferência do governo e sua renda variável será limitada apenas pela relação custo/ retorno da realização do trabalho. Por fim, C corresponde a renda variável que

é compatível para o agente embolsar o dinheiro do governo, juntamente com a remuneração advinda do seu trabalho (fixo + variável).

$$\text{Se } Y > 0, th - (\theta hqh)^2 = C \quad (09)$$

$$\text{Se } Y = 0, th - (\theta hqh)^2 \geq 0 \quad (10)$$

$$\text{Se } Y > 0, tl - (\theta lql)^2 = C \quad (11)$$

$$\text{Se } Y = 0, tl - (\theta lql)^2 \geq 0 \quad (12)$$

Com isso, o principal necessitaria formular um novo contrato onde o t dado aos agentes deverá levar em consideração, não só seus desempenhos, mais também o altruísmo do governo e a sua utilidade marginal decrescente do trabalho adicional, implicando num aumento no valor de t .

3.3 A relação do governo com principal

Após a análise das modificações existentes no modelo da agência com a introdução do altruísmo, este tópico estudará o impacto da atuação do governo com o principal.

No modelo proposto, o governo pode também exercer um papel de socorrer o principal, via uma política de subsídio do investimento para a indústria. Para Simões, Pellegrino e Capacle (2006) o subsídio pode ser efetuado mediante pagamentos em dinheiro, financiamentos a taxas de juros inferiores a do mercado e redução de impostos.

Nesse suporte oferecido ao principal o governo também será caracterizado como altruísta *passivo*, implicando que o recebimento do benefício será condicionado ao estado em que o principal se encontra, logo a doação é derivada do comportamento do beneficiário. O governo utilizará um mecanismo o qual observará a performance da indústria, caso atinja a meta estabelecida pelo altruísta o benefício é concedido.

Essas atitudes do governo em prol do favorecimento da indústria estão diretamente ligadas com os impactos sociais à população, pois admite-se que o subsídio implicará positivamente para o agente de maneira indireta. Por exemplo, quanto maior for o subsídio dado pelo governo ao principal, esse elevará a quantidade de vagas de emprego na economia, implicando numa situação melhor para o agente. Isso pode ser descrito pela equação abaixo:

$$\lambda = f(Is) \quad (13)$$

Essa equação define que λ corresponde ao subsídio do governo ao principal, que é função dos impactos sociais (Is) refletidos indiretamente nos agentes, em outras palavras, o λ , variando entre 0 a 1, representa um desconto na receita do governo para favorecer ao principal.

3.4. O coeficiente de altruísmo do governo e suas motivações para a realização da ajuda

Ghosh & Karaivanov (2008) tratam das modificações das relações entre principal e agente com a introdução de um terceiro ente (o altruísta) que bonifica o agente de forma ativa ou passiva. Essa bonificação é justificada pela definição da utilidade do altruísta que pode ser vista abaixo:

$$U_{alt} = \text{Max}(\omega - Y) + \alpha UA \quad (14)$$

Tal que:

ω – representa os recursos do altruísta e, como dito anteriormente, Y representa o repasse monetário do altruísta aos agentes, que está diretamente relacionado ao seu grau de altruísmo, representado por α , variando entre 0 e 1, na sua função utilidade. (GHOSH; KARAIVANOV,

2008). O relacionamento da transferência monetária e o α pode ser visualizado pela equação abaixo:

$$Y = f(\alpha) \quad (15)$$

Entretanto, para o modelo proposto o governo apresenta um papel de duplo altruísmo para os demais jogadores, isto é, além de beneficiar o agente, o mesmo favorece ao principal, como visto no tópico anterior. Ambos os benefícios estão direta ou indiretamente relacionados aos impactos sociais.

Por esse motivo, a função utilidade do altruísta é modificada, quando comparada com a equação 15. Ela passa a ter mais um fator chamado de β , que é o grau de altruísmo relacionado a indústria, esse coeficiente, também varia entre 0 e 1. Logo, tem-se que:

$$U_{alt} = \text{Max}(\lambda\omega - Y) + \alpha UA + \beta G \quad (16)$$

A primeira parte da equação apresenta o produto entre λ e ω , o qual corresponde o custo de oportunidade do governo em oferecer o subsídio ao principal. A partir daí, é possível notar que o altruísta pode apresentar graus de altruísmo diferentes para entes com características diferentes, além disso, o governo também se comporta diferente nos dois casos. Sabe-se também que os recursos disponíveis para liberação de ambos os benefícios são limitados o que acarreta em consequências para os integrantes do jogo.

O governo também necessita de incentivos para efetuar suas doações aos jogadores, por isso, deve se entender os fatores que compõe o α e o β , em sua função utilidade. Para um dado altruísta, α e β podem ser estimulados por n fatores, esses vão depender da situação em que o mesmo está inserido, bem como, os interesses derivados das respectivas doações.

3.4.1. A caracterização do altruísmo no Brasil

Ao se analisar o contexto nacional sobre a ótica do Dilema do Samaritano, o governo representa o altruísta, as doações (Y) são as transferências monetárias dadas aos agentes (famílias) inseridas no PBF e o principal é definido como as indústrias que contratam o trabalhador, sob o regime de remuneração fixa mais variável.

Para o governo, o grau de altruísmo com o agente (α), está diretamente relacionado com os impactos sociais consequentes de tais repasses a população, sendo assim, quanto maiores os ganhos sociais, maior será o grau de altruísmo decorrente e essa relação pode ser definida como:

$$\alpha = f(Is) \quad (17)$$

Porém, esses impactos sociais geram consequências para a população afetada, gerando diferentes percepções a população em relação ao seu desempenho. No artigo "*Percepções sobre o Programa Bolsa Família na sociedade brasileira*" Castro, Santana, Stephanou e Walter (2009) concluem que a população reconhece a aplicabilidade do PBF e entende que ele está sendo utilizado de forma adequada, mesmo considerando problemas na sua execução. Mostra também que houve diferenças na opinião daqueles que conhecem beneficiários e a daqueles que não os conhecem, sendo que os primeiros manifestaram-se de forma mais positiva em relação aos resultados e foram mais cautelosos nas críticas.

Nesse sentido, é possível definir que a percepção favorável da sociedade em relação ao desempenho do PBF é função direta dos impactos sociais (Is) provenientes dos repasses aos beneficiários e da maior probabilidade de conhecer algum beneficiário (Pc), estando diretamente relacionado ao quantitativo de atendimentos por localidade, sendo assim:

$$Ps = f(Is, Pc) \quad (18)$$

A partir daí, é necessária a criação de um indicador que avalie esse nível de percepção favorável da sociedade brasileira sobre o PBF. O índice criado para tal mensuração, corresponde ao indicador de crença nos avanços sociais (ICAS) que é definido entre 0 e 1 e estabelece a crença na credibilidade dos impactos positivos gerados pelo PBF no Brasil por parte dos jogadores envolvidos, gerando a necessidade na população (principal e agente) da manutenção do modelo que o sustenta.

Ele pode ser descrito como a razão entre as percepções positivas de uma determinada localidade e o número de percepções global, podendo ser gerado a partir de diversos fatores, como simplificador, o indicador utilizado é o número de beneficiários por localidade analisada da base de dados do governo federal. Segue abaixo o mecanismo de determinação do ICAS:

$$ICAS = N^{\circ} \text{ de Percepções Positivas} / \text{Percepção Global} \quad (19)$$

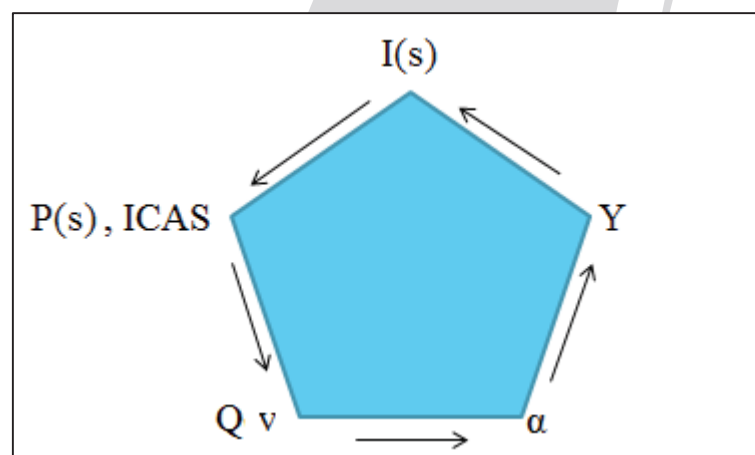
Para entender melhor como é possível analisar os interesses e benefícios do altruísta, Moura (2007) declara que o PBF adquiriu também uma dimensão simbólica, imprescindível ao marketing da reeleição do presidente daquele período visto ter permitido difundir a ideia de que o governo faz pelos pobres mais do que qualquer outro que antecedeu na história do país.

Com base nisso, pode-se fazer uma relação entre o ICAS e o marketing político de região para região, admitindo-se que o primeiro possa vir a ter uma relação direta com o segundo. Como o marketing político visa à manutenção dos interesses pessoais do altruísta e este tem relação com o PBF e, conseqüentemente, com seus impactos sociais gerados e a percepção positiva da sociedade afetada representado pelo ICAS, questionam-se quais são os reais interesses do altruísta (governo) nesse jogo, ou seja, qual é o seu efetivo papel no jogo.

Nesse sentido, admitem-se dois possíveis comportamentos: primeiro o de egoísta, no qual, o “altruísta” auxilia, mas faz isso em benefício próprio; o segundo, o de samaritano, proposto por Buchanan (1975) no qual o “altruísta” não olha para seus próprios benefícios e ajuda sem pretensões pessoais.

A figura abaixo demonstra as relações existentes entre os indicadores mencionados:

Figura 1: Pentágono de Relações Político-Sociais



Fonte: Elaboração Própria

Como mostra a figura acima, o quantitativo de votos ($Q v$) possui relação como ICAS e com a percepção da sociedade em relação ao PBF ($P(s)$), que por sua vez são funções dos impactos sociais gerados, e os impactos sociais são funções do quantitativo repassado (Y e λ) que é função

dos graus de altruísmo do governo (α e β), onde este último tem relação com a manutenção do poder pelo governo e, conseqüentemente, com a necessidade de um maior quantitativo de votos. Essas conclusões são ratificadas por Almeida Junior e Souza (2015) no qual os autores mostraram que os municípios os quais tinham mais gastos com programas assistenciais, tais como o PBF, apresentaram um maior percentual de votos a favor do presidente da situação e Zucco (2013), mostrou que programas assistência social influenciaram positivamente no percentual de votos do candidato ligado ao governo

4 CONCLUSÕES

Este artigo teve por objetivo estudar o comportamento dos jogadores (indústria, trabalhador e governo) envolvidos no cenário de informação assimétrica, sob a ótica do Dilema do Samaritano.

A inserção do Dilema do Samaritano no modelo do Principal-Agente foi justificada devido a necessidade de estudar a relação entre governo-agente e governo-principal. Foram analisadas as conseqüências dessas interações na busca de determinar as motivações para as atitudes de cada jogador em cada interação. Essa dinâmica foi visualizada pelos coeficientes de altruísmo do governo, pelos repasses aos demais jogadores e a caracterização do Dilema do Samaritano na forma passiva.

A partir dessa análise, foi observado que o altruísta tem motivações para realizar a doação, demonstrada pelos fatores que compõem os graus de altruísmo. Dentre eles destaca-se a possibilidade do altruísta realizar as ações em benefício próprio, afim de transparecer uma imagem participativa e atuante aos demais jogadores. Logo, essa percepção, externada pelo ICAS pode ser uma variável que auxilie mais o altruísta que seus beneficiários, caracterizando uma versatilidade de papeis do altruísta.

Este artigo teve um caráter descritivo, no que tange a elaboração de um modelo adaptável ao ambiente que permeia agentes de um perfil específico sob um regime de trabalho que agrega rendas fixa e variável inserida na possibilidade de complementação de renda com ajuda externa.

Baseado no que foi dito anteriormente, sugere-se um estudo empírico a realidade brasileira sobre os fatores analisados por esse artigo, como por exemplo: determinar os efetivos papeis de cada agente envolvido nessa interação, levando em consideração suas funções utilidade. Outro ponto que poderia ser estudado no futuro corresponderia a estimação dos graus de altruísmo do governo perante aos jogadores.

Por fim, a relevância desse trabalho é verificada dado a crescente discussão sobre o impacto dos programas de transferência de renda para a população em geral, bem como, as suas implicações para a economia no cenário atual.

REFERÊNCIAS

- Almeida Junior, P.M.; Souza, T.C.** Estimativas de votos da presidente Dilma Rousseff nas eleições presidenciais de 2010 sob o âmbito do Bolsa Família. *Ciência e Natura*. Santa Maria, v. 37 n. 1, p. 12–22, 2015.
- Barinkova, K.; Gazda, V.; Gróf, M.; Kubák, M.; Lacic, M.; Rosival, T.** One Experiential Test of the Samaritan's Dilema. *The Amfiteatru Economic Journal*. Romênia. v. 13, p. 295 – 304, 2011.
- Boettke, P.; Adam, M.** Exchange, production, and Samaritan Dilemmas, mimeo. Disponível em: <<http://mpira.ub.unimuenchen.de/33199/>>. Acesso em: 12 fev. 2010.

Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social (MDS). Programa Bolsa-Família. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/bolsafamilia>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

Buchanan, J. M. (1975). 'The Samaritan's Dilemma.' In E. Phelps (ed.), *Altruism, Momlity crnd Ecortornic Theory*. New York: Russell Sage Foundation. pp. 71-83.

Castro, H.C.O.; Walter, M.I.M.T.; Santana, C.M.B.; Stephanou, M.C. Percepções sobre o Programa Bolsa Família na Sociedade Brasileira. *Opinião Pública*. Campinas, v. 15, n. 2, p. 333 – 355, 2009.

Cecchini, S. Do CCT programmes work in low-income countries? International Policy Centre for Inclusive Growth, s.l., n. 90, jul. 2009. United Nations Development Programme. Não paginado.

Cecchini, S. et al. Desafíos de los programas de transferencias con corresponsabilidad: los casos de Guatemala, Honduras y Nicaragua. CEPAL-ASDI. Santiago, Chile: Nações Unidas, 2009.

Frota, M. M. R.; Zimmermann, C. R. O Brasil e as experiências internacionais de Programas de Transferência de Renda. In: XIII Congresso da Rede Mundial da Renda Básica, 2010, São Paulo. 13th International Conference of the Basic Income Earth Network. São Paulo : Síntese Eventos, v. 1. p. 1-19, 2010.

Ghosh, S.; Karaivanov, A. Altruism in the Principal-Agent Model: The Samaritan's Dilemma Revisited, 2008.

Hazlit, H. Poor Relief in Ancient Rome, *The Freeman*, v. 21(4), p. 219, 1971.

Jevons, W. S. The Theory of Political Economy, 2nd ed. 1879.

Koboldt, C. Rational Samaritans, Strategic Moves, and Rule-Governed Behavior: Some Remarks on James Buchanan's "Samaritan's Dilemma". Saalard University – Center for the Study of Law and Economic, 1995.

Laffont, J. e Martimort, D. The theory of incentives: The Principal-Agent relationship. Princeton: Princeton University Press. 2002.

Mankiw, N. G. Introdução à economia. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Marciano, A. Are Samaritans More Harmful than Parasites? A Note on Benevolence, Parasitism and Pareto Optimality. Université Jean Monnet. Saint Etienne, 2014.

Mas-colell, A., Whinston, M. D. e Green, J. R., Microeconomic Theory, Oxford, 1995.

Moura, P. M. G. de. "Bolsa Família: projeto social ou marketing político?". *Revista Kátal*, Florianópolis, v. 10, nº 1, jan./jun. 2007.

Murthy, D.N.P.; Jack, N. Extended Warranties, Maintenance Service and Lease Contracts: Modeling and Analysis for Decision-Making. Spring. London, 2014.

Nascimento, A.F.; Reis, C.N. Os Programas de Transferência Condicionada de Renda na América Latina: especialidades de uma realidade que se mantem. *Revista Políticas Públicas*. São Luís, v. 13, n. 2, p. 183 – 193, 2009.

Neme, F.; Barbosa H.F.; Lang, J.P.; Pinheiro, R.G. Programas de Transferência de Renda: Um Paradigma em Proteção Social e Combate à Pobreza. Simulação das Nações Unidas para Secundaristas, p. 291 – 321, 2013.

Pasour, E.C., Jr. “The Samaritan’s Dilemma and the Welfare State”, Policy, summer, p. 55-57, 1991.

Paulani, L. M.; Braga, M. B. A nova contabilidade social: uma introdução à macroeconomia. 3. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2007.

Pimentel, C. Bolsa Família fechará 2010 com 12,8 milhões de famílias atendidas. Agência Brasil, 2010. Disponível em: Acesso em: 12 fev. 2015.

Saez, E. Optimal Income Transfer Programs: Intensive Versus Extensive Labor Supply Responses. *National Bureau of Economic Research*. Cambridge, 2000.

Simões, R. C. F.; Pellegrino, A. C. G. T.; Capacle, V. H. Manual de comércio exterior. In: Câmbio e política comercial no Brasil. São Paulo: Alínea, 2006. p. 157-158.

Soares, F. Conditional cash transfers: a vaccine against poverty and inequality? International Poverty Centre, s.l., n. 3, Oct. 2004. United Nations Development Programme. Não paginado.

Schmidtchen, D. To Help or Not to Help. *Method and Morals in Constitutional Economics Studies in Economic Ethics and Philosophy*, p. 470-484, 2002.

Urtiga, M.M.B.A.; Souza, F.M.C.; Ramos, F.S. Bolsa Família E O Esforço Como Variável De Geração De Capital Humano: Uma Abordagem Principal-Agente. *XXXI Encontro Nacional de Engenharia da Produção*. Belo Horizonte, 2011.

Villatoro, P. Conditional cash transfer programmes: experiences from Latin America. *Cepal Review*, n. 86, p. 83-96, 2005.

Yasbek, M. C. “O programa Fome Zero no contexto das políticas sociais brasileiras”. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v.18, nº 2, abr./jun, 2004.

Wagner, R. E. Redistribution, Poor Relief, and the Welfare State, in J. Backhaus and R.E. Wagner (eds), *Handbook of Public Finance*, Springer, p. 385-405, 2005.

Zucco, C. When payouts pay off: Conditional cash transfers and voting behavior in Brazil 2002–10. *American Journal of Political Science* 57 (0), 810–822, 2013.