

Universidade de Brasília - UnB  
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciências da  
Informação e Documentação - FACE  
Departamento de Economia  
Mestrado em Economia do Setor Público

Ilan Bruno Guimarães de Souza

# Negociação salarial dos servidores públicos federais: uma análise sob a ótica da economia política positiva

Brasília, 2005

Universidade de Brasília - UnB  
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciências da  
Informação e Documentação - FACE  
Departamento de Economia  
Mestrado em Economia do Setor Público

Ilan Bruno Guimarães de Souza

# Negociação salarial dos servidores públicos federais: uma análise sob a ótica da economia política positiva

Dissertação apresentada como  
requisito parcial para a obtenção do  
título de mestre em Economia do  
Setor Público da Universidade de  
Brasília.

Prof. Dr. Maurício Soares Bugarin (Orientador)  
Universidade de Brasília

Brasília, 2005

## FOLHA DE APROVAÇÃO

ILAN BRUNO GUIMARÃES DE SOUZA

Negociação salarial dos servidores públicos federais: uma análise sob a ótica de economia política positiva

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Economia do Setor Público da Universidade de Brasília.

Brasília, 05 de julho de 2005.

### APROVADA POR:

Prof. Maurício Soares Bugarin, PhD (Orientador)  
Universidade de Brasília

Prof. Rodrigo Andrés de Souza Peñaloza, PhD (Membro)  
Universidade de Brasília

Prof. Maria Conceição Sampaio de Sousa, PhD (Membro)  
Universidade de Brasília

Prof. Maria Eduarda A. Tannuri, PhD (Suplente)  
Universidade de Brasília

## Resumo

Negociar é um verbo que cada vez mais é conjugado. Entender o processo de barganha é uma questão que está presente no dia-a-dia de pessoas, firmas, sindicatos e governo. Especificamente, como o governo se comporta em um processo de negociação salarial com seus funcionários é o problema que motivou a realização do presente trabalho. Utilizando-se os fundamentos da teoria dos jogos e de economia política, junto com uma revisão da literatura de barganha, buscou-se analisar o processo de negociação entre o governo federal brasileiro e seus funcionários no que tange ao aumento salarial. O que se percebe da realidade dos fatos é que o governo prefere conceder algum aumento aos funcionários, mas que ele tem interesse em negociar separado com cada categoria funcional, concedendo aumentos distintos. O modelo utilizado foi o de competição eleitoral, incluindo na função utilidade dos servidores o aumento salarial como uma parcela a mais de renda, sendo estudados três casos distintos. No primeiro, existem dois grupos, um formado por cidadãos que não são servidores e um outro formado pelos servidores públicos. O segundo caso analisa a situação em que os servidores são distribuídos em dois grupos distintos e recebem aumentos diferenciados. E, no terceiro, há dois grupos diferentes de servidores, mas o aumento é igual para ambos os grupos. A principal conclusão que se chega na análise dessas situações é que o governo ao querer maximizar sua probabilidade de vencer as eleições prefere negociar em separado com cada categoria funcional, concedendo aumentos diferenciados.

Palavras chaves: Barganha, Competição Eleitoral, Economia Política, Negociação Salarial, Servidores Públicos.

## Abstract

Negotiation is a word that gains more importance nowadays. Understanding the bargaining process is a major concern for workers, companies, labor unions and governments as well. The main topic studied here is the issue of how the government takes positions in a bargaining process with its employees. Starting from a literature review on game theory, political economics, and bargaining, this paper studies the wage negotiation between public servants and the central government of Brazil. In the case of the Brazilian government, plain evidence suggests the Government has a preference to allow for yearly wage adjustments, but this process is done in such a way that Government deals separately with each servant category, resulting in differentiated adjustments. This thesis uses a model of electoral competition in which wage adjustments naturally enter the utility function of the public servants as income raises. It considers three alternative cases: first, there are only two groups, one formed by private sector workers and the other composed of public servants. In the second case, public servants are separated into two distinct categories and separate negotiation is allowed. Finally, in the last case there are two different categories of public servants, but negotiation is such that both categories receive the same wage adjustment. The main conclusion is that the Government has an incentive to negotiate separately with each group of public servants and give different wage adjustments in order to maximize its probability of reelection.

Key words: Bargaining, Electoral Competition, Wage Negotiation, Political Economics, Public Servants.

# Sumário

Resumo.....	4
Abstract.....	5
Sumário.....	6
Lista de Figuras.....	7
1 Introdução.....	8
2 Revisão da Literatura de Barganha.....	10
2.1 Aspectos Gerais do Processo de Barganha.....	10
2.2 Aplicação do Processo de Negociação.....	18
2.3 Outras Abordagens sobre Barganha.....	20
3 Fundamentos Teóricos.....	23
3.1 Conceitos Relevantes da Teoria dos Jogos.....	23
3.1.1 A Forma Extensiva.....	24
3.1.2 Estratégia.....	25
3.1.3 Equilíbrio de Nash.....	27
3.1.4 Indução Retroativa.....	27
3.1.5 Equilíbrio Perfeito em Sub-Jogos.....	28
3.1.6 Equilíbrio Bayesiano Perfeito.....	29
3.2 Modelos de Economia Política.....	31
3.2.1 Modelo de Finanças Públicas.....	31
3.2.2 Modelo de Competição Eleitoral.....	34
3.2.3 Modelo do Eleitor Mediano.....	36
3.2.4 Modelo de Voto Probabilístico.....	37
4 Negociação Salarial entre Governo Federal e Funcionários.....	43
4.1 Negociação Salarial sob a Ótica Política.....	45
4.2 Competição Eleitoral com Dois Grupos.....	47
4.2.1 Política Preferida pelo Grupo de Não Servidores.....	50
4.2.2 Política Preferida pelo Grupo de Funcionários Públicos.....	51
4.2.3 Plataforma dos Candidatos.....	54
4.3 Competição Eleitoral com Três Grupos.....	59
4.3.1 Política Preferida pelo Grupo de Não Servidores.....	62
4.3.2 Política Preferida pelo Grupo de Funcionários das Carreiras Típicas de Estado.....	63
4.3.3 Política Preferida pelo Grupo dos Demais Servidores Públicos.....	66
4.3.4 Plataformas de Equilíbrio dos Candidatos.....	69
4.4 Considerações Sobre o Aumento Salarial.....	71
5 Conclusão.....	77
Referências.....	82
Anexos.....	84
Anexo A – Quantitativo de Servidores da União por Poder.....	84
Anexo B – Participação Percentual de Servidores da União por Poder.....	85
Anexo C – Quantitativo de Servidores das Carreiras da Administração Pública Federal.....	86
Anexo D – Despesa Média com Servidores Federais da União por Poder, de 1995 a 2004.....	89
Anexo E – Despesa Média com Servidores Federais da União por Poder.....	90
Anexo F – Remuneração Média Total dos Servidores da União.....	91
Anexo G – Estrutura Salarial das Carreiras da Administração Pública Federal.....	92
Anexo H – Quantidade de Eleitores por Estados.....	94

## Lista de Figuras

Figura 1 – Solução que maximiza as funções de utilidades de dois indivíduos racionais negociando. Fonte: Nash (1950).....	11
Figura 2 – Resultado do processo de negociação que maximiza as funções de utilidade dos jogadores. Fonte: Nash(1953).....	13
Figura 3 – Os EPP nos casos de custo fixo de barganha. Fonte: Rubinstein (1982)	16
Figura 4 – O EPP no caso de fator de desconto fixo. Fonte: Rubinstein (1982) .....	16

# 1 Introdução

As questões da vida real despertam o interesse dos pesquisadores que procuram entendê-las para, posteriormente, tentar prever o que poderá acontecer. Neste sentido, a economia também busca ferramentas que auxiliem a compreensão das diversas situações com o intuito de modelá-las e buscar a previsão para o amanhã.

Estando inserido num contexto de economia do setor público, o presente trabalho estudará a situação em que o governo deve estabelecer qual a política econômica a ser implantada após as eleições em relação ao provimento de bens públicos e o aumento de salários para os servidores federais, com o intuito de maximizar a probabilidade de ganhar as eleições. O objetivo geral, portanto, é analisar como o aumento salarial para o funcionalismo público age na determinação da plataforma pré-eleitoral dos candidatos.

A questão que se coloca nesse processo é saber se na hora de estabelecer sua plataforma pré-eleitoral, os candidatos têm algum incentivo a conceder aumento salarial aos funcionários públicos, ou seja, qual a influência do aumento salarial na probabilidade de um candidato ganhar as eleições?

O trabalho foi desenvolvido a partir de uma revisão de artigos sobre negociação, passando pelos fundamentos da teoria dos jogos e da economia política, para se chegar ao processo de modelagem da situação estudada. Uma vez modelado o jogo envolvendo o governo, os funcionários públicos e os cidadãos em geral, buscou-se a solução para esse jogo. Neste, utilizou-se a abordagem da economia política positiva para captar se o aumento salarial dos servidores teria alguma interferência na provisão de bens públicos e na competição eleitoral.

A presente dissertação está estruturada em cinco capítulos, quais sejam: introdução, revisão da literatura, fundamentos teóricos, análise do processo de barganha sob a perspectiva política e conclusões. Esta introdução apresenta o trabalho, seus objetivos e problema de pesquisa. Já o capítulo dois traz uma revisão da literatura de barganha mostrando alguns trabalhos desenvolvidos nessa área bem como a multiplicidade de enfoques dado ao problema de negociação.

O terceiro capítulo traz alguns conceitos da teoria dos jogos que fundamentam o trabalho, bem como modelos de economia política. Já o capítulo quatro traz a modelagem do problema, apresentando a situação de negociação estudada e o modelo utilizado para analisá-la, e sua solução. Neste capítulo é apresentado o cenário que envolve o processo de negociação entre governo e servidores.

Dois casos são estudados. Um primeiro analisa a questão do aumento salarial quando os servidores são tratados como um único grupo. Num segundo caso, é feita uma variação do modelo para se analisar a possibilidade de haver dois grupos distintos de servidores. Nessa segunda situação considera-se primeiramente a negociação do governo com cada grupo em separado, para depois estudar-se a negociação conjunta, em que o mesmo reajuste salarial deve ser atribuído a ambos os grupos. O principal resultado encontrado é que o governo interessado em vencer as eleições prefere a negociação em separado, o que explica os sucessivos fracassos observados nas tentativas de negociação conjunta nos últimos anos.

Por fim, o quinto capítulo traz as conclusões do trabalho, bem como sugestões para novos estudos nessa área. O trabalho ainda traz anexos com informações sobre quantidade de servidores públicos, gasto médio do governo com o funcionalismo e o número de eleitores.

## 2 Revisão da Literatura de Barganha

Negociar é uma arte imprescindível atualmente. Quando se abre um jornal ou uma revista defronta-se com inúmeras questões envolvendo processos de negociação, quer seja entre países, firmas ou pessoas. As questões comerciais envolvendo os países levam a um processo de barganha em que organismos internacionais, como a Organização Mundial do Comércio – OMC, são chamados a intermediar o processo, analisando os argumentos de cada uma das partes envolvidas e decidindo em favor de um acordo.

Situações econômicas tais como conluio entre empresas oligopolistas, questões comerciais entre dois países e os aspectos de negociação salarial entre empregados e empregadores, como exposto por Nash (1950), são problemas que podem ser analisados com modelos de barganha. Para Nash (1950), barganha é definida como uma situação que: “[...] envolve dois indivíduos que tem a oportunidade de colaborar para um benefício mútuo de várias formas [...]”.

### 2.1 Aspectos Gerais do Processo de Barganha

Em seu trabalho, Nash (1950) procurou trazer uma discussão teórica para o problema de barganha e propor uma solução definitiva, ressalvadas as generalizações necessárias. Em sua visão, a solução do problema é determinada

pela quantidade de satisfação que cada indivíduo espera receber após a negociação. Assim, Nash (1950) idealizou que o problema de barganha: envolvia dois indivíduos altamente racionais; cada um podia comparar precisamente seus desejos por várias coisas; que a capacidade de negociar era igual para cada um; e, que cada um tinha pleno conhecimento sobre o que o outro gosta (ou seja, suas preferências).

Inicialmente, Nash (1950) estabelece a função de utilidade e para tanto ele apresenta o conceito de antecipação: “[...] uma antecipação de um indivíduo é um estado de expectativa que pode envolver a certeza de algumas contingências e várias probabilidades de outras contingências [...]”. Definindo as condições que a solução do problema teve satisfazer, Nash apresenta a figura abaixo, em que as utilidades dos jogadores está maximizada após o processo de negociação.

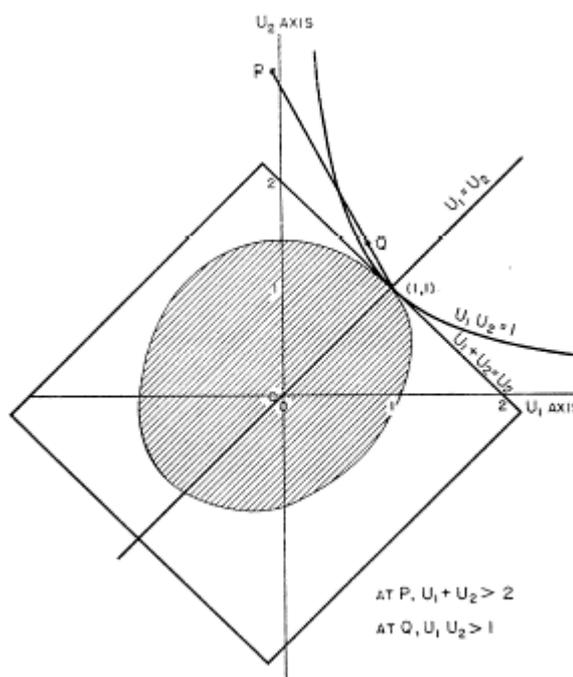


Figura 1 – Solução que maximiza as funções de utilidades de dois indivíduos racionais negociando.  
 Fonte: Nash (1950)

Em um segundo trabalho, Nash (1953) estendeu sua análise do problema de barganha. Analisando a questão sem pagamento lateral, como foi assumido por von Neumann e Morgenster (1947), ele trabalhou o problema sob foco dos jogos cooperativos para dois jogadores. O jogo foi assim modelado.

Estágio 1: Cada jogador  $i$  escolhe uma estratégia  $t_i$ , que ele será obrigado a utilizar caso não consiga um acordo, ou seja, se sua demanda for incompatível.

Estágio 2: Cada jogador divulga seu  $t_i$

Estágio 3: Neste ponto, os jogadores agem de forma independente e sem se comunicar. Cada jogador escolhe sua demanda  $d_i$ , como um ponto em sua escala de utilidade. A questão central é que cada jogador  $i$  somente irá cooperar se a cooperação lhe der utilidade pelo menos igual à  $d_i$ .

Estágio 4: Neste estágio, são determinados os *payoffs*. Se existe um ponto  $(u_1, u_2)$  em  $B$  tal que  $u_1 \geq d_1$  e  $u_2 \geq d_2$ , então o *payoff* de cada jogador  $i$  é  $d_i$ . Assim, se as demandas podem ser simultaneamente satisfeitas, então cada jogador recebe o que demandou. Caso contrário, o *payoff* de cada jogador  $i$  é  $p_i(t_1, t_2)$ , ou seja, o acordo é imposto de acordo com a definição do estágio 1.

Desta forma, tem-se um jogo de dois movimentos. Os estágios dois e quatro não envolvem quaisquer decisões pelos jogadores. O segundo movimento de escolhas é feito com informação completa sobre o que ocorreu no primeiro movimento. Então, o jogo que consiste apenas no segundo movimento pode ser

considerado separadamente (é um jogo com uma função *payoff* variável determinada pelas escolhas feitas no primeiro movimento). O efeito das ameaças neste jogo é para determinar os *payoffs* caso os jogadores não cooperem. O ponto *N* representa esse efeito.

Apresentando uma análise do processo de negociação, inicialmente, e a abordagem por axiomas, posteriormente, Nash (1953) chega à mesma solução para o jogo. A figura abaixo sintetiza os resultados discutidos e apresentados por Nash (1953), em que o ponto *Q* é a solução que maximiza a utilidades dos jogadores.

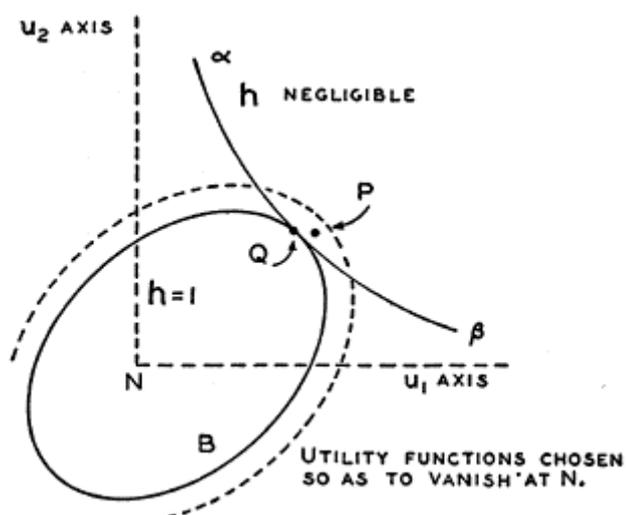


Figura 2 – Resultado do processo de negociação que maximiza as funções de utilidade dos jogadores. Fonte: Nash(1953).

Um outro trabalho que serve como referência fundamental na análise do problema de barganha é Rubinstein (1982). Na sua definição, o problema de barganha se refere à seguinte situação: “[...] dois indivíduos têm uma vasta possibilidade de acordo. Ambos têm interesse em chegar a um acordo, mas seus interesses não são idênticos [...]”.

Neste contexto, a questão a ser respondida, segundo Rubinstein, é “[...] qual será o contrato acordado, assumindo que ambas as partes são racionais? [...]”. A importância de se expor qual é a questão a ser analisada está na necessidade de

se deixar claro qual o objeto de estudo. No caso específico de modelos de barganha, Rubinstein (1982) afirma que preferiu expor o problema de forma clara para se evitar a confusão com outras duas questões existentes neste tipo de problema.

A primeira é de ordem positiva e diz respeito a qual contrato será acordado na prática. Neste sentido, a preocupação está em modelar a situação de barganha a fim de se saber como os agentes irão se comportar na realidade. A segunda é uma questão normativa e está preocupada com o que é o acordo.

Seguindo a corrente não cooperativa, Rubinstein modela a seguinte situação: dois jogadores têm que chegar a um acordo sobre a repartição de uma torta de tamanho um; cada jogador tem que fazer, em sua vez, uma proposta de como a torta deve ser dividida; depois que um jogador fizer a proposta, o outro jogador pode aceitar ou rejeitar essa proposta; se rejeitar, o processo de barganha continua, com o outro jogador fazendo uma nova proposta de divisão da torta. O processo de barganha pode ser repetido infinitamente, mas envolve, a cada nova rejeição, um custo adicional para cada um dos jogadores.

Em sua análise, Rubinstein restringe sua modelagem a modelos em que as preferências dos jogadores satisfaçam as seguintes condições:

- i – a torta é desejável;
- ii – o tempo é mensurável;
- iii – as utilidades são contínuas;
- iv – as utilidades são estacionárias; e
- v – quanto maior for a porção, mais compensação o jogador precisa para que o atraso de um período seja imaterial para ele.

Segundo Rubinstein, duas famílias de modelos satisfazem as cinco condições acima expostas: custo de barganha fixo; e, fator de desconto fixo. No custo de barganha fixo, cada jogador  $i$  tem um número  $c_i$  tal que:

$$(s, t_1) \phi \left( \overset{-}{s, t_2} \right) \quad (2.1)$$

se e somente se

$$(s_i - c_i t_1) \geq \left( \overset{-}{s_i - c_i t_2} \right) \quad (2.2)$$

Já no fator de desconto fixo, cada jogador  $i$  tem um número  $0 < \delta_i \leq 1$  tal que:

$$(s, t_1) \phi \left( \overset{-}{s, t_2} \right) \quad (2.3)$$

se e somente se

$$s_i \delta_i^{t_1} \geq \overset{-}{s_i \delta_i^{t_2}} \quad (2.4)$$

Analisando essas duas situações, Rubinstein (1982) chega as seguintes conclusões. Primeiro, no caso dos dois jogadores terem um custo fixo,  $c_1$  e  $c_2$ : se  $c_1 > c_2$ , então  $c_2$  é o único Equilíbrio Perfeito de Partições (EPP); se  $c_1 = c_2$ , então todo  $c_1 \leq x \leq 1$  é um EPP; e, se  $c_1 < c_2$ , então 1 é o único EPP. A figura abaixo ilustra essas situações.

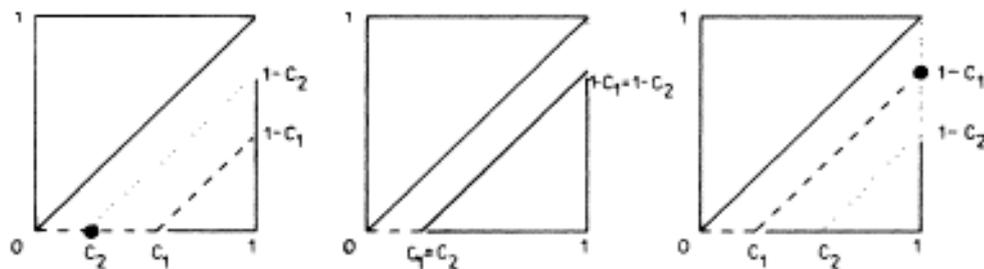


Figura 3 – Os EPP nos casos de custo fixo de barganha. Fonte: Rubinstein (1982)

No segundo caso, em que os jogadores têm um fator de desconto fixo, se ao menos um dos  $\delta_i$  é estritamente menor que 1 e ao menos um deles é positivo,

então o único EPP é  $M = \frac{(1-\delta_2)}{(1-\delta_1\delta_2)}$ .

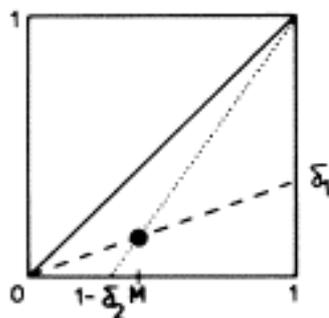


Figura 4 – O EPP no caso de fator de desconto fixo. Fonte: Rubinstein (1982)

Já Fudenberg e Tirole (1983) analisam um modelo simples não cooperativo de negociação que capturava dois aspectos da barganha: negociação envolve uma sucessão de passos; e, os negociadores não sabem o valor para os outros de se chegar a um acordo, ou seja, trata-se de um modelo de informação incompleta. O modelo em questão possui apenas dois períodos e apenas duas possibilidades de valoração para cada jogador. Em cada período, um jogador (o vendedor) faz uma oferta que o outro jogador (o comprador) pode aceitar ou rejeitar. Cada jogador é impaciente e prefere um acordo hoje a um acordo amanhã. A simplicidade do modelo permite uma completa caracterização do equilíbrio.

Considerando o caso de barganha seqüencial entre duas pessoas, Fudenberg e Tirole (1983) concluíram que com informações incompletas, qualquer oferta ou rejeição de uma oferta deve ser considerada como um sinal. Neste processo, o sinal pode ser usado para atualizar as crenças sobre as informações privadas do oponente e deste modo ajustar as ações subseqüentes.

Com esse modelo, foi possível considerar o efeito dos parâmetros do jogo (valoração e fator de desconto) no comportamento estratégico dos jogadores, bem como a eficiência do equilíbrio. Segundo Fudenberg e Tirole (1983) “[...]alguns resultados muito intuitivos não podem ser supostos [...]” O primeiro desses resultados é que uma redução no fator de desconto do comprador pode fazer com que ele esteja em melhor situação, apesar de que, ao ser mais impaciente, ele se torna mais vulnerável para uma demanda alta.

Segundo, aumentando-se a zona de contratos (por exemplo, fazendo o vendedor mais ávido por vender) pode-se aumentar a possibilidade de discordância. O terceiro resultado é que se o comprador tem informações incompletas sobre o vendedor, este pode cobrar um preço mais alto no segundo período que no primeiro. Neste caso, o comprador pode recusar tal oferta do primeiro-período, pois existe a possibilidade do vendedor ser “suave” e carrega menos no segundo período. Por fim, aumentando-se o número de períodos pode haver efeitos consideráveis sobre o bem-estar: pode ocorrer uma redução na eficiência mesmo quando o jogo de um período tem uma solução ineficiente.

## 2.2 Aplicação do Processo de Negociação

Uma situação simples de negociação salarial é apresentada por Gibbons (1992) em que uma firma é monopolista da oferta de emprego e o sindicato é monopolista dos salários. Sendo a função de utilidade do sindicato dado por:

$$U = U(w, L) \quad (2.5)$$

em que  $w$  é o salário que o sindicato demanda da firma,  $L$  é a quantidade de emprego e  $U(w, L)$  é crescente tanto em  $w$  quanto em  $L$ .

Por outro lado, a função de utilidade da firma é dada por:

$$\pi(w, L) = R(L) - wL \quad (2.6)$$

em que  $\pi(w, L)$  é o lucro da firma,  $R(L)$  é a receita da firma auferida ao empregar  $L$  trabalhadores e  $wL$  é o custo do trabalho para a firma. A função  $R(L)$  é suposta decrescente e côncava.

O *timing* do jogo é:

- O sindicato faz uma demanda por salários,  $w$ ;
- A firma observa a demanda por salários apresentada pelo sindicato e aceita  $w$ . Depois a firma escolhe a quantidade de emprego  $L$ ;
- Os *payoffs* são  $U(w, L)$  e  $\pi(w, L)$ .

Por indução retroativa, a firma na sua oportunidade de jogar irá receber a exigência salarial  $w$  e então escolher  $L^*(w)$  tal que sua escolha seja solução para seu problema de maximização:

$$\max_{L \geq 0} \pi(w, L) = \max_{L \geq 0} R(L) - wL \quad (2.7)$$

Como o sindicato é racional e o jogo é de informação completa, o sindicato pode antecipar que a firma irá maximizar seu lucro dado à escolha de  $w$ . Assim sendo, o problema de maximização do sindicato é dado por:

$$\max_{w \geq 0} U(w, L^*(w)) \quad (2.8)$$

A solução deste problema de maximização é  $w^*$ , ou seja, o salário que faz com que a curva de indiferença do sindicato que passa pelo ponto  $(w^*, L^*(w^*))$  seja tangente a  $L^*(w)$ .

Gibbons (1992) também analisa o processo de barganha seqüencial sob assimetria de informações. Em seu modelo, ele considera uma firma e o sindicato de seus empregados negociando questões salariais. A modelagem considera que a firma pode ter um lucro  $\pi$ , que está distribuído no intervalo  $[\pi_L, \pi_H]$ , mas que o valor verdadeiro do lucro é uma informação privada da firma. O processo de negociação, neste modelo, dura pelo menos por dois períodos.

Por simplificação, ele considera que o valor de reserva dos empregados, ou seja, quanto eles ganham se não estiverem empregados na firma é  $w_r = \pi_L = 0$ . No primeiro período, o sindicato faz uma oferta de salário de  $w_1$ , que se a firma aceitar, o jogo acaba, sendo que os *payoffs* são  $w_1$  para os funcionários e  $\pi - w_1$

para a firma. Caso a firma não aceite a proposta, o jogo vai para o segundo período, onde o sindicato faz uma proposta  $w_2$ .

Caso a firma aceite essa nova proposta, o jogo acaba e o resultado é  $\delta w_2$  para os funcionários e  $\delta(\pi - w_2)$  para firma, em que  $\delta$  representa um fator de desconto, que é igual tanto para a firma quanto para os empregados. O desconto é interpretado como uma situação de paralização (greve) diante do impasse das negociações, que é prejudicial a todos os agentes envolvidos. Nesse modelo, caso a firma rejeite essa segunda proposta do sindicato, o jogo termina com um *payoff* de zero para ambos.

Como se pode observar, a literatura existente segue basicamente duas linhas: uma ligada a questões mais amplas em que se pretende analisar as características inerentes ao processo de negociação (Nash, Rubinstein); e, uma segunda que estuda questões mais práticas ligadas ao processo de barganha existente entre uma firma e seus funcionários, por exemplo (Gibbons).

## 2.3 Outras Abordagens sobre Barganha

Há estudos que seguem uma outra perspectiva mais relacionada a questões do mercado de trabalho, ou seja, analisa-se como o processo de barganha pode influenciar o desempenho macroeconômico de um país. Também há uma linha de pesquisa que analisa como a condução da política monetária pode influenciar as negociações salariais entre as firmas e os sindicatos e os reflexos desse processo na política defendida pelo governo.

Como apresentado por McDonald e Solow (1981)

[...] um dos problemas recorrentes na teoria do ciclo de negócios é a busca por uma descrição empírica convincente e uma explanação teórica do comportamento das taxas de salários durante flutuações no produto e no emprego [...].

A motivação do estudo de McDonald e Solow (1981) é a macroeconomia focada na análise de um único empregador e um trabalhador em um contexto de equilíbrio parcial. São expostas simples convenções e soluções formais para o problema de barganha.

Flanagan (1999) traz uma perspectiva internacional da performance macroeconômica e negociação coletiva. O autor apresenta argumentos que justificariam a relação entre macroeconomia e o processo de barganha coletiva. No que tange a estrutura da negociação, em uma economia fechada e completamente sindicalizada, a influência do processo no nível dos salários reais passa por seus efeitos na externalidade da barganha coletiva e sua contribuição ao poder relativo da negociação.

Tabellini (1988) analisa um jogo entre o banco central e um sindicato central. É argumentado que o salário real definido pelo sindicato é maior que aquele que o banco central acha ótimo. Dessa forma, o banco teria um incentivo a reduzir o salário real mediante a criação de inflação. Como o banco central percebe que o custo da inflação é grande em relação ao benefício que ela gera, surge um equilíbrio não cooperativo. Por outro lado, caso o sindicato não saiba qual é o tipo do banqueiro central, o banco central tem um incentivo a criar uma reputação escolhendo uma política não inflacionária.

Segundo Tabellini (1988), uma diferença existente em seu trabalho com relação a outros está no fato de que normalmente se trata o setor privado como um mecanismo de formação de expectativas que é uma abordagem “[...] apropriada para mercados de trabalho competitivos (como os Estados Unidos) [...]”, mas que carece de realismo “[...] quando se olha às economias da Europa, que têm sindicatos fortes e coordenados definindo os salários [...]”.

Apresentados alguns trabalhos existentes na literatura de barganha, o próximo passo será discorrer sobre os fundamentos teóricos que sustentam os modelos usados para se analisar um processo de negociação. Assim, o próximo capítulo trará conceitos da teoria dos jogos, bem como irá apresentar alguns modelos de economia política que serão a base do modelo a ser construído para se analisar a negociação envolvendo o governo e seus funcionários.

## 3 Fundamentos Teóricos

O presente capítulo discorrerá sobre alguns conceitos da teoria dos jogos e apresentará alguns modelos de economia política. Neste capítulo, buscou-se apresentar de forma sucinta os fundamentos teóricos necessários para se compreender um jogo e fazer sua análise. Além disso, são discutidos alguns modelos básicos de economia política que serviram de apoio para a construção do modelo pretendido para se analisar o processo de negociação salarial do funcionalismo público.

### 3.1 Conceitos Relevantes da Teoria dos Jogos<sup>1</sup>

Definir um jogo é um processo dividido em duas etapas distintas, quais sejam: a modelagem do jogo e sua solução. Na primeira etapa, o foco está em traduzir a situação real que se está estudando para uma linguagem da lógica formal, tentando-se descrever de forma completa os aspectos estratégicos do problema em questão. Construído o modelo formal, pode-se buscar a solução do jogo procurando identificar como os agentes envolvidos irão tomar suas decisões, antecipando dessa forma o resultado do jogo estudado.

Um jogo pode ser apresentado sob quatro formas básicas: jogos na forma coalizional, na forma normal, na forma extensiva e formas híbridas. Quando se

---

<sup>1</sup> Esta seção é baseada na referência SOTOMAYOR e BUGARIN (2004).

está estudando uma situação em que há cooperação entre os agentes, a modelagem utiliza-se da forma coalizional para prever o resultado que essa união de agentes irá obter independentemente das decisões que outros agentes tomem fora da coalizão.

Já quando se está analisando uma situação estática em que as decisões dos agentes são simultâneas, utiliza-se a forma normal para modelar tal jogo. Nesta abordagem, descreve-se o jogo por uma função que associa para cada perfil de decisões um de resultados. Por outro lado, se a situação envolve ações reativas, ou seja, um agente irá jogar apenas depois que outro jogou, então é utilizada a forma extensiva para se modelar este jogo dinâmico.

Por seu turno, nos casos em que os agentes tomam suas decisões, obtém seus resultados e novamente se encontram para jogar, ou seja, existe resultado em cada período, mas o jogo se prolonga no tempo, é modelada de forma híbrida. Assim, se utiliza tanto a construção normal quanto à extensiva para caracterizar e estudar esse tipo de jogo dinâmico.

### 3.1.1 A Forma Extensiva

Ao se representar um jogo na forma extensiva é necessário se especificar: o conjunto de jogadores; quando cada jogador tem que se mover; o que cada jogador pode fazer em cada uma de suas oportunidades de se mover; o que cada jogador sabe em cada uma de suas oportunidades de se mover; e, qual será o

resultado para cada jogador a cada combinação de movimentos que poderiam ser escolhidos pelos jogadores.

Na forma extensiva, o jogo é descrito por mais de um ponto, que são chamados de nós de decisão dos agentes, e arestas direcionadas partindo desses pontos, que indicam as possíveis decisões a serem tomadas pelo agente naquele nó de decisão. Um conjunto de informação para um jogador é uma coleção de nós de decisão que satisfaz as seguintes condições: o jogador tem o movimento em todo nó no conjunto de informação; e, quando um nó do conjunto de informação é alcançado, o jogador com o movimento não sabe dizer qual dos nós no conjunto de informação foi alcançado.

Portanto, em cada nó de decisão de um conjunto de informação o jogador deve ter o mesmo conjunto de ações. Quando todo conjunto de informação tem somente um nó de decisão este jogo é dito de informação perfeita, caso contrário, o jogo é de informação imperfeita. Assim, quando o jogo tem informação perfeita, o jogador quando vai jogar sabe toda a história das jogadas até aquele momento em que ele irá tomar suas decisões.

### 3.1.2 Estratégia

Estando em um conjunto de informação, que ação o jogador irá tomar em cada etapa do jogo é definido pela estratégia que ele irá seguir, ou seja, uma estratégia pura para um jogador  $i$ ,  $s_i$ , é uma função que associa cada conjunto de informação de  $i$  a uma ação que o jogador pode tomar. Ao conjunto que reuni todas

as estratégias dos jogadores denomina-se de perfil de estratégias, ou seja,  $s = (s_1, \dots, s_n)$  é uma escolha de uma estratégia  $s_i$  para cada jogador  $i = 1, \dots, n$ .

A estratégia, portanto, é um plano de ação que especifica como o jogador agirá em cada situação de escolha em que possa se encontrar. Com base em um perfil de estratégias  $s$ , pode-se construir o caminho  $c$ , descrito por  $s$ , ou seja, que seqüência de ações será tomada pelos agentes ao longo do jogo, de forma que, em sendo este jogo finito, será alcançado um único nó terminal. Nesse nó, será alcançado o resultado do jogo que é a utilidade que cada jogador irá obter. Caso um nó não esteja na expressão de  $c$  é dito que ele está fora do caminho de  $s$ .

Quando o jogo é de informação perfeita, dado um perfil de estratégias  $s$ , o resultado do jogo está bem definido. Por outro lado, se o jogo é de informação imperfeita, não existe antes do início do jogo um caminho associado ao perfil  $s$ , mas sim vários caminhos possíveis dependendo da realização do estado da natureza. Como os fenômenos associados à natureza são aleatórios, mas podem ocorrer com certa probabilidade, pode-se definir uma distribuição de probabilidades sobre os diferentes resultados associados aos diferentes caminhos do jogo.

Assim, dado  $s$ , pode-se determinar os possíveis nós terminais  $t_{s1}, t_{s2}, \dots, t_{sk}$ , com as respectivas probabilidades  $p_{s1}, p_{s2}, \dots, p_{sk}$ , de modo que cada jogador  $i$ , ao jogar o perfil de estratégias  $s$ , terá uma utilidade esperada de:

$$U_i(s) = p_{s1}u_i(t_{s1}) + \dots + p_{sk}u_i(t_{sk}) \quad (3.1)$$

### 3.1.3 Equilíbrio de Nash

É de se esperar que cada agente individualmente busque uma estratégia que lhe dê uma maior utilidade esperada. No entanto, cada jogador irá raciocinar de forma a considerar qual a melhor ação a ser tomada em função do que ele espera que os outros agentes irão fazer. Portanto, um perfil de estratégias  $s = (s_1, s_2, \dots, s_n)$  é um Equilíbrio de Nash (EN) do jogo se nenhum jogador  $i$  puder obter uma utilidade esperada maior mudando sua estratégia, se os outros jogadores mantiverem as suas estratégias. Formalizando,

$$\forall i = 1, \dots, n, U_i(s_i, s_{-i}) \geq U_i(s'_i, s_{-i}) \quad (3.2)$$

em que  $s'_i$  é qualquer estratégia alternativa disponível para o jogador  $i$ ,  $U_i$  é a utilidade esperada do agente  $i$ , dado as estratégias dos outros agentes,  $s_{-i}$ .

### 3.1.4 Indução Retroativa

Podem ocorrer casos em que a noção de EN não seja suficiente para se definir qual o resultado de um determinado jogo, devido à existência de inúmeros equilíbrios de Nash. Nesses casos, quando o jogo é finito, pode-se utilizar o conceito de indução retroativa para se tentar prever o que irá acontecer. Esta técnica de solução funciona da seguinte maneira: partindo-se do nó que antecede o nó terminal

do jogo, determina-se qual seria a decisão do jogador se ele tivesse que jogar naquele instante.

Feito esse procedimento para todos os nós de decisão que antecede aos nós terminais passa-se a analisar os nós imediatamente superiores a estes nós que se determinaram as decisões. Esse processo é realizado até o instante em que se chega ao nó inicial do jogo. Portanto, será feita uma descrição das escolhas ótimas de cada jogador em cada nó de decisão partindo-se do resultado do jogo para seu início.

Normalmente a aplicação da indução retroativa permite que se exclua da análise os EN que não são críveis, ou seja, que mesmo sendo EN não são possíveis de ocorrer dado o contexto do jogo e a percepção dos outros jogadores que a ameaça feita por um determinado jogador não será efetivada, ou seja, tal estratégia não é plausível.

### 3.1.5 Equilíbrio Perfeito em Sub-Jogos

A aplicação inicial do método de indução retroativa está associada a jogos de informação perfeita. No entanto, quando se analisa jogo de informação imperfeita também é possível construir um raciocínio similar. Para tanto, surge à noção de sub-jogo: seja  $t$  um nó não terminal de um dado jogo e considerando-se todos os nós que saem de  $t$ , inclusive os terminais, o conjunto formado por esses nós será um sub-jogo se  $t$  for um conjunto unitário de decisão e se nenhum dos nós pertencentes a este conjunto fizer parte de outro conjunto de informação fora do conjunto de  $t$ .

Com a definição de sub-jogo, pode-se definir o conceito de equilíbrio. Quando um perfil de estratégias é tal que em cada sub-jogo do jogo analisado existe um EN então esse perfil é dito ser Perfeito em Sub-Jogos – EPS. Assim, o EPS é visto como um refinamento do conceito de EN e é utilizado para se escolher um equilíbrio de Nash entre diferentes EN possíveis.

### 3.1.6 Equilíbrio Bayesiano Perfeito

Em certos casos o jogo pode apresentar aspectos que influenciam os resultados possíveis. Esses jogos são denominados de jogos com informações incompletas e as características que modificam os resultados são intrínsecas a cada jogador, sendo denominada de *tipo*. Nesses jogos, os jogadores conhecem seu *tipo*, mas não sabem exatamente qual é o *tipo* dos outros jogadores, sendo conhecido apenas a função de probabilidade que descreve as possíveis realizações conjuntas dos diferentes *tipos*.

Embora todos os conceitos anteriormente apresentados possam ser utilizados na análise desses jogos, nem sempre eles determinarão o resultado do jogo, uma vez que eles tendem a gerar grande número de possíveis soluções. Para tanto é necessário se ter um conceito de EN mais apropriado a essas situações. Um primeiro conceito que surge na direção de se construir esse refinamento é o de crença, que é uma probabilidade  $\mu_t$  associada a cada nó  $t$  de um conjunto de informação  $h$ , que significa que o jogador “*acha*” que está no nó  $t$  quando ele está no conjunto  $h$ .

Pode-se definir como sendo um sistema de crenças  $\mu$  para um jogo com  $k$  nós de decisões o seguinte vetor:

$$\mu = (\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_k) \in [0,1]^k \quad \forall \sum_{t \in h} \mu_t = 1 \quad (3.3)$$

Ao se definir uma crença, o jogador está apto a fazer suas escolhas. Portanto, o perfil de estratégias no jogo deve ser consistente com essas crenças. Assim, um perfil de estratégias é Seqüencialmente Racional – SR se, dadas suas crenças, o jogador faz escolhas ótimas em seu conjunto de informações levando-se em conta as decisões que ocorrem a partir da dele.

O sistema de crenças precisa satisfazer a regra de Bayes para que ele seja consistente, ou seja, para que ele tenha Consistência Bayesiana – CB. Assim, quando um conjunto de informações  $h$  estiver no caminho do perfil de estratégias  $\pi$ , as crenças nos nós de  $h$  serão dadas por:

$$t \in h \Rightarrow \mu_t = \text{prob}(t / h) = \frac{\text{prob}(t)}{\text{prob}(h)} \quad (3.4)$$

Com esse dois conceitos, SR e CB, pode-se definir a noção de Equilíbrio Bayesiano Perfeito – EBP. Dado um perfil de estratégias e um sistema de crenças, esse par será um EBP se dado  $\mu$ , o perfil de estratégias for SR e dado  $\pi$ , o sistema de crenças for CB.

## 3.2 Modelos de Economia Política

“Economia política [...]”, como descrito por Schultz no preâmbulo de Persson e Tabellini (2002), “[...] tornou-se uma das mais ativas áreas de pesquisa nas últimas décadas [...]”. Calcada nos trabalhos iniciais da escola da escolha pública, da macroeconomia de expectativas racionais e na teoria dos jogos, a abordagem de economia política representa um passo além ao incluir nos modelos eleitores racionais, partidos e políticos. Assim, os agentes racionais estão presentes nos mercados e participam nas decisões políticas.

A premissa de comportamento racional permite uma descrição adequada de incentivos e *trade-offs* complexos. A economia política tem contribuído para um crescimento substancial do entendimento do papel dos sistemas econômicos. Além disso, ao considerar os incentivos dos políticos permite que se entenda melhor a formação de políticas e o papel de diferentes instituições na formulação de políticas econômicas.

### 3.2.1 Modelo de Finanças Públicas

Persson e Tabellini (2002) apresentam um modelo para o provimento de bem público. Seja uma sociedade com um número grande de cidadãos, ou seja, é uma população que forma um contínuo e que por conveniência está normalizado em

um. Cada indivíduo é diferente e pode ser indexado por  $i$ . Cada indivíduo do tipo  $i$  tem a mesma função quase linear de utilidade, dada por:

$$w^i = c^i + H(g) \quad (3.5)$$

em que  $c^i$  denota o consumo de bens privados e  $g$  é a quantidade per capita de bem público provida.

A função  $H(\cdot)$  é decrescente e côncava. É assumido que o gasto do governo não atinge nenhum grupo específico, ao contrário, a provisão de bem público é a mesma para todos e é não negativa, ou seja, este bem é provido pelo governo de forma que cada um recebe a mesma quantidade per capita. Para prover esse bem público, o governo taxa a renda de cada indivíduo com um imposto de alíquota  $0 \leq \tau \leq 1$ .

O consumo de cada indivíduo é dado por:

$$c^i = (1 - \tau)y^i \quad (3.6)$$

Adota-se que  $y^i$  seja distribuído pela população de acordo com uma função de distribuição acumulativa,  $F(\cdot)$ . O valor esperado desta variável é:

$$E(y^i) = y \quad (3.7)$$

Já o valor mediano de  $y^i$  é  $y_m$ , com  $F(y_m) = 1/2$ . Supõe-se que  $y_m \leq y$ . Desta forma, a restrição orçamentária do governo é dada por:

$$\tau \times y = g \quad (3.8)$$

Assim, substituindo 3.6 e 3.8 em 3.5, a utilidade de  $i$  passa a ser dada por:

$$W^i(g) = (y - g) \frac{y^i}{y} + H(g) \quad (3.9)$$

Cada cidadão  $i$  quer maximizar sua utilidade. Portanto, como as preferências são côncavas na política, ao se maximizar 3.9 encontra-se a política preferida pelo cidadão  $i$ , que é única e satisfaz:

$$g^i = H_g^{-1} \left( \frac{y^i}{y} \right) \quad (3.10)$$

O resultado indica que a preferência por bem público é inversamente proporcional a renda, ou seja, os ricos preferem um governo menor já que o imposto que financia o gasto público é proporcional à renda.

Persson e Tabellini (2002) constroem um *benchmark* considerando uma função de bem estar social que soma o bem estar de cada cidadão individualmente:

$$w = \int_i W^i(g) dF = W(g) \quad (3.11)$$

Desta forma, o ótimo social coincide com a política desejada pelo cidadão médio, que é dada por:

$$g^* = H_g^{-1}\left(\frac{y}{y}\right) = H_g^{-1}(1) \quad (3.12)$$

### 3.2.2 Modelo de Competição Eleitoral

Persson e Tabellini (2002) analisam a competição eleitoral em que dois partidos ou candidatos, denominados de  $P = A, B$ , querem maximizar o valor esperado de uma ganho pessoal exógeno denominado de  $R$ . Este ganho exógeno reflete o valor de se ganhar as eleições e ficar no poder, porém este valor não aparece explicitamente no orçamento do governo.

Sendo assim, o candidato  $P$  define sua política de forma a maximizar sua probabilidade de vencer as eleições, dado a política do outro candidato. Definido por  $\pi_P$  a quantidade de votos que o candidato  $P$  recebe, a probabilidade de ele ser eleito é dado por:

$$p_P = \Pr\left[\pi_P \geq \frac{1}{2}\right] \quad (3.13)$$

A seqüência de fatos que caracteriza esse jogo é: (1) os dois candidatos, simultaneamente e sem cooperação, anunciam suas plataformas eleitoras:  $g_A$  e  $g_B$ ; (2) os eleitores analisam as plataformas e decidem em qual candidato votar; (3) o candidato eleito implanta a plataforma anunciada.

Para se entender como o modelo funciona, Persson e Tabellini (2002) postulam inicialmente que todos os indivíduos têm a mesma renda:  $y^i = y, \forall i..$

Assim, os eleitores devem escolher a plataforma que lhe traz maior utilidade. Se o eleitor for indiferente, então ele escolhe o candidato jogando uma moeda. Isso implica que a probabilidade do candidato  $A$  ganhar as eleições é dada por:

$$P_A = \begin{cases} 0, W(g_A) < W(g_B) \\ \frac{1}{2}, W(g_A) = W(g_B) \\ 1, W(g_A) > W(g_B) \end{cases} \quad (3.14)$$

De forma análoga, a probabilidade do candidato  $B$  ganhar as eleições é:

$$P_B = \begin{cases} 0, W(g_B) < W(g_A) \\ \frac{1}{2}, W(g_B) = W(g_A) \\ 1, W(g_B) > W(g_A) \end{cases} \quad (3.15)$$

em que  $W(.)$  é a utilidade agregada de todos os eleitores dada pela equação 3.11.

Nesta situação, o único equilíbrio perfeito em sub-jogos é aquele onde há convergências de plataformas, ou seja, ambos os candidatos irão apresentar a mesma política, que é aquele que maximiza a probabilidade de se vencer as eleições, e é dada por:

$$g_A = g_B = g^* \quad (3.16)$$

### 3.2.3 Modelo do Eleitor Mediano

No modelo anterior é assumido que todos os eleitores concordam com a política fiscal do governo. No entanto, quando há diferenças entre os eleitores com relação à condução da política fiscal do governo, os candidatos devem levar em conta essa diferença e devem decidir para qual grupo de eleitores eles irão desenhar sua plataforma política, tendo em vista o desejo de maximizar suas chances de vencer as eleições.

Para estudar essa questão, Persson e Tabellini (2002) consideram que a renda não é mais a mesma para cada indivíduo. O eleitor  $i$  somente irá votar no candidato  $A$  se  $W^i(g_A) > W^i(g_B)$ . Assim, a probabilidade do candidato  $A$  ser eleito é dada por:

$$P_A = \begin{cases} 0, W^m(g_A) < W^m(g_B) \\ \frac{1}{2}, W^m(g_A) = W^m(g_B) \\ 1, W^m(g_A) > W^m(g_B) \end{cases} \quad (3.17)$$

Desta forma, a política preferida é a do eleitor mediano, ou seja, quando o eleitor mediano concorda com uma plataforma pelo menos metade dos eleitores também aceita aquela plataforma. Portanto, haverá uma convergência de plataformas para a preferida pelo eleitor mediano, ou seja,

$$g_A = g_B = g^m \quad (3.18)$$

A plataforma  $g^m$  é a única que vence qualquer outra plataforma alternativa em uma eleição majoritária, ou seja, ela é a política vencedora de *Condorcet*. Essa convergência das plataformas eleitorais para o eleitor mediano realinha os gastos públicos. O gasto com bem público per capita passa a ser dado por:

$$g^m = H_g^{-1}\left(\frac{y^m}{y}\right) \quad (3.19)$$

Portanto, no caso de a renda média da população ser maior que a renda do eleitor mediano, haverá um desvio do ótimo social, dado por (3.12), implicando que a plataforma vencedora irá propor um maior gasto com bens públicos. Este resultado sinaliza com o fato de que o perfil de distribuição da renda na população altera os gastos com bens públicos, ou seja, quanto pior for à distribuição de renda da população (mais desigual) maior será o gasto público (exemplo, caso brasileiro).

### 3.2.4 Modelo de Voto Probabilístico

Considere que os eleitores não estão preocupados apenas com a política econômica da plataforma anunciada pelos candidatos. Para eles, os candidatos podem ser distintos em outros aspectos que não apenas na política  $g$  que eles anunciam. Persson e Tabellini (2002) chamam essa distinção entre os candidatos de ideologia.

Persson e Tabellini (2002) apresentam um modelo em que a população é composta por três grupos distintos,  $J = R, M, P$ , que representam os ricos, a classe média e os pobres. Cada pessoa do grupo  $J$  tem a mesma renda  $y^J$  e é estabelecido que  $y^R > y^M > y^P$ . A parcela da população que compõem o grupo  $J$  é dada por  $\alpha^J$ , com  $\sum_J \alpha^J = 1$ . A renda média é dada por:

$$y = \sum_J \alpha^J y^J \quad (3.20)$$

Na época das eleições, os eleitores baseiam suas decisões de votar tanto na política econômica anunciada quanto na ideologia dos candidatos. Especificamente, o eleitor  $i$  do grupo  $J$  prefere o candidato  $A$  se:

$$W^J(g_A) > W^J(g_B) + \sigma^{ij} + \delta \quad (3.21)$$

Assim, cada indivíduo tem duas características que o distingue: o grupo a que ele pertence e seu viés partidário. Os indivíduos com viés partidário  $\sigma^{ij} > 0$  são favoráveis ao partido  $B$  e quanto maior for esse parâmetro mais forte é sua admiração pelo partido. Por outro lado, se  $\sigma^{ij} = 0$  o eleitor é ideologicamente neutro, ou seja, sua preocupação está apenas na política econômica e no caso de ele ser negativo, o eleitor é favorável ao partido  $A$ . Esse viés está uniformemente distribuindo em cada grupo no intervalo dado por:

$$\left[ \frac{-1}{2\phi^J}, \frac{1}{2\phi^J} \right] \quad (3.22)$$

Esta distribuição tem densidade igual à  $\phi^J$  e cada grupo têm membros com viés por ambos os candidatos. Quanto maior for a densidade do grupo, ou seja, quanto maior for o valor do parâmetro  $\phi$  mais coeso é o grupo e quanto menor mais disperso ideologicamente é o grupo. Desta forma,  $\phi$  mede a homogeneidade de cada grupo.

A variável aleatória  $\delta$  captura a popularidade média do partido  $B$  na população. A realização desse parâmetro não é conhecida dos partidos quando anunciam suas plataformas e ele está distribuído uniformemente no seguinte intervalo:

$$\left[ \frac{-1}{2\psi}, \frac{1}{2\psi} \right] \quad (3.23)$$

Os eventos que caracterizam esse jogo ocorrem na seguinte seqüência:

(1) os dois candidatos, simultaneamente e de forma não cooperativa, anunciam suas plataformas eleitoral:  $g_A$  e  $g_B$ . Neste estágio, os candidatos sabem a política preferida pelos eleitores, a distribuição de  $\phi^J$  e  $\delta$ , mas não o valor realizado; (2) o valor atual de  $\delta$  é realizado e todas as incertezas são resolvidas; (3) as eleições ocorrem; (4) o candidato eleito implanta a plataforma política anunciada.

Para se entender as decisões dos candidatos no estágio dois é preciso identificar o eleitor do grupo  $J$  que é indiferente entre os dois partidos, chamado de *swing voter*, ou seja, aquele eleitor que é caracterizado por:

$$\sigma^J = W^J(g_A) - W^J(g_B) - \delta \quad (3.24)$$

Assim, todo eleitor  $i$  do grupo  $J$  com  $\sigma^{ij} \leq \sigma^j$  preferem o partido A. Desta forma, a quantidade de votos que o partido A recebe é dada por:

$$\pi_A = \sum_J \alpha^J \phi^J \left( \sigma^J + \frac{1}{2\phi^J} \right) \quad (3.25)$$

Como  $\sigma^j$  depende da realização de  $\delta$ , a quantidade de votos  $\pi_A$  também é uma variável aleatória. Portanto, para ambos os candidatos, o resultado da eleição é um evento aleatório que depende da realização de  $\delta$ . A probabilidade do candidato A vencer as eleições pode ser dada por:

$$p_A = \text{Prob}_{\delta} \left[ \pi_A \geq \frac{1}{2} \right] = \frac{1}{2} + \frac{\psi}{\phi} \left[ \sum_J \alpha^J \phi^J (W^J(g_A) - W^J(g_B)) \right] \quad (3.26)$$

em que:

$$\phi \equiv \sum_J \alpha^J \phi^J \quad (3.27)$$

A política que caracteriza o equilíbrio nesse modelo é definida pelo eleitor ideologicamente indiferente e é dada por:

$$\sum_J \alpha^J \phi^J H_g(g) = \frac{1}{y} \sum_J \alpha^J \phi^J y^J \quad (3.28)$$

Definindo:

$$\phi = \sum_J \alpha^J \phi^J \quad (3.29)$$

então,

$$g^s = H_g^{-1} \begin{pmatrix} \tilde{y} \\ y \end{pmatrix} \quad (3.30)$$

em que:

$$\tilde{y} = \frac{\sum_J \alpha^J \phi^J y^J}{\phi} \quad (3.31)$$

Quando todos os grupos têm a mesma densidade  $\phi$  o equilíbrio é socialmente ótimo. Ambos os candidatos tentam maximizar suas expectativas de votos e assim fazem suas plataformas de acordo com as expectativas dos *swing voters* de cada grupo. Caso a quantidade de *swing voters* em cada grupo seja igual, então todos os grupos têm o mesmo peso nas decisões dos candidatos. Por outro lado, quando um grupo tem um  $\phi^J$  alto, ou seja, é um grupo homogêneo, a quantidade de *swing voters* tende a ser maior e isso faz com que esse grupo receba mais atenção dos candidatos.

Esse resultado mostra que quanto mais homogêneo for o grupo mais os candidatos irão direcionar suas plataformas para estes eleitores. O tamanho do grupo também é um atrativo para os candidatos. Além disso, o resultado corrobora o que o modelo do eleitor mediano já havia indicado, ou seja, quando a distribuição de renda é mais igualitária menor é o tamanho do governo.

Apresentado os modelos básicos de economia política, o próximo capítulo irá tratar da questão que envolve o governo federal brasileiro e as negociações salariais do funcionalismo público federal sob a ótica do processo eleitoral. Inicialmente, será apresentado o cenário que envolve essa barganha e,

posteriormente, será modelado o jogo com o intuito de se entender qual a influência do aumento salarial na probabilidade de um candidato vencer as eleições.

## 4 Negociação Salarial entre Governo Federal e Funcionários

O governo federal brasileiro vem adotando uma política salarial rígida. No início do ano de 2004, constituiu uma mesa de negociação para discutir com os servidores públicos, representados nesta mesa por suas entidades sindicais, a questão do reajuste salarial de cada categoria. O governo apresentou uma proposta que previa um aumento escalonado para os servidores de forma que aqueles que tinham um rendimento mais baixo ganhariam um percentual maior e os de remuneração maior um reajuste menor.

Além disso, o governo propôs ainda um reajuste no valor do salário família, auxílio creche e vale alimentação, sob a justificativa de uma melhor política social. Não obstante, o governo propôs um reajuste diferenciado para os aposentados, com índices de reajuste menores que os oferecidos para os ativos.

De imediato todas as categorias rejeitaram a proposta. As categorias denominadas típicas de estado resolveram sair da mesa de negociação e passaram a tratar com o governo de forma separada. As demais categorias continuaram na mesa para negociar com o governo. Algumas categorias apresentaram uma contraproposta para o governo, que entre outras reivindicações, contemplava a isonomia entre ativos e inativos. Sendo esta uma questão totalmente descartada pelo governo, a contraproposta foi rejeitada. Os servidores públicos, então, dão início a movimentos de greve.

Neste contexto, o governo passou a agir estrategicamente, lançando mão de sua bagagem sindical para desarticular o movimento grevista dos servidores públicos. Para as categorias típicas de estado propôs um aumento via gratificação

por produtividade mediante um projeto de lei a ser votado no parlamento. Já em relação às categorias dos servidores que ganham menos, mas são categorias mais numerosas, o governo investiu em propaganda e sinalizou com a possibilidade de conceder o aumento de forma imediata.

Como os sindicatos se mostraram irredutíveis, o governo usou sua força e impôs uma data limite para que as categorias aceitassem a proposta inicial do governo. Caso estas categorias não assinassem o acordo e retornasse as atividades, o governo simplesmente não concederia nenhum aumento no ano. Diante desse quadro, as categorias maiores aderiram ao acordo do governo e retornaram da greve. A seu turno, algumas carreiras típicas de estado ganharam um aumento diferenciado, via projeto de lei, e outras categorias não receberam nenhum aumento.

O ano de 2005 se iniciou com a retomada da mesa de negociação e o governo disposto a conversar com os sindicatos de forma a não apenas rever questões salariais, mas também os assuntos inerentes à formação dos servidores e à qualidade do trabalho no setor público. O governo enfatizou na abertura dessa nova mesa a necessidade dos servidores lembrarem o compromisso com a qualidade no atendimento aos cidadãos, principalmente com os de baixa renda.

A princípio todas as categorias funcionais estariam presentes nessa nova mesa de negociação que pretende discutir as questões salariais bem como os assuntos pertinentes a seguridade social dos servidores, plano de carreira e direito sindical. As questões salariais dos servidores ficaram em segundo plano com a instalação de uma crise política que dominou o cenário do país em 2005.

## 4.1 Negociação Salarial sob a Ótica Política

Quando se observa o tratamento conferido ao processo de barganha entre uma empresa e seus funcionários percebe-se que há uma vinculação entre o salário proposto e os lucros auferidos pela empresa. Ao se fazer um paralelo com o governo, embora não se possa falar em “lucro” no âmbito do estado, pode-se analisar esse processo de negociação sob uma outra perspectiva, a da economia política.

O governo é eleito para um mandato de quatro anos com possibilidade de reeleição ao final desse período. Os eleitores votam em seus candidatos baseados nas plataformas de campanha de cada candidato que concorre às eleições. Assim, um presidente é eleito para implementar uma plataforma política que esteja de acordo com a maioria dos eleitores.

Uma vez eleito, o presidente pode implementar a plataforma prometida ou uma outra que lhe seja preferível. Neste contexto, a figura da reeleição serve como um mecanismo que pode induzir o governante a implementar a plataforma original com vistas a se reeleger. Caso ele não tenha interesse em continuar no poder por mais um período, ele pode se desviar de suas promessas e governar segundo seus interesses.

Para arcar com os gastos inerentes à execução de uma plataforma, o governo precisa retirar da economia recursos que serão obtidos por meio de tributos. O instrumento que prevê as receitas do governo e fixa as despesas para um determinado período é o orçamento. Em tese, esta peça é aprovada de forma equilibrada, ou seja, o montante de receitas é igual ao de despesas.

Portanto, apesar de não existir a figura do lucro, o governo tem o instrumento do orçamento. O processo de negociação entre governo e servidores públicos pode, então, ser tratado da seguinte forma. Considerando que o governo tenha que decidir como alocar seu orçamento, ele tem duas possibilidades: pode utilizar todo o montante arrecadado para implementar a plataforma política apresentada durante a campanha eleitoral; ou, pode destinar parte desses recursos para implementar uma plataforma diferente daquela prometida na campanha.

O ponto é que ele terá que fazer sua escolha em cada um dos quatro anos de mandato, sabendo que, ao final, ele poderá ser ou não reeleito. A cada ano existe um orçamento novo e a arrecadação é restrita a cada período, ou seja, não há superávit financeiro passando de um período para outro e também não há déficit.

É possível o governo garantir uma reeleição escolhendo atender os servidores públicos? Ele terá que conceder aumento em todos os períodos ou em alguns deles? Por outro lado, caso o governo opte por não aumentar os salários, há uma melhor probabilidade dele se reeleger? Como a reeleição pode obrigar os candidatos a cumprir suas promessas eleitorais? Estas são questões que se procura responder com os modelos de economia política.

O presente trabalho irá estudar a situação pré-eleitoral em que dois diferentes candidatos concorrem à eleição de presidente e estão diante da seguinte situação: existem dois grupos distintos de eleitores. Um primeiro grupo é formado por cidadãos e o segundo é constituído por servidores públicos. O que se irá analisar é como a presença desse grupo de servidores, ao demandar um aumento salarial, influencia as decisões dos candidatos na hora de estabelecer suas plataformas de campanhas.

A análise inicia-se pela construção de um modelo em que há apenas esses dois grupos. São estabelecidas as políticas preferidas pelos grupos e depois é verificado quais são as plataformas que cada candidato irá apresentar. Num segundo momento, é feito uma variação desse modelo ao se considerar uma subdivisão do grupo de servidores públicos. Os funcionários passam a ser tratados em dois grupos distintos.

Nesse caso, verificam-se as políticas preferidas pelos grupos e se estabelecem as plataformas de cada um dos candidatos. Estabelecidas ambas as situações, passa-se a analisar a questão do aumento salarial. O que se discute é qual a situação que maximiza a probabilidade dos candidatos vencerem as eleições. Estuda-se, portanto, o que seria melhor para o candidato vencer as eleições: não conceder aumento; conceder aumento igual para todos os servidores; ou, conceder aumento diferenciado para cada grupo de funcionários.

## 4.2 Competição Eleitoral com Dois Grupos

Considere um primeiro caso em que existe um grupo que representa os funcionários públicos e um outro que representa os demais cidadãos que não são servidores federais. A utilidade de cada grupo pode ser descrita por:

$$W^1(g) = (1 - \tau)y_1 + H(g) \quad (4.1)$$

$$W^2(g) = (1 - \tau)(y_2 + s) + H(g) \quad (4.2)$$

em que  $W^1$  representa a utilidade dos não-funcionários e  $W^2$  representa a utilidade dos servidores públicos. A parcela  $s$  que se agrega à renda dos servidores é o aumento salarial que o governo pretende conceder. A renda de cada indivíduo é dada por  $y_i$ , ou seja,  $y_1$  representa a renda média dos cidadãos comuns e  $y_2$  representa a renda média dos funcionários públicos.

A função  $H(\cdot)$  é crescente e côncava e capta a utilidade que os bens públicos trazem para cada indivíduo<sup>2</sup>. O parâmetro  $g$  representa o gasto com bens públicos. É assumido que o gasto do governo não atinge nenhum grupo específico, ao contrário, a provisão de bem público é a mesma para todos e é não negativa, ou seja, este bem é provido pelo governo de forma que cada um recebe a mesma quantidade per capita. Para prover esse bem público, o governo taxa a renda de cada indivíduo com um imposto de alíquota  $0 \leq \tau \leq 1$ .

O grupo dos não-funcionários públicos tem  $N_1$  indivíduos e o grupo dos servidores tem  $N_2$  funcionários. O governo arrecada um imposto sobre a renda das pessoas para financiar o provimento dos bens públicos. Desta forma, a restrição orçamentária que o governo tem é dada por:

$$\tau \times N_1 y_1 + \tau \times N_2 y_2 = \tau(N_1 y_1 + N_2 y_2) = g(N_1 + N_2) + sN_2 \quad (4.3)$$

A equação 4.3 garante que o montante de receita arrecadada pelo governo é igual aos gastos públicos<sup>3</sup>. Do lado esquerdo da equação tem-se a receita

<sup>2</sup> Neste modelo é utilizada uma função de utilidade separável no consumo privado e nos bens públicos. Esta é uma abordagem consagrada na literatura, mas que apresenta resultados limitados em seu alcance.

<sup>3</sup> Alternativamente, a restrição orçamentária poderia ser escrita como:  $\tau \times N_1 y_1 + \tau \times N_2 y_2 = g(N_1 + N_2) + (y_2 + s)N_2$ , uma vez que o salário dos servidores também é pago pelo governo. A forma acima é essencialmente equivalente e mais simples e pode ser entendida como a escolha do imposto para cobrir as despesas de provisão de bem público e as adicionais de reajuste salarial, sendo a fonte de receita para o salário-base previamente alocada.

arrecadada com o tributo que incide sobre a renda de cada indivíduo e do lado direito têm-se as despesas do governo, que nesse caso estão representadas pela quantidade de bens públicos provido para a população mais o gasto com o aumento salarial dos funcionários.

Sabendo-se que a população total é a soma da quantidade de cada grupo e que a renda média pode ser escrita como:

$$\bar{y} = \frac{N_1 y_1 + N_2 y_2}{N} \quad (4.4)$$

com

$$N = N_1 + N_2 \quad (4.5)$$

Então, a restrição orçamentária do governo pode ser reescrita:

$$\tau \times \bar{y} = g + s \alpha_2 \quad (4.6)$$

em que  $\alpha_2$  é o percentual da população que é funcionários públicos, ou seja:

$$\alpha_2 = \frac{N_2}{N} \quad (4.7)$$

Portanto,

$$\tau = \frac{g}{\bar{y}} + \alpha_2 \frac{s}{\bar{y}} \quad (4.8)$$

$$1 - \tau = 1 - \frac{g}{y} - \alpha_2 \frac{s}{y} = \left[ \bar{y} - g - \alpha_2 s \right] \frac{1}{\bar{y}} \quad (4.9)$$

Definida a restrição orçamentária do governo, qual a política preferida por cada grupo é a próxima etapa a ser desenvolvida.

#### 4.2.1 Política Preferida pelo Grupo de Não Servidores

O grupo de pessoas que não são servidores quer maximizar sua utilidade.

Assim, a política preferida por esses cidadãos é a solução do seguinte problema:

$$\max_{g,s} W^1(g) = \max_{g,s} (1 - \tau)y_1 + H(g) = \max_{g,s} \left[ \left( \bar{y} - g - \alpha_2 s \right) \frac{y_1}{\bar{y}} + H(g) \right] \quad (4.10)$$

$$\frac{dW^1}{dg} \therefore -\frac{y_1}{\bar{y}} + H'(g) = 0 \quad (4.11)$$

$$H'(g) = \frac{y_1}{\bar{y}} \Rightarrow g_1 = (H')^{-1} \left( \frac{y_1}{\bar{y}} \right) = \bar{g}_1 \quad (4.12)$$

A política preferida pelo grupo dos cidadãos é dada pela equação 4.12 e depende da relação entre  $y_1$  e a renda média. A situação em que o ótimo social é atingido é quando  $y_1$  é igual à renda média. Caso  $y_1$  seja maior que a renda média, há uma preferência por menos bens públicos e no caso contrário o indivíduo prefere mais bens públicos.

Para o grupo de não servidores, a política desejada é a que não concede nenhum aumento aos servidores e o governo utiliza todo o recurso arrecadado para prover bens públicos.

$$(g, s) = \left( \bar{g}_1, 0 \right) \quad (4.13)$$

#### 4.2.2 Política Preferida pelo Grupo de Funcionários Públicos

Agora, analisando a política preferida pelo grupo de servidores públicos, tem-se que:

$$\max_{g,s} W^2(g, s) = (1 - \tau)(y_2 + s) + H(g) = \max_{g,s} \left[ \left( \bar{y} - g - \alpha_2 s \right) (y_2 + s) \frac{1}{\bar{y}} + H(g) \right] \quad (4.14)$$

$$\max \left[ \left( \bar{y} y_2 + \bar{y} s - g y_2 - g s - \alpha_2 y_2 s - \alpha_2 s^2 \right) \frac{1}{\bar{y}} + H(g) \right] \quad (4.15)$$

$$\max \left[ y_2 + s - \frac{gs}{\bar{y}} - \frac{y_2 g}{\bar{y}} - \frac{\alpha_2 y_2 s}{\bar{y}} - \frac{\alpha_2 s^2}{\bar{y}} + H(g) \right] \quad (4.16)$$

$$\frac{dW^2}{ds} \therefore 1 - \frac{g}{\bar{y}} - \alpha_2 \frac{y_2}{\bar{y}} - \frac{2\alpha_2 s}{\bar{y}} = 0 \quad (4.17)$$

$$1 = \frac{g}{\bar{y}} + \alpha_2 \frac{y_2}{\bar{y}} + \frac{2\alpha_2 s}{\bar{y}} \Rightarrow s = \frac{\bar{y}}{2\alpha_2} - \frac{y_2}{2} - \frac{1}{2\alpha_2} g \quad (4.18)$$

$$\frac{dW^2}{dg} \therefore -\frac{1s}{\bar{y}} - \frac{y_2}{\bar{y}} + H'(g) = 0 \quad (4.19)$$

$$H'(g) = \frac{1}{\bar{y}}s + \frac{y_2}{\bar{y}} \Rightarrow H'(g) = \frac{1}{2\alpha_2 \bar{y}} \left[ \bar{y} - \alpha_2 y_2 - g \right] \quad (4.20)$$

Analisando-se os resultados, percebe-se que os servidores querem um aumento salarial,  $s > 0$ . Este resultado pode ser verificado, pois, como  $\alpha_2$  é um número entre zero e um, mas está mais próximo de zero do que de um, já que o número de servidores é bem menor que o número de cidadão, então:

$$\frac{\bar{y}}{2\alpha_2} \gg \frac{y_2}{2} \quad (4.21)$$

Como, pela equação 4.6 o gasto per capita com bens público é menor que a renda média, então:

$$\bar{y} > g \Rightarrow \frac{\bar{y}}{2\alpha_2} > \frac{g}{2\alpha_2} \Rightarrow s = \frac{\bar{y}}{2\alpha_2} - \frac{y_2}{2} - \frac{g}{2\alpha_2} > 0 \quad (4.22)$$

Para se definir a política preferida pelos servidores, podem-se analisar duas situações. Na primeira, os servidores querem o aumento, mas o governo não concede. Neste caso, a quantidade de bens públicos que os servidores desejam receber é:

$$H'(g) = \frac{y_2}{y} \Rightarrow g_2 = (H')^{-1} \left( \frac{y_2}{y} \right) = \bar{g}_2 \quad (4.23)$$

Mas, havendo a possibilidade do governo conceder algum aumento salarial, a quantidade de bens públicos desejada pelos servidores é:

$$H'(g) = \frac{1}{y}s + \frac{y_2}{y} \Rightarrow g_2 = (H')^{-1} \left( \frac{s}{y} + \frac{y_2}{y} \right) \quad (4.24)$$

Analisando-se as expressões 4.23 e 4.24, fica evidente que, como  $H'$  é decrescente, os servidores preferem menos bens públicos quando o governo conceder um aumento que quando o governo não concede nenhum aumento salarial.

Observe que essa preferência dos funcionários públicos não é devida à existência de uma restrição orçamentária rígida, que poderia fazer com que maior gasto em bem público implicasse diretamente em menor reajuste salarial dos funcionários. De fato, no presente modelo a restrição orçamentária é endógena. No entanto, os servidores sabem que o bem público é financiado por impostos e isso cria o conflito, ainda que indireto, entre aumento salarial e provisão de bem público que acaba de ser evidenciado.

Portanto, a política preferida pelos servidores é dada por:

$$(g, s) = (g_2, s) \quad (4.25)$$

### 4.2.3 Plataforma dos Candidatos

Estabelecidas as políticas preferidas pelos grupos, o próximo passo é verificar qual a plataforma que cada candidato irá apresentar antes das eleições e que será implementada após as eleições. Neste modelo não há a preocupação com o que irá acontecer após as eleições. É assumido que a plataforma vencedora nas eleições será efetivamente implantada pelo candidato vencedor, não havendo desvios.

A população está dividida em dois grupos distintos,  $J = 1, 2$ , quais sejam: o grupo dos cidadãos que não são funcionários (1) e o grupo dos servidores públicos (2). Existem dois partidos ou candidatos, denominados de  $P = A, B$ , que querem maximizar a probabilidade de ganhar as eleições.

Sendo assim, o candidato  $P$  define sua política de forma a maximizar sua probabilidade de vencer as eleições, dado a política do outro candidato. Definido por  $\pi_P$  a quantidade de votos que o candidato  $P$  recebe, a probabilidade de ele ser eleito é dado por:

$$p_P = \Pr \left[ \pi_P \geq \frac{1}{2} \right] \quad (4.26)$$

Na eleição, os eleitores decidem em quem votar de acordo com a política econômica e com a ideologia de cada candidato ou partido. O parâmetro  $P$  pode representar tanto candidato, quanto partido ou blocos políticos. Neste modelo, é considerado que  $P$  representa candidatos, já que no Brasil as eleições são marcadas pelo interesse dos eleitores na pessoa dos candidatos. Assim, o eleitor  $i$  do grupo  $J$  irá votar no candidato  $A$  se:

$$W^J(g_A, s_A) > W^J(g_B, s_B) + \sigma^{ij} + \delta \quad (4.27)$$

Assim, cada indivíduo tem duas características que o distingue: o grupo a que ele pertence e seu viés partidário. Os indivíduos com viés partidário  $\sigma^{ij} > 0$  são favoráveis ao partido  $B$  e quanto maior for esse parâmetro mais forte é sua admiração pelo partido. Por outro lado, se  $\sigma^{ij} = 0$  o eleitor é ideologicamente neutro, ou seja, sua preocupação está apenas na política econômica. Esse viés é considerado está uniformemente distribuindo em cada grupo no intervalo dado por:

$$\left[ \frac{-1}{2\phi^J}, \frac{1}{2\phi^J} \right] \quad (4.28)$$

Esta distribuição tem densidade igual à  $\phi^J$  e cada grupo têm membros com viés por ambos os candidatos. Quanto maior for a densidade do grupo, ou seja, quanto maior for o valor do parâmetro  $\phi$  mais coeso é o grupo e quanto menor mais disperso ideologicamente é o grupo. Desta forma,  $\phi$  mede a homogeneidade de cada grupo.

A variável aleatória  $\delta$  captura a popularidade média do partido  $B$  na população. A realização desse parâmetro não é conhecida dos partidos quando anunciam suas plataformas e ele está distribuído uniformemente no seguinte intervalo:

$$\left[ \frac{-1}{2\psi}, \frac{1}{2\psi} \right] \quad (4.29)$$

Os eventos ocorrem na seguinte seqüência: (1) os dois candidatos, simultaneamente e de forma não cooperativa, anunciam suas plataformas eleitorais:  $g_A$  e  $g_B$ . Neste estágio, os candidatos sabem a política preferida pelos eleitores, a distribuição de  $\phi^J$  e  $\delta$ , mas não o valor realizado; (2) o valor atual de  $\delta$  é realizado e todas as incertezas são resolvidas; (3) as eleições ocorrem; (4) o candidato eleito implanta sua plataforma política anunciada.

Para se entender as decisões dos candidatos no estágio dois é preciso identificar o eleitor do grupo  $J$  que é indiferente entre os dois partidos, chamado de *swing voter*, ou seja, aquele eleitor que é caracterizado por:

$$\sigma^J = W^J(g_A, s_A) - W^J(g_B, s_B) - \delta \quad (4.30)$$

Assim, todo eleitor  $i$  do grupo  $J$  com  $\sigma^i \leq \sigma^J$  prefere o partido A. Desta forma, a quantidade de votos que o partido A recebe é dada por:

$$\pi_A = \sum_J \alpha_J \phi^J \left( \sigma^J + \frac{1}{2\phi^J} \right) \quad (4.31)$$

Como  $\sigma^J$  depende da realização de  $\delta$ , a quantidade de votos  $\pi_A$  também é uma variável aleatória. Assim, para ambos os candidatos, o resultado da eleição é um evento aleatório que depende da realização de  $\delta$ . A probabilidade do candidato A vencer as eleições pode ser dada por:

$$p_A = \Pr_{\delta} \left[ \pi_A \geq \frac{1}{2} \right] = \frac{1}{2} + \frac{\psi}{\phi} \left[ \sum_J \alpha^J \phi^J (W^J(g_A, s_A) - W^J(g_B, s_B)) \right] \quad (4.32)$$

$$\phi \equiv \sum_J \alpha^J \phi^J \quad (4.33)$$

Substituindo na expressão 4.32, as funções de utilidade de cada grupo, tem-se que:

$$p_A = \frac{1}{2} + \frac{\psi}{\phi} \left[ \alpha^1 \phi^1 (W^1(g_A, s_A) - W^1(g_B, s_B)) + \alpha^2 \phi^2 (W^2(g_A, s_A) - W^2(g_B, s_B)) \right] \quad (4.34)$$

Derivando a expressão 4.34 em relação à  $s_A$  e a  $g_A$ , tem-se que:

$$s_A = \frac{\bar{y} - g_A - \alpha_1 \frac{\phi^1}{\phi^2} y_1 - y_2}{2\alpha_2} \quad (4.35)$$

$$\sum_{J=1}^2 \alpha_J \phi^J H'(g_A) = \frac{1}{\bar{y}} \left( \sum_{J=1}^2 \alpha_J \phi^J y_J + \alpha_2 \phi^2 s_A \right) \quad (4.36)$$

$$\phi = \sum_{J=1}^2 \alpha_J \phi^J \quad (4.37)$$

$$H'(g_A) = \frac{\bar{y}}{y} + \frac{\alpha_2 \phi^2 s_A}{y \phi} \quad (4.38)$$

em que

$$\bar{y} = \frac{\sum_{J=1}^2 \alpha_J \phi^J y_J}{\phi} \quad (4.39)$$

Como o modelo é simétrico e os candidatos estão com o mesmo problema de maximização para resolver,  $s_B$  e  $g_B$  são dados por:

$$s_B = \frac{\bar{y} - g_B - \alpha_1 \frac{\phi^1}{\phi^2} y_1 - y_2}{2\alpha_2} \quad (4.40)$$

$$H'(g_B) = \frac{\bar{y}}{y} + \frac{\alpha_2 \phi^2 s_B}{y \phi} \quad (4.41)$$

No único equilíbrio perfeito em sub-jogos, ambos os candidatos convergem para a mesma plataforma, ou seja,  $g_A = g_B = g^{S'}$  e  $s_A = s_B = s'$  que é a plataforma que maximiza a probabilidade de se vencer as eleições. Assim, a política de equilíbrio é dada por:

$$(g, s) = (g^{S'}, s') \quad (4.42)$$

em que

$$H'(g^{S'}) = \frac{\bar{y}}{y} + \frac{\alpha_2 \phi^2 s'}{y \phi} \quad (4.43)$$

$$s' = \frac{\bar{y} - g^{S'} - \alpha_1 \frac{\phi^1}{\phi^2} y_1 - y_2}{2\alpha_2} \quad (4.44)$$

Analisando-se o resultado, percebe-se que quanto menor for o número de servidores maior será o aumento concedido, pois, quanto menor for  $\alpha_2$  maior será  $s$ . Por outro lado, quanto mais coeso for o grupo dos cidadãos (não-servidores) menor será o aumento salarial, ou seja, quanto maior for  $\phi_1$  menor será  $s$ . Da mesma forma, quanto maior for  $\phi_2$ , maior será  $s$ , ou seja, quanto mais coesa a categoria dos funcionários públicos, maior será seu aumento. Portanto, os maiores aumentos

salariais ocorrerão justamente quando a categoria de funcionários públicos for pequena em relação aos demais trabalhadores e muito coesa.

### 4.3 Competição Eleitoral com Três Grupos

Um segundo caso pode ser analisado. Considere agora que existem três grupos. O primeiro continua sendo formado pelos cidadãos que não são servidores públicos federais. Já o grupo de funcionários públicos será dividido em dois grupos. O grupo dois é constituído por servidores das carreiras típicas de estados e o grupo três é formado pelos demais funcionários. A utilidade de cada grupo pode ser descrita por:

$$W^1(g) = (1 - \tau)y_1 + H(g) \quad (4.45)$$

$$W^2(g) = (1 - \tau)(y_2 + s_2) + H(g) \quad (4.46)$$

$$W^3(g) = (1 - \tau)(y_3 + s_3) + H(g) \quad (4.47)$$

em que  $W^1$  representa a utilidade dos não funcionários,  $W^2$  representa a utilidade dos servidores públicos das carreiras típicas de estado e  $W^3$  a utilidade dos demais servidores. A parcela  $s$  que se agrega à renda dos servidores é o aumento salarial que o governo pretende conceder. Neste caso o aumento é possivelmente distinto entre cada grupo de servidores. A renda de cada indivíduo é dada por  $y_i$ , ou seja,  $y_1$  representa a renda média dos cidadãos comuns,  $y_2$  representa a renda média dos

funcionários públicos das carreiras típicas de estado e  $y_3$  representa a renda média dos demais servidores públicos.

A função  $H(.)$  é crescente e côncava e capta a utilidade que os bens públicos trazem para cada indivíduo. O parâmetro  $g$  representa o gasto com bens públicos. É assumido que o gasto do governo não atinge nenhum grupo específico, ao contrário, a provisão de bem público é a mesma para todos e é não negativa, ou seja, este bem é provido pelo governo de forma que cada um recebe a mesma quantidade per capita.

O grupo um dos cidadãos tem  $N_1$  indivíduos, o grupo dois dos servidores tem  $N_2$  funcionários e o grupo três tem  $N_3$  servidores. Para prover esse bem público, o governo taxa a renda de cada indivíduo com um imposto de alíquota  $0 \leq \tau \leq 1$ . Desta forma, a restrição orçamentária que o governo tem é dada por:

$$\tau \times N_1 y_1 + \tau \times N_2 y_2 + \tau \times N_3 y_3 = g(N_1 + N_2 + N_3) + s_2 N_2 + s_3 N_3 \quad (4.48)$$

A equação 4.48 garante que o montante de receita arrecadada pelo governo é igual aos gastos públicos. Do lado esquerdo da equação tem-se a receita arrecadada com o tributo que incide sobre a renda de cada indivíduo e do lado direito têm-se as despesas do governo, que nesse caso estão representadas pela quantidade de bens públicos provido para a população mais o gasto com o aumento salarial concedido a cada grupo de funcionários.

Sabendo-se que a população total é a soma da quantidade de cada grupo e que a renda média pode ser escrita como:

$$y = \frac{N_1 y_1 + N_2 y_2 + N_3 y_3}{N} \quad (4.49)$$

com

$$N = N_1 + N_2 + N_3 \quad (4.50)$$

Então, a restrição orçamentária do governo pode ser reescrita:

$$\tau \times y = g + s_2 \alpha_2 + s_3 \alpha_3 \quad (4.51)$$

em que  $\alpha_2$  é o percentual da população que é funcionários das carreiras típicas de estado e  $\alpha_3$  é o percentual da população que servidor das demais carreiras, ou seja:

$$\alpha_2 = \frac{N_2}{N} \quad (4.52)$$

$$\alpha_3 = \frac{N_3}{N} \quad (4.53)$$

Portanto,

$$\tau = \frac{g}{y} + \alpha_2 \frac{s_2}{y} + \alpha_3 \frac{s_3}{y} \quad (4.54)$$

$$1 - \tau = 1 - \frac{g}{y} - \alpha_2 \frac{s_2}{y} - \alpha_3 \frac{s_3}{y} = [y - g - \alpha_2 s_2 - \alpha_3 s_3] \frac{1}{y} \quad (4.55)$$

Definida a restrição orçamentária do governo, qual a política preferida pelos cada grupo é a próxima etapa a ser desenvolvida.

### 4.3.1 Política Preferida pelo Grupo de Não Servidores

O grupo de pessoas que não são servidores quer maximizar sua utilidade.

Assim, o problema desses indivíduos é dado por:

$$\max_{g, s_2, s_3} W^1(g) = \max_{g, s_2, s_3} (1 - \tau)y_1 + H(g) = \max_{g, s_2, s_3} \left[ (y - g - \alpha_2 s_2 - \alpha_3 s_3) \frac{y_1}{y} + H(g) \right] \quad (4.56)$$

Da mesma forma que no caso anterior, o grupo de cidadão prefere que o governo não conceda nenhum aumento aos servidores públicos:

$$\frac{dW^1}{dg} \therefore -\frac{y_1}{y} + H'(g) = 0 \quad (4.57)$$

$$H'(g) = \frac{y_1}{y} \Rightarrow g_1 = (H')^{-1} \left( \frac{y_1}{y} \right) = \bar{g}_1 \quad (4.58)$$

Portanto, os cidadãos querem uma política que utilize todos os recursos na provisão de bens públicos.

$$(g, s_2, s_3) = \left( \bar{g}_1, 0, 0 \right) \quad (4.59)$$

### 4.3.2 Política Preferida pelo Grupo de Funcionários das Carreiras Típicas de Estado

Agora, analisando a política preferida pelo grupo de servidores públicos pertencentes às carreiras típicas de estado, tem-se que:

$$\max_{g, s_2, s_3} W^2(g, s) = \max_{g, s_2, s_3} \left[ (y - g - \alpha_2 s_2 - \alpha_3 s_3)(y_2 + s_2) \frac{1}{y} + H(g) \right] \quad (4.60)$$

$$\max_{g, s_2, s_3} \left[ (yy_2 + ys_2 - gy_2 - gs_2 - \alpha_2 y_2 s_2 - \alpha_2 s_2^2 - \alpha_3 y_2 s_3 - \alpha_2 s_2 s_3) \frac{1}{y} + H(g) \right] \quad (4.61)$$

$$\max_{g, s_2, s_3} \left[ y_2 + s_2 - \frac{gs_2}{y} - \frac{y_2 g}{y} - \frac{\alpha_2 y_2 s_2}{y} - \frac{\alpha_2 s_2^2}{y} - \frac{\alpha_3 y_2 s_3}{y} - \frac{\alpha_3 s_2 s_3}{y} + H(g) \right] \quad (4.62)$$

No entanto, o grupo dos servidores públicos das carreiras típicas de estado preferem que o governo não conceda nenhum aumento ao demais servidores, ou seja,  $s_3 = 0$ , o que possibilita que eles tenham um aumento maior.

$$\frac{dW^2}{ds_2} \therefore 1 - \frac{g}{y} - \alpha_2 \frac{y_2}{y} - \frac{2\alpha_2 s_2}{y} = 0 \quad (4.63)$$

$$1 = \frac{g}{y} + \alpha_2 \frac{y_2}{y} + \frac{2\alpha_2 s_2}{y} \Rightarrow s_2 = (y - g - \alpha_2 y_2) \frac{1}{2\alpha_2} \quad (4.64)$$

$$\frac{dW^2}{dg} \therefore -\frac{1s_2}{y} - \frac{y_2}{y} + H(g) = 0 \quad (4.65)$$

$$H'(g) = \frac{1}{y} s_2 + \frac{y_2}{y} \Rightarrow H'(g) = \frac{1}{y} (y - g - \alpha_2 y_2) \frac{1}{2\alpha_2} + \frac{y_2}{y} \quad (4.66)$$

Analisando-se os resultados, percebe-se que a mesma solução obtida anteriormente se repete aqui, com a única diferença sendo que agora a renda média é outra. Novamente, os servidores querem um aumento salarial,  $s_2 > 0$ , ou seja:

$$y > g \Rightarrow s_2 = (y - g - \alpha_2 y_2) \frac{1}{2\alpha_2} > 0 \quad (4.67)$$

Caso o governo não conceda nenhum aumento, ou seja,  $s_2 = 0$  e  $s_3 = 0$ , a política preferida pelos servidores das carreiras típicas de estados é:

$$(g, s_2, s_3) = (\tilde{g}_2, 0, 0) \quad (4.68)$$

em que,  $g$  é dado por:

$$H'(g) = \frac{y_2}{y} \Rightarrow g_2 = (H')^{-1} \left( \frac{y_2}{y} \right) = \tilde{g}_2 \quad (4.69)$$

Mas, havendo a possibilidade do governo conceder algum aumento salarial apenas para este grupo, ou seja,  $s_2 > 0$  e  $s_3 = 0$ , a política preferida é:

$$(g, s_2, s_3) = (\hat{g}_2, s_2, 0) \quad (4.70)$$

em que,  $s_2$  é dado por 4.61 e  $g$  é dado por:

$$H'(g) = \frac{1}{y}s_2 + \frac{y_2}{y} \Rightarrow \hat{g}_2 = (H')^{-1}\left(\frac{s_2}{y} + \frac{y_2}{y}\right) \quad (4.71)$$

Por outro lado, caso o governo conceda um aumento também para os demais funcionários públicos, ou seja,  $s_2 > 0$  e  $s_3 > 0$ , então a política preferida será:

$$(g, s_2, s_3) = \left( \overset{\circ}{g}_2, s_2, s_3 \right) \quad (4.72)$$

em que

$$s_2 = (y - g - \alpha_2 y_2 - \alpha_3 s_3) \frac{1}{2\alpha_2} \quad (4.73)$$

$$H'(g) = \frac{1}{y}s_2 + \frac{y_2}{y} \Rightarrow \overset{\circ}{g}_2 = (H')^{-1}\left(\frac{s_2}{y} + \frac{y_2}{y}\right) \quad (4.74)$$

Assim, os servidores das carreiras típicas querem mais bens públicos quando eles não recebem nenhum aumento. Também desejam mais bens públicos quando o governo concede aumento para todos os servidores e preferem menos quando o aumento é concedido apenas para eles. Em termos de gasto com bens públicos, pode-se estabelecer a seguinte ordem:

$$\hat{g}_2 < \overset{\circ}{g}_2 < \tilde{g}_2 \quad (4.75)$$

### 4.3.3 Política Preferida pelo Grupo dos Demais Servidores Públicos

Já a política preferida pelo grupo dos demais servidores públicos é:

$$\max_{g, s_2, s_3} W^3(g, s) = \max_{g, s_2, s_3} \left[ (y - g - \alpha_2 s_2 - \alpha_3 s_3)(y_3 + s_3) \frac{1}{y} + H(g) \right] \quad (4.76)$$

$$\max_{g, s_2, s_3} \left[ (yy_3 + ys_3 - gy_3 - gs_3 - \alpha_3 y_3 s_3 - \alpha_3 s_3^2 - \alpha_2 y_3 s_2 - \alpha_3 s_2 s_3) \frac{1}{y} + H(g) \right] \quad (4.77)$$

$$\max_{g, s_2, s_3} \left[ y_3 + s_3 - \frac{gs_3}{y} - \frac{y_3 g}{y} - \frac{\alpha_3 y_3 s_3}{y} - \frac{\alpha_3 s_3^2}{y} - \frac{\alpha_2 y_3 s_2}{y} - \frac{\alpha_2 s_2 s_3}{y} + H(g) \right] \quad (4.78)$$

No entanto, o grupo dos demais servidores públicos preferem que o governo não conceda nenhum aumento aos servidores das carreiras típicas de estado, ou seja,  $s_2 = 0$ , o que possibilita que eles tenham um aumento maior.

$$\frac{dW^3}{ds_3} \therefore 1 - \frac{g}{y} - \alpha_3 \frac{y_3}{y} - \frac{2\alpha_3 s_3}{y} = 0 \quad (4.79)$$

$$1 = \frac{g}{y} + \alpha_3 \frac{y_3}{y} + \frac{2\alpha_3 s_3}{y} \Rightarrow s_3 = (y - g - \alpha_3 y_3) \frac{1}{2\alpha_3} \quad (4.80)$$

$$\frac{dW^3}{dg} \therefore -\frac{1s_3}{y} - \frac{y_3}{y} + H'(g) = 0 \quad (4.81)$$

$$H'(g) = \frac{1}{y} s_3 + \frac{y_3}{y} \Rightarrow H'(g) = \frac{1}{y} (y - g - \alpha_3 y_3) \frac{1}{2\alpha_3} + \frac{y_3}{y} \quad (4.82)$$

Analisando-se os resultados, percebe-se que os servidores querem um aumento salarial,  $s > 0$ , ou seja:

$$y > g \Rightarrow s_3 = (y - g - \alpha_3 y_3) \frac{1}{2\alpha_3} > 0 \quad (4.83)$$

Caso o governo não conceda nenhum aumento, ou seja,  $s_2 = 0$  e  $s_3 = 0$ , a política preferida pelo grupo dos demais servidores é:

$$(g, s_2, s_3) = (\tilde{g}_3, 0, 0) \quad (4.84)$$

em que,  $g$  é dado por:

$$H'(g) = \frac{y_3}{y} \Rightarrow g_3 = (H')^{-1} \left( \frac{y_3}{y} \right) = \tilde{g}_3 \quad (4.85)$$

Mas, havendo a possibilidade do governo conceder algum aumento salarial apenas para este grupo, ou seja,  $s_2 = 0$  e  $s_3 > 0$ , a política preferida é:

$$(g, s_2, s_3) = (\hat{g}_3, 0, s_3) \quad (4.86)$$

em que,  $s_3$  é dado por 4.83 e  $g$  é dado por:

$$H'(g) = \frac{1}{y} s_3 + \frac{y_3}{y} \Rightarrow \hat{g}_3 = (H')^{-1} \left( \frac{s_3}{y} + \frac{y_3}{y} \right) \quad (4.87)$$

Por outro lado, caso o governo conceda um aumento também para os funcionários públicos das carreiras típicas de estado, ou seja,  $s_2 > 0$  e  $s_3 > 0$ , então a política preferida será:

$$(g, s_2, s_3) = \left( \overset{\circ}{g}_3, s_2, s_3 \right) \quad (4.88)$$

em que

$$s_3 = (y - g - \alpha_3 y_3 - \alpha_2 s_2) \frac{1}{2\alpha_3} \quad (4.89)$$

$$H'(g) = \frac{1}{y} s_3 + \frac{y_3}{y} \Rightarrow \overset{\circ}{g}_3 = (H')^{-1} \left( \frac{s_3}{y} + \frac{y_3}{y} \right) \quad (4.90)$$

Assim como os servidores das carreiras típicas, os demais servidores públicos também querem mais bens públicos quando eles não recebem nenhum aumento. Também desejam mais bens públicos quando o governo concede aumento para todos os servidores e preferem menos quando o aumento é concedido apenas para eles. A comparação com o provimento de bens público neste caso fica da seguinte forma:

$$\overset{\wedge}{g}_3 < \overset{\circ}{g}_3 < \overset{\sim}{g}_3 \quad (4.91)$$

#### 4.3.4 Plataformas de Equilíbrio dos Candidatos

Como no caso anterior, estabelecidas as políticas preferidas pelos grupos cabe agora estabelecer as plataformas de cada candidato. As premissas utilizadas nesta análise são as mesmas do caso anterior, ou seja, para se determinar as plataformas cada candidato observa se o comportamento do *swing voter*. O problema, então, de cada candidato é maximizar a probabilidade de vencer as eleições. A probabilidade do candidato A vencer é dada por:

$$p_A = \text{Prob} \left[ \pi_A \geq \frac{1}{2} \right] = \frac{1}{2} + \frac{\psi}{\phi} \left[ \sum_J \alpha^J \phi^J (W^J(g_A, s_A) - W^J(g_B, s_B)) \right] \quad (4.92)$$

$$\phi \equiv \sum_J \alpha^J \phi^J \quad (4.93)$$

Substituindo na expressão 4.92, as funções de utilidade de cada grupo, tem-se que:

$$p_A = \frac{1}{2} + \frac{\psi}{\phi} \left[ \alpha^1 \phi^1 (W^1(g_A, s_{2A}, s_{3A}) - W^1(g_B, s_{2B}, s_{3B})) + \alpha^2 \phi^2 (W^2(g_A, s_{2A}, s_{3A}) - W^2(g_B, s_{2B}, s_{3B})) \right] \\ \left[ + \alpha^3 \phi^3 (W^3(g_A, s_{2A}, s_{3A}) - W^3(g_B, s_{2B}, s_{3B})) \right] \quad (4.94)$$

Derivando a expressão 4.94 em relação à  $s_{2A}$ ,  $s_{3A}$  e a  $g_A$ , tem-se que:

$$s_{2A} = \frac{y - g_A - \alpha_1 \frac{\phi^1}{\phi^2} y_1 - \alpha_2 y_2 - \alpha_3 \frac{\phi^3}{\phi^2} y_3 - \alpha_3 \frac{\phi^3}{\phi^2} s_{3A} - \alpha_3 s_{3A}}{2\alpha_2} \quad (4.95)$$

$$s_{3A} = \frac{y - g_A - \alpha_1 \frac{\phi^1}{\phi^3} y_1 - \alpha_2 \frac{\phi^2}{\phi^3} y_2 - \alpha_3 y_3 - \alpha_2 \frac{\phi^2}{\phi^3} s_{2A} - \alpha_2 s_{2A}}{2\alpha_3} \quad (4.96)$$

$$\sum_{J=1}^3 \alpha_J \phi^J H'(g_A) = \frac{1}{y} \left( \sum_{J=1}^3 \alpha_J \phi^J y_J + \sum_{i=2}^3 \alpha_i \phi^i s_{iA} \right) \quad (4.97)$$

$$\phi = \sum_{J=1}^3 \alpha_J \phi^J \quad (4.98)$$

$$H'(g_A) = \frac{\tilde{y}}{y} + \frac{\tilde{s}_A}{y} \quad (4.99)$$

em que

$$\tilde{y} = \frac{\sum_{J=1}^3 \alpha_J \phi^J y_J}{\phi} \quad (4.100)$$

$$\tilde{s}_A = \frac{\sum_{i=2}^3 \alpha_i \phi^i s_{iA}}{\phi} \quad (4.101)$$

Como o modelo é simétrico, ou seja, ambos os candidatos estão diante do mesmo problema de maximização,  $s_{2B}$ ,  $s_{3B}$  e  $g_B$  são dados por:

$$s_{2B} = \frac{y - g_B - \alpha_1 \frac{\phi^1}{\phi^2} y_1 - \alpha_2 y_2 - \alpha_3 \frac{\phi^3}{\phi^2} y_3 - \alpha_3 \frac{\phi^3}{\phi^2} s_{3B} - \alpha_3 s_{3B}}{2\alpha_2} \quad (4.102)$$

$$s_{3B} = \frac{y - g_B - \alpha_1 \frac{\phi^1}{\phi^3} y_1 - \alpha_2 \frac{\phi^2}{\phi^3} y_2 - \alpha_3 y_3 - \alpha_2 \frac{\phi^2}{\phi^3} s_{2B} - \alpha_2 s_{2B}}{2\alpha_3} \quad (4.103)$$

$$H'(g_B) = \frac{\tilde{y}}{y} + \frac{\tilde{s}_B}{y} \quad (4.104)$$

Novamente, o equilíbrio perfeito em sub-jogos é aquele em que há convergência entre as plataformas. Assim,  $g_A = g_B = g^{S''}$  e  $s_{2A} = s_{2B} = s_2^{S''}$  e  $s_{3A} = s_{3B} = s_3^{S''}$ . Portanto, a política de equilíbrio será:

$$(g, s_2, s_3) = (g^{S''}, s_2^{S''}, s_3^{S''}) \quad (4.105)$$

em que

$$s_2^{S''} = \frac{y - g^{S''} - \alpha_1 \frac{\phi^1}{\phi^2} y_1 - \alpha_2 y_2 - \alpha_3 \frac{\phi^3}{\phi^2} y_3 - \alpha_3 \frac{\phi^3}{\phi^2} s_3^{S''} - \alpha_3 s_3^{S''}}{2\alpha_2} \quad (4.106)$$

$$s_3^{S''} = \frac{y - g^{S''} - \alpha_1 \frac{\phi^1}{\phi^3} y_1 - \alpha_2 \frac{\phi^2}{\phi^3} y_2 - \alpha_3 y_3 - \alpha_2 \frac{\phi^2}{\phi^3} s_2^{S''} - \alpha_2 s_2^{S''}}{2\alpha_3} \quad (4.107)$$

$$H'(g^{S''}) = \frac{\tilde{y}}{y} + \frac{\tilde{s}}{y} \quad (4.108)$$

#### 4.4 Considerações Sobre o Aumento Salarial

Analisado as questões relativas às plataformas preferidas pelos não servidores públicos e as preferidas pelos funcionários públicos e como essas preferências afetam as decisões dos candidatos, pode-se verificar qual será o comportamento do governo em relação às propostas de reajustes salariais. Supondo

que existam duas categorias de servidores, o governo quer maximizar sua probabilidade de vencer as eleições, que é expressa pela equação 4.94.

O que o governo quer determinar é qual deve ser sua postura na hora de negociar o reajuste dos funcionários públicos, ou seja, o que é melhor para o governo negociar com as duas categorias de forma conjunta ou separadamente com cada grupo. Dessa forma, o governo quer otimizar:

$$\begin{aligned} \max_{g, s_2, s_3} = & \alpha_1 \phi_1 \left[ (y - g - \alpha_2 s_2 - \alpha_3 s_3) \frac{y_1}{y} + H(g_A) \right] + \alpha_2 \phi_2 \left[ (y - g - \alpha_2 s_2 - \alpha_3 s_3) \frac{y_2 + s_2}{y} + H(g_A) \right] + \\ & \alpha_3 \phi_3 \left[ (y - g - \alpha_2 s_2 - \alpha_3 s_3) \frac{y_3 + s_3}{y} + H(g_A) \right] \end{aligned} \quad (4.109)$$

Derivando em relação a  $s_2$ , tem-se:

$$\frac{d}{ds_2} : -\alpha_1 \phi_1 \alpha_2 \frac{y_1}{y} - \alpha_3 \phi_3 \alpha_2 \frac{y_3 + s_3}{y} + \alpha_2 \phi_2 \left[ -\alpha_2 \frac{y_2 + s_2}{y} + (y - g - \alpha_2 s_2 - \alpha_3 s_3) \frac{1}{y} \right] = 0 \quad (4.110)$$

Desenvolvendo a expressão 4.110,

$$\begin{aligned} -\alpha_1 \phi_1 \alpha_2 y_1 - \alpha_3 \phi_3 \alpha_2 y_3 - \alpha_3 \phi_3 \alpha_2 s_3 - (\alpha_2)^2 \phi_2 y_2 - (\alpha_2)^2 \phi_2 s_2 + \alpha_2 \phi_2 [y - g - \alpha_2 s_2 - \alpha_3 s_3] &= 0 \\ -\alpha_1 \phi_1 y_1 - \alpha_3 \phi_3 y_3 - \alpha_3 \phi_3 s_3 - \alpha_2 \phi_2 y_2 - \alpha_2 \phi_2 s_2 + \phi_2 [y - g - \alpha_2 s_2 - \alpha_3 s_3] &= 0 \\ 2\alpha_2 \phi_2 s_2 + \alpha_3 [\phi_2 + \phi_3] s_3 = \phi_2 [y - g] - \alpha_1 \phi_1 y_1 - \alpha_2 \phi_2 y_2 - \alpha_3 \phi_3 y_3 & \quad (4.111) \end{aligned}$$

De forma análoga, derivando a expressão 4.109 com relação a  $s_3$ , tem-se

$$\frac{d}{ds_3} : -\alpha_1\phi_1\alpha_3\frac{y_1}{y} - \alpha_2\phi_2\alpha_3\frac{y_2+s_2}{y} + \alpha_3\phi_3\left[-\alpha_3\frac{y_3+s_3}{y} + (y-g-\alpha_2s_2-\alpha_3s_3)\frac{1}{y}\right] = 0 \quad (4.112)$$

Desenvolvendo a expressão 4.112,

$$\begin{aligned} & -\alpha_1\phi_1\alpha_3y_1 - \alpha_2\phi_2\alpha_3y_2 - \alpha_2\phi_2\alpha_3s_2 - (\alpha_3)^2\phi_3y_3 - (\alpha_3)^2\phi_3s_3 + \alpha_3\phi_3[y-g-\alpha_2s_2-\alpha_3s_3] = 0 \\ & -\alpha_1\phi_1y_1 - \alpha_2\phi_2y_2 - \alpha_2\phi_2s_2 - \alpha_3\phi_3y_3 - \alpha_3\phi_3s_3 + \phi_3[y-g-\alpha_2s_2-\alpha_3s_3] = 0 \\ & 2\alpha_3\phi_3s_3 + \alpha_2[\phi_2 + \phi_3]s_2 = \phi_3[y-g] - \alpha_1\phi_1y_1 - \alpha_2\phi_2y_2 - \alpha_3\phi_3y_3 \end{aligned} \quad (4.113)$$

Para simplificar a notação, pode-se definir:

$$S_2 = \alpha_2\phi_2s_2 \quad (4.114)$$

$$S_3 = \alpha_3\phi_3s_3 \quad (4.115)$$

$$\checkmark y = \alpha_1\phi_1y_1 + \alpha_2\phi_2y_2 + \alpha_3\phi_3y_3 \quad (4.116)$$

Desta forma, as expressões 4.111 e 4.113, podem ser reescritas:

$$2S_2 + \left[\frac{\phi_2 + \phi_3}{\phi_3}\right]S_3 = \phi_2[y-g] - \checkmark y \quad (4.117)$$

$$2S_3 + \left[\frac{\phi_2 + \phi_3}{\phi_2}\right]S_2 = \phi_3[y-g] - \checkmark y \quad (4.118)$$

Igualando as expressões 4.117 e 4.118, tem-se que:

$$2S_2 + \frac{\phi_2}{\phi_3}S_3 + S_3 - \phi_2[y - g] = 2S_3 + \frac{\phi_3}{\phi_2}S_2 + S_2 - \phi_3[y - g] \quad (4.119)$$

$$\left[1 - \frac{\phi_3}{\phi_2}\right]S_2 = \left[1 - \frac{\phi_2}{\phi_3}\right]S_3 + (\phi_2 - \phi_3)[y - g] \quad (4.120)$$

$$S_2 = \phi_2[y - g] - \frac{\phi_2}{\phi_3}S_3 \quad (4.121)$$

Substituindo a expressão 4.121 na equação 4.117, tem-se:

$$\begin{aligned} 2\left[\phi_2[y - g] - \frac{\phi_2}{\phi_3}S_3\right] + \left[\frac{\phi_2 + \phi_3}{\phi_3}\right]S_3 &= \phi_2[y - g] - \overset{\vee}{y} \\ \phi_2[y - g] + \overset{\vee}{y} + \left[\frac{-2\phi_2 + \phi_2 + \phi_3}{\phi_3}\right]S_3 &= 0 \\ \phi_2[y - g] + \overset{\vee}{y} - \left[\frac{\phi_2 - \phi_3}{\phi_3}\right]S_3 &= 0 \\ S_3 &= \frac{\phi_3}{\phi_2 - \phi_3}(\phi_2[y - g] + \overset{\vee}{y}) \end{aligned} \quad (4.122)$$

Substituindo a expressão 4.122 na equação 4.121, tem-se:

$$\begin{aligned} S_2 &= \phi_2[y - g] - \frac{\phi_2}{\phi_3} \frac{\phi_3}{\phi_2 - \phi_3}(\phi_2[y - g] + \overset{\vee}{y}) = \phi_2[y - g] \left[1 - \frac{\phi_2}{\phi_2 - \phi_3}\right] - \frac{\phi_2}{\phi_2 - \phi_3} \overset{\vee}{y} \\ &= \phi_2[y - g] \frac{\phi_2 - \phi_3 - \phi_2}{\phi_2 - \phi_3} - \frac{\phi_2}{\phi_2 - \phi_3} \overset{\vee}{y} = -\frac{\phi_2}{\phi_2 - \phi_3} \left[\phi_3[y - g] + \overset{\vee}{y}\right] \\ S_2 &= \frac{\phi_2}{\phi_3 - \phi_2} \left[\phi_3[y - g] + \overset{\vee}{y}\right] \end{aligned} \quad (4.123)$$

Substituindo as expressões 4.122 e 4.123 nas equações 4.114 e 4.115, respectivamente, encontram-se as escolhas ótimas para os reajuste salariais de cada categoria.

$$s_2 = \frac{1}{\alpha_2} \frac{1}{\phi_3 - \phi_2} \left[ \phi_3 [y - g] + \check{y} \right] \quad (4.124)$$

$$s_3 = \frac{1}{\alpha_3} \frac{1}{\phi_2 - \phi_3} \left[ \phi_2 [y - g] + \check{y} \right] \quad (4.125)$$

Analisando as expressões 4.124 e 4.125, supondo que  $\phi_3 > \phi_2$ , conclui-se que  $s_2 > 0 \Leftrightarrow s_3 < 0$ , ou seja, se o governo pudesse reduzir salários ele o faria justamente para a classe mais homogênea.

Portanto, contrariamente ao que ocorre no contexto puramente de competição eleitoral, no contexto de ajuste do salário dos funcionários, categorias mais homogêneas (maior valor de  $\phi$ ) são prejudicadas.

Além disso, o tamanho da categoria ( $\alpha_2, \alpha_3$ ) não é relevante no que diz respeito à decisão de dar reajuste salarial ou reduzir os salários. De fato, o tamanho somente afeta o montante de ajuste ou redução.

Observe que se  $\phi_2 = \phi_3$ , então as equações 4.117 e 4.118 se reduzem a:

$$\begin{aligned} 2S_2 + \left[ \frac{\phi_2 + \phi_2}{\phi_2} \right] S_3 &= \phi_2 [y - g] - \check{y} \Rightarrow 2S_2 + 2S_3 = \phi_2 [y - g] - \check{y} \\ \Rightarrow S_2 + S_3 &= \frac{\phi_2}{2} [y - g] - \frac{\check{y}}{2} \end{aligned} \quad (4.126)$$

Neste caso, existe um número infinito de soluções se  $\phi_2[y - g] > \check{y}$ , inclusive com valores positivos para ambas as categorias. No entanto, se  $\phi_2[y - g] < \check{y}$ , então pelo menos um dos grupos terá redução salarial.

O resultado encontrado pode ser interpretado de duas formas. Em primeiro lugar, se há inflação, então pode-se pensar no não-reajuste ou num reajuste pequeno (menor que a inflação) como uma redução no salário, conforme prevê o modelo. Essa abordagem talvez explique porque o governo é relutante em conceder ajustes salariais aos funcionários públicos mesmo que seja apenas para cobrir a inflação.

Em segundo lugar, considerando que não é possível reduzir salários, conforme preceito constitucional no Brasil, então a análise anterior mostra que haverá uma solução de canto: se  $\phi_3 > \phi_2$ , então  $s_3 = 0$  e  $s_2 = \frac{1}{2\alpha_2}[y - g] - \frac{\check{y}}{2\alpha_2\phi_2}$ , que a mesma expressão encontrada quando havia apenas um grupo.

A principal conclusão dessa análise é que o governo escolhe uma categoria de funcionários que seja mais heterogênea dentre todos os grupos (menor  $\phi_i$ ) e reajusta o salário apenas dessa categoria, ignorando a demanda das demais. Portanto, o governo, pensando em maximizar sua probabilidade de vencer as eleições, prefere negociar em separado com cada categoria funcional para poder implementar sua estratégia de conceder um reajuste apenas para o grupo mais heterogêneo.

## 5 Conclusão

Embora a literatura seja vasta em questões que envolvem o processo de barganha, os estudos realizados tendem a observar aspectos inerentes ao processo de negociação em si ou a situações que envolvam firmas e sindicatos, por exemplo. Quando o governo é mencionado, o que se pretende observar são relações existentes entre a política econômica e os salários reais.

No Brasil, governo federal compete no mercado de trabalho na medida em que os salários são compatíveis e existe a figura da *estabilidade*, que pesa na hora de uma pessoa optar por um emprego público ou privado. Assim, com uma força de trabalho crescente e qualificada, a pressão por aumento salarial é um ponto a ser considerado no âmbito do governo e pode ser estudada sob a ótica dos modelos de barganha. Os anexos trazem informações sobre o quantitativo de eleitores, de funcionários públicos e sobre a despesa média com os servidores.

Para se analisar o processo de negociação entre o governo e os funcionários públicos utilizou-se um modelo de competição eleitoral no qual o governo deve decidir qual será sua plataforma eleitoral, fixando os gastos públicos. A plataforma é anunciada antes das eleições, mas só será implementada após o processo eleitoral. Os eleitores foram divididos em dois grupos, um formado pelos cidadãos que não são servidores e o outro pelos funcionários públicos.

Os candidatos observam o desejo dos eleitores e anunciam suas plataformas com o objetivo de vencer as eleições, ou seja, eles tentam maximizar a probabilidade de serem eleitos. Conforme estabelecido por Persson e Tabellini (2002), cada partido terá uma estratégia política dominante. Como os dois

candidatos encontram o mesmo problema de maximização, haverá uma convergência das plataformas pré-eleitorais.

O modelo apresentado neste trabalho difere do tratado por Persson e Tabellini (2002) por considerar a possibilidade do governo conceder um aumento para os funcionários públicos. Esta alteração traz alguns resultados interessantes e outros já verificados por Persson e Tabellini (2002). No campo dos resultados esperados está a convergência entre as plataformas dos candidatos.

Por seu turno, os resultados que decorrem da inclusão do aumento salarial no modelo são os seguintes. Em primeiro lugar, há um aumento do gasto público. Em segundo, o governo prefere tratar com os servidores em grupos separados que em um grupo só. Este último é o que chama mais a atenção. Isso porque a plataforma que propõe um aumento salarial igual para os dois grupos de servidores não é uma política vencedora de *Condorcet*, pois a plataforma que estabelece aumentos distintos aos funcionários eleva a probabilidade de eleição dos candidatos.

Foram estudadas três situações distintas: a primeira em que os funcionários são tratados como um único grupo; na segunda, os funcionários são separados em dois grupos distintos e recebem aumentos salariais diferentes; e, um terceiro caso no qual existem dois grupos de servidores distintos, mas ambos recebem o mesmo aumento salarial.

De posse das políticas preferidas pelos grupos em cada uma dessas situações foi possível analisar o efeito do aumento salarial nas políticas vencedoras das eleições. Observou-se que a plataforma que vence as eleições no primeiro caso onde há apenas o grupo dos cidadãos e dos funcionários oferta mais bens públicos

que o desejado pelos funcionários, mas menos que o desejado pelos cidadãos. O aumento salarial é positivo, mas menor que o requerido pelos funcionários.

No segundo caso, a única plataforma que é vencedora de Condorcet é aquela em que o governo concede um aumento salarial distinto para cada um dos grupos de servidores. O gasto público é maior que o desejado pelo grupo dos servidores públicos das carreiras típicas de estado, com um aumento salarial menor, mas esse gasto é menor que o desejado tanto pelos demais servidores quanto pelos cidadãos.

O que se pode inferir desse resultado é que o governo tem um incentivo em negociar os aumentos dos funcionários públicos de forma separada por categoria, visando uma melhor probabilidade de vencer as eleições. As experiências recentes podem comprovar essa percepção. Tanto no governo passado, nas duas gestões, quanto no atual governo, a política salarial adotada privilegia determinadas categorias funcionais em detrimento de outras.

O que se pode supor sobre essa preferência do governo com relação a determinadas categorias funcionais pode estar relacionado à sua homogeneidade. No modelo usual de competição eleitoral, os candidatos têm uma preferência pelos grupos que apresentam uma maior quantidade de *swing voters* e são mais ideologicamente homogêneos.

No entanto, ao se introduzir a questão do aumento salarial, houve uma mudança significativa no resultado encontrado. O governo, visando ganhar as eleições, prefere conceder um aumento salarial para uma categoria e reduzir o salário da outra ou prefere conceder o reajuste apenas para um grupo. Neste caso, o grupo escolhido é aquele mais heterogêneo. E, no caso de o governo poder reduzir

salários, a categoria que irá ter seus vencimentos diminuídos será justamente aquela que for mais homogênea.

Assim, ao contrário do resultado clássico em que os grupos mais homogêneos são favorecidos pelos candidatos, ao se levar em conta a questão do reajuste salarial dos funcionários, haverá um deslocamento das plataformas de campanha para favorecer o grupo de servidores públicos mais heterogêneos, em detrimento dos demais grupos de funcionários.

Apesar de não ser um modelo diretamente relacionado com o processo de barganha, o modelo aqui utilizado ajuda a entender o processo de negociação entre o governo e os funcionários públicos na medida em que capta aspectos relevantes deste processo.

Como o governo não tem um lucro, que é o elemento tradicional da análise de barganha entre firmas e funcionários, o que pode fazer com que o governo tenha o interesse em negociar aumentos salariais com seus funcionários é a possibilidade deste processo de barganha gerar algum ganho político em termos de eleição.

Portanto, a utilização do instrumental de economia política auxiliou a se compreender o processo de negociação entre governo e servidores público e demonstrou que apesar do número de servidores públicos serem pequeno em relação aos demais eleitores, eles exercem um papel relevante na determinação dos gastos do governo.

O presente estudo não teve a pretensão de ser conclusivo com relação ao processo de negociação envolvendo governo e funcionários, mas buscou levantar o tema para posteriores discussões. Assim, o papel da greve no processo de negociação é uma questão que pode ser tratada em trabalhos futuros. Também

pode ser analisado o período pós-eleitoral, ou seja, podem-se estudar as situações em que o governo pode ou não cumprir o que prometeu na campanha.

## Referências

- ALESINA, Alberto; TABELLINI, Guido. (1990) A positive theory of fiscal deficits and government debt. **The Review of Economics Studies**, v. 57, n. 3, p. 403-414, jul. 1990.
- ANDERLINI, Luca.; FELLI, Leonardo. (2001) Costly bargaining and renegotiation. **Econometrica**, v. 69, n. 2, p. 377-411, mar. 2001.
- AUMANN, R. J. (1989) **Game theory**. New York: Macmillan Press, 1989.
- BUDD, W. John; NA, In-Gang. (2000) The union membership wage premium for employees covered by collective bargaining agreements. **Journal of Labor Economics**, v. 18, n. 4, p. 783-807, oct. 2000.
- CALMFORS, Lars; HORN, Henrik. (1986) Employment policies and centralized wage-setting. **Economica**, v. 53, n. 211, p. 281-302, aug. 1986.
- CHATTERJEE, Kalyan; SABOURIAN, Hamid. (2000) Multiperson bargaining and strategic complexity. **Econometrica**, v. 68, n. 6, p. 1491-1509, nov. 2000.
- CRAIN, W. Mark; MESSENHEIMER, Haerold C.; TOLLISON, Robert D. (1993) The probability of being president. **The Review of Economics and Statistics**, v. 75, n. 4, p. 683-689, nov. 1993.
- FLANAGAN, Robert J. (1999) Macroeconomic performance and collective bargaining: an international perspective. **Journal of Economic Literature**, v. 37, n. 3, p. 1150-1175, sep. 1999.
- FUDENBERG, Drew.; LEVINE, David. (1992) Maintaining a reputation when strategies are imperfectly observed. **Review of Economic Studies**, v. 59, p. 561-579, 1992.
- \_\_\_\_\_. (1989) Reputation and equilibrium selection in games with a patient player. **Econometrica**, v. 57, n. 4, p. 759-778, jul. 1989.
- FUDENBERG, Drew.; TIROLE, Jean. (1983) Sequential bargaining under incomplete information. **Review of Economic Studies**, v. 50, p. 221-247, 1983.
- FUDENBERG, Drew.; LEVINE, David.; TIROLE, Jean. (1987) Incomplete information bargaining with outside opportunities. **The Quarterly journal of Economics**, v. 102, n. 1, p. 37-50, feb. 1987.
- GIBBONS, R. (1992) **Game theory for applied economists**. Princeton: Princeton University Press, 1992, 267p.
- KREPS, D. (1990) **A course in microeconomic theory**. Princeton: Princeton University Press, 1990, 863p.

LIZZERI, Alessandro; PERSICO, Nicola. (2001) The provision of public goods under alternative electoral incentives. **The American Economic Review**, v. 91, n. 1, p. 225-239, mar. 2001.

MAS-COLELL, Andreu; WHINSTON, Michael D; GREEN, Jerry R. (1995) **Microeconomic theory**. New York: Oxford University Press, 1995, 981p.

McDONALD, Ian M.; SOLOW, Robert M. (1981) Wage bargaining and employment. **The American Economic Review**, v. 71, n. 5, p. 896-908, dec. 1981.

NASH, John. (1950). The bargaining problem. **Econometrica**, v. 18, n. 2, p. 155-162, apr. 1950.

\_\_\_\_\_. (1953). Two-Person cooperative games. **Econometrica**, v. 21, n. 1, p. 128-140, jan. 1953.

PERSON, Torsten; TABELLINI, Guido. (2002) **Political Economics: explaining economic policy**. Cambridge: MIT Press. 2002, 553p.

RUBINSTEIN, Ariel. (1982) Perfect equilibrium in a bargaining model. **Econometrica**, v. 50, n. 1, p. 97-110, jan. 1982.

\_\_\_\_\_. (1985) A bargaining model with incomplete information about time preferences. **Econometrica**, v. 53, n. 5, p. 1151-1172, sep. 1985.

RUBINSTEIN, Ariel; BINMORE, Ken; WOLINSKY, Asher (1986) The Nash bargaining solution in economic modeling. **The RAND journal of economics**, v. 17, n. 2, p. 176-188, 1986.

RUBINSTEIN, Ariel; KORNHAUSER, Lewis; WILSON, Charles. (1989) Reputation and patience in the "war of attrition". **Economica**, v. 56, n. 221, p. 15-24, feb. 1989.

RUBINSTEIN, Ariel; SAFRA, Zvi.; THOMSON, William (1992) On the interpretation of Nash bargaining solution and its extension to non-expected utility preferences. **Econometrica**, v. 60, n. 5, p. 1171-1186, sep. 1992.

SOTOMAYOR, Marilda; BUGARIN, Maurício. **Lições de Teoria dos Jogos**. Mimeo, Brasília, 2004.

TABELLINI, Guido. (1988) Centralized wage setting and monetary in a reputational equilibrium. **Jornal of Money, Credit and Banking**, v. 20, n. 1, p. 102-118, feb. 1988.

TABELLINI, Guido; ALESINA, Alberto. (1990) Voting on the budget deficit. **The American Economic Review**, v. 80, n. 1, p. 37-49, mar. 1990.

Von NEUMANN, J.; MORGENSTERN, O. (1947) **Theory of games and economic behavior**. 2 ed., Princeton: Princeton University Press, 641 p.

## Anexos

## Anexo A – Quantitativo de Servidores da União por Poder

Posição - Jan/2005

Poderes da União	Quantitativo de Servidores da União, segundo a sit. de vínculo			Total
	Ativos	Aposentados	Inst. Pensão	
<b>Executivo</b>	<b>883.348</b>	<b>521.876</b>	<b>424.768</b>	<b>1.829.992</b>
<b>Civil</b> <sup>1</sup>	<b>499.331</b>	<b>385.888</b>	<b>241.015</b>	<b>1.126.234</b>
- Administração Direta	204.562	230.697	188.877	624.136
- Autarquias	195.188	119.781	38.306	353.275
- Fundações	99.581	35.410	13.832	148.823
Banco Central do Brasil	4.624	3.357	301	8.282
Ministério Público da União	8.066	1.481	660	10.207
Empresas Públicas <sup>2</sup>	19.085	-	-	19.085
Sociedades de Economia Mista <sup>2</sup>	7.214	-	-	7.214
Militares	345.028	131.150	182.792	658.970
<b>Legislativo</b>	<b>23.366</b>	<b>7.261</b>	<b>3.609</b>	<b>34.236</b>
<b>Judiciário</b>	<b>83.917</b>	<b>16.400</b>	<b>5.716</b>	<b>106.033</b>
<b>Total</b>	<b>990.631</b>	<b>545.537</b>	<b>434.093</b>	<b>1.970.261</b>
<b>Transf. Intergovernamentais<sup>3</sup></b>	<b>114.467</b>	<b>40.521</b>	<b>26.733</b>	<b>181.721</b>

Elaborado: SRH/MP.

Fonte: SRH/MP e STN/MF

1 - Força de trabalho = quantidade de vínculo (-) exercício descentralizado (-) lotação provisória (-) cedido (Inclui contrato temporário).

2 - Recebem recursos de tesouro.

3 - N° de Empregados de outras esferas de Governo pagos com recursos das transferências Intergovernamentais.

## Anexo B – Participação Percentual de Servidores da União por Poder

Poderes da União	Participação Percentual de Servidores da União			Posição - Jan/2005
	Ativos	Aposentados	Inst. Pensão	Total
<b>Executivo</b>	<b>48,3</b>	<b>28,5</b>	<b>23,2</b>	<b>100,0</b>
<b>Civil <sup>1</sup></b>	<b>44,3</b>	<b>34,3</b>	<b>21,4</b>	<b>100,0</b>
- Administração Direta	32,8	37,0	30,3	100,0
- Autarquias	55,3	33,9	10,8	100,0
- Fundações	66,9	23,8	9,3	100,0
<b>Banco Central do Brasil</b>	<b>55,8</b>	<b>40,5</b>	<b>3,6</b>	<b>100,0</b>
<b>Ministério Público da União</b>	<b>79,0</b>	<b>14,5</b>	<b>6,5</b>	<b>100,0</b>
<b>Empresas Públicas <sup>2</sup></b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>100,0</b>
<b>Sociedades de Economia Mista <sup>2</sup></b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>100,0</b>
<b>Militares</b>	<b>52,4</b>	<b>19,9</b>	<b>27,7</b>	<b>100,0</b>
<b>Legislativo</b>	<b>68,2</b>	<b>21,2</b>	<b>10,5</b>	<b>100,0</b>
<b>Judiciário</b>	<b>79,1</b>	<b>15,5</b>	<b>5,4</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b>	<b>50,3</b>	<b>27,7</b>	<b>22,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Transf. Intergovernamentais <sup>3</sup></b>	<b>63,0</b>	<b>22,3</b>	<b>14,7</b>	<b>100,0</b>

Elaborado: SRH/MP.

Fonte: SRH/MP e STN/MF

1 - Força de trabalho = quantidade de vínculo (-) exercício descentralizado (-) lotação provisória (-) cedido (Inclui contrato temporário).

2 - Recebem recursos de tesouro.

3 - Nº de Empregados de outras esferas de Governo pagos com recursos das transferências Intergovernamentais .

## Anexo C – Quantitativo de Servidores das Carreiras da Administração Pública Federal

Posição - Jan/2005

(Continua)

CARGO / CARREIRA	Quantitativo de Vínculos de Servidores							
	Ativo		Aposentado		Inst. de Pensão		Total Geral	
	Total	Feminino	Total	Feminino	Total	Feminino	Total	Feminino
<b>Gestão</b>	<b>4.882</b>	<b>37,2%</b>	<b>3.137</b>	<b>55,6%</b>	<b>619</b>	<b>21,5%</b>	<b>8.638</b>	<b>42,8%</b>
Analista de Comércio Exterior - NS	219	27,9%	-	-	1	0,0%	220	27,7%
Analista de Planejamento e Orçamento - NS	459	28,3%	202	40,6%	14	35,7%	675	32,1%
Analista de Finanças e Controle - NS	1.498	30,5%	1.174	56,5%	315	22,2%	2.987	39,8%
Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental - NS	618	31,2%	4	50,0%	3	33,3%	625	31,4%
Técnico de Planejamento P-1501 do Grupo TP-1500 NS	114	38,6%	186	36,6%	26	19,2%	326	35,9%
Técnico de Planejamento e Pesquisa IPEA NS	236	25,0%	267	26,2%	22	9,1%	525	25,0%
Técnico de Planejamento e Orçamento NI	207	55,6%	79	70,9%	9	22,2%	295	58,6%
Técnico de Finanças e Controle NI	1.212	53,0%	957	66,0%	205	20,5%	2.374	55,4%
Cargos de Nível Superior do IPEA - NS	61	31,1%	100	58,0%	5	40,0%	166	47,6%
Cargos de Nível Intermediário do IPEA - NI	258	38,0%	168	67,9%	19	21,1%	445	48,5%
<b>Auditoria</b>	<b>21.412</b>	<b>35,4%</b>	<b>19.098</b>	<b>46,1%</b>	<b>11.880</b>	<b>8,3%</b>	<b>52.390</b>	<b>33,2%</b>
Auditor-Fiscal da Receita Federal - NS	7.724	24,6%	6.125	31,5%	5.926	5,0%	19.775	20,9%
Técnico da Receita Federal	6.497	42,9%	5.104	70,7%	1.908	24,7%	13.509	50,8%
Auditor-Fiscal da Previdência Social - NS	4.229	42,1%	5.436	40,9%	3.157	4,4%	12.822	32,3%
Auditor-Fiscal do Trabalho - NS	2.962	37,5%	2.433	43,2%	889	8,9%	6.284	35,6%
<b>Diplomacia</b>	<b>2.382</b>	<b>40,9%</b>	<b>863</b>	<b>55,7%</b>	<b>414</b>	<b>11,8%</b>	<b>3.659</b>	<b>41,1%</b>
3º Secretário a Ministro 1ª Classe - NS	1.117	19,3%	237	8,0%	248	2,0%	1.602	15,0%
Oficial de Chancelaria - NS	655	61,5%	359	76,0%	78	30,8%	1.092	64,1%
Assistente de Chancelaria - NI	610	58,2%	267	70,8%	88	22,7%	965	58,4%
<b>Jurídica</b>	<b>6.237</b>	<b>41,5%</b>	<b>4.629</b>	<b>40,0%</b>	<b>1.643</b>	<b>7,2%</b>	<b>12.509</b>	<b>36,5%</b>
Procurador Federal <sup>1</sup> - NS	3.805	40,8%	3.397	39,8%	1.247	7,1%	8.449	35,4%
Procurador da Fazenda Nacional - NS	1.021	39,2%	216	26,4%	91	5,5%	1.328	34,8%
Advogado da União - lotado na AGU - NS	1.267	45,5%	10	50,0%	1	0,0%	1.278	45,5%
Advogado/Assist. e Procurador de Autarquias e Fundações - NS	50	44,0%	984	43,5%	286	8,4%	1.320	35,9%
Defensor Público - NS	94	41,5%	22	45,5%	18	0,0%	134	36,6%
<b>Quadro de Pessoal da Advocacia Geral da União</b>	<b>1.238</b>	<b>52,7%</b>	<b>22</b>	<b>54,5%</b>	<b>11</b>	<b>36,4%</b>	<b>1.271</b>	<b>52,6%</b>
Nível Superior	140	55,7%	5	80,0%	-	-	145	56,6%
Nível Intermediário	1.068	52,4%	15	40,0%	10	30,0%	1.093	52,1%
Nível Auxiliar	30	46,7%	2	100,0%	1	100,0%	33	51,5%
<b>Polícia Federal</b>	<b>8.552</b>	<b>13,4%</b>	<b>3.608</b>	<b>11,3%</b>	<b>3.370</b>	<b>1,6%</b>	<b>15.530</b>	<b>10,3%</b>
Delegado -NS	1.218	15,5%	753	14,3%	267	0,4%	2.238	13,3%
Censor <sup>2</sup> - NS	-	-	-	-	3	0,0%	3	0,0%
Perito - NS	444	17,1%	221	36,2%	57	10,5%	722	22,4%
Escrivão - NI	1.391	28,7%	220	30,0%	72	4,2%	1.683	27,8%
Agente	5.048	8,6%	2.278	4,5%	2.902	1,3%	10.228	5,6%
Papiloscopista	451	10,9%	136	37,5%	69	10,1%	656	16,3%
<b>Plano Especial do Departamento de Polícia Federal</b>	<b>3.232</b>	<b>40,2%</b>	<b>1.133</b>	<b>35,4%</b>	<b>512</b>	<b>5,1%</b>	<b>4.877</b>	<b>35,4%</b>
Nível Superior	269	40,5%	105	48,6%	25	4,0%	399	40,4%
Nível Intermediário	2.935	40,3%	1.026	34,0%	476	5,3%	4.437	35,1%
Nível Auxiliar	28	28,6%	2	50,0%	11	0,0%	41	22,0%
<b>Plano Especial do Depart. Nacional de Produção Mineral</b>	<b>805</b>	<b>37,0%</b>	<b>175</b>	<b>42,3%</b>	<b>33</b>	<b>18,2%</b>	<b>1.013</b>	<b>37,3%</b>
Nível Superior (art. 15º da Lei 11.046/2004) <sup>3</sup>	249	14,5%	56	16,1%	4	0,0%	309	14,6%
Nível Intermediário (art. 15º da Lei 11.046/2004) <sup>3</sup>	78	26,9%	5	20,0%	4	25,0%	87	26,4%
Nível Superior	36	47,2%	35	48,6%	4	50,0%	75	48,0%
Nível Intermediário	420	48,8%	71	56,3%	18	5,6%	509	48,3%
Nível Auxiliar	22	86,4%	8	87,5%	3	66,7%	33	84,8%
<b>Pesquisa em Ciência &amp; Tecnologia</b>	<b>25.031</b>	<b>39,5%</b>	<b>12.019</b>	<b>45,2%</b>	<b>3.153</b>	<b>11,2%</b>	<b>40.203</b>	<b>39,0%</b>
Analista - NS	2.403	51,1%	1.364	51,1%	161	21,1%	3.928	49,8%
Tecnologista - NS	5.022	40,9%	1.818	46,0%	310	14,5%	7.150	41,1%
Pesquisador - NS	2.255	41,5%	696	46,6%	109	22,0%	3.060	42,0%
Assistente - NI	6.370	41,4%	3.704	43,9%	1.614	8,6%	11.688	37,6%
Técnico - NI	8.468	34,1%	4.118	45,6%	784	12,4%	13.370	36,4%
Auxiliar Técnico - NA	59	39,0%	12	16,7%	10	10,0%	81	32,1%
Auxiliar - NA	454	25,1%	307	21,5%	165	7,3%	926	20,7%

Posição - Jan/2005

(Continua)

CARGO / CARREIRA	Quantitativo de Vínculos de Servidores							
	Ativo		Aposentado		Inst. de Pensão		Total Geral	
	Total	Feminino	Total	Feminino	Total	Feminino	Total	Feminino
<b>Tecnologia Militar</b>	242	14,5%	60	11,7%	18	0,0%	320	13,1%
Engenheiro - NS	242	14,5%	60	11,7%	18	0,0%	320	13,1%
<b>Reforma Agrária</b>	5.148	33,9%	3.935	41,3%	1.209	9,8%	10.292	33,9%
Engenheiro Agrônomo - NS	554	13,5%	244	7,8%	51	2,0%	849	11,2%
Cargos de Nível Superior - NS	781	44,6%	868	49,8%	157	9,6%	1.806	44,0%
Cargos de Nível Intermediário - NI	3.809	34,6%	2.788	42,1%	953	10,8%	7.550	34,4%
Cargos de Nível Auxiliar - NA	4	50,0%	35	0,0%	48	0,0%	87	2,3%
<b>Fiscalização</b>	5.387	14,2%	2.771	7,1%	3.997	1,5%	12.155	8,5%
Médico do Trabalho - 40 horas - Mtb <sup>3</sup> - NS	4	0,0%	-	-	1	0,0%	5	0,0%
Fiscal Federal Agropecuário <sup>4</sup> - NS	3.156	21,2%	1.391	11,0%	1.030	1,7%	5.577	15,0%
Agente de Atividades Agropecuárias - NI	663	4,5%	1.257	3,3%	2.844	1,5%	4.764	2,4%
Agente de Insp. Sanit. e Ind. de Produtos de Origem Animal - NI	1.564	2,1%	123	0,8%	122	0,0%	1.809	1,9%
<b>Docente</b>	73.243	44,5%	37.822	49,9%	8.645	13,5%	119.710	44,0%
Professor de 3º grau (Auxiliar a Titular) - NS	42.164	38,5%	26.544	42,6%	6.202	8,4%	74.910	37,4%
Professor de 1º e 2º graus (A a E) - NI	19.347	52,0%	11.278	67,0%	2.443	26,6%	33.068	55,3%
Contratos Temporários: Professor de 3º grau - NS	9.528	54,2%	-	-	-	-	9.528	54,2%
Contratos Temporários: Professor de 1º e 2º graus - NI	2.204	51,4%	-	-	-	-	2.204	51,4%
<b>CVM - Comissão de Valores Mobiliário</b>	313	27,2%	150	53,3%	15	26,7%	478	35,4%
Analista - NS	130	17,7%	50	28,0%	4	25,0%	184	20,7%
Inspetor - NS	70	17,1%	19	21,1%	6	0,0%	95	16,8%
Agente Executivo - NI	63	58,7%	68	80,9%	2	100,0%	133	70,7%
Auxiliar de Serviços Gerais - NI	50	26,0%	13	53,8%	3	33,3%	66	31,8%
<b>SUSEP - Superintendência de Seguros Privados</b>	252	38,9%	256	51,6%	74	12,2%	582	41,1%
Analista Técnico - NS	168	32,1%	95	48,4%	20	15,0%	283	36,4%
Agente Executivo - NI	84	52,4%	161	53,4%	54	11,1%	299	45,5%
<b>PCC - Plano de Classificação e Cargo</b>	68.932	48,6%	122.183	30,5%	135.980	4,8%	327.095	23,0%
Cargos de Nível Superior - NS	9.700	50,6%	15.548	46,9%	9.011	7,0%	34.259	37,5%
Cargos de Nível Intermediário - NI	51.401	45,0%	93.066	30,7%	105.331	5,1%	249.798	22,8%
Cargos de Nível Auxiliar - NA	7.831	43,1%	13.569	10,5%	21.638	2,2%	43.038	12,3%
<b>Técnico-Administrativos e Técnico-Marítimos das IFES</b>	99.197	53,3%	41.594	55,1%	13.187	17,1%	153.978	50,7%
Cargos de Nível Superior - NS	24.535	63,2%	9.140	66,9%	1.310	25,3%	34.985	62,8%
Cargos de Nível Intermediário - NI	60.950	52,4%	27.030	53,3%	9.040	16,0%	97.020	49,3%
Cargos de Nível Auxiliar - NA	13.712	39,4%	5.424	44,0%	2.837	16,8%	21.973	37,6%
<b>DACTA - Grupo de Defesa Aérea e Controle do Tráfego Aéreo</b>	192	16,7%	55	30,9%	10	10,0%	257	19,5%
Cargos de Nível Superior - NS	19	5,3%	6	0,0%	1	0,0%	26	3,8%
Cargos de Nível Intermediário - NI	173	17,9%	49	34,7%	9	11,1%	231	21,2%
<b>Polícia Civil do Ex-Território<sup>5</sup></b>	875	29,6%	757	4,0%	1.112	1,5%	2.744	11,2%
Cargos de Nível Superior - NS	68	20,6%	41	7,3%	25	8,0%	134	14,2%
Cargos de Nível Intermediário - NI	807	30,4%	716	3,8%	1.087	1,4%	2.610	11,0%
<b>Departamento de Polícia Rodoviária Federal</b>	9.018	7,0%	4.296	0,7%	1.121	1,6%	14.435	4,6%
Policial Rodoviário Federal - NI	8.268	7,0%	4.160	0,7%	1.095	1,6%	13.523	4,6%
Cargos de Nível Superior - NS	75	41,3%	25	44,0%	4	25,0%	104	41,3%
Cargos de Nível Intermediário - NI	663	28,8%	111	32,4%	22	4,5%	796	28,6%
Cargos de Nível Auxiliar - NA	12	50,0%	-	-	-	-	12	50,0%
<b>Meio Ambiente</b>	5.589	31,0%	172	44,2%	49	10,2%	5.810	31,2%
Analista Ambiental - NS	1.833	30,1%	29	65,5%	12	8,3%	1.874	30,5%
Analista Administrativo - NS	415	50,4%	24	54,2%	2	-	441	50,6%
Gestor Ambiental - NS	8	50,0%	2	0,0%	-	-	10	40,0%
Gestor Administrativo - NS	13	46,2%	2	100,0%	-	-	15	53,3%
Técnico Administrativo - NI	2.302	37,8%	76	52,6%	18	11,1%	2.396	38,1%
Técnico Ambiental - NI	883	5,5%	32	3,1%	17	5,9%	932	5,5%
Auxiliar Administrativo - NA	135	32,6%	7	14,3%	-	-	142	31,7%

Posição - Jan/2005

(Conclusão)

CARGO / CARREIRA	Quantitativo de Vínculos de Servidores							
	Ativo		Aposentado		Inst. de Pensão		Total Geral	
	Total	Feminino	Total	Feminino	Total	Feminino	Total	Feminino
<b>Previdenciária</b>	<b>1.121</b>	<b>51,0%</b>	<b>2.343</b>	<b>60,6%</b>	<b>1.088</b>	<b>24,0%</b>	<b>4.552</b>	<b>49,5%</b>
Nível Superior - NS	136	36,8%	514	53,3%	234	18,4%	884	41,5%
Nível Intermediário - NI	980	53,1%	1.824	62,6%	846	25,5%	3.650	51,5%
Nível Auxiliar - NA	5	40,0%	5	60,0%	8	25,0%	18	38,9%
<b>Perito Médico da Previdência Social</b>	<b>2.173</b>	<b>14,0%</b>	<b>1.875</b>	<b>19,5%</b>	<b>435</b>	<b>3,2%</b>	<b>4.483</b>	<b>15,3%</b>
Supervisor Médico Pericial - NS	165	35,8%	7	28,6%	1	0,0%	173	35,3%
<b>Seguridade Social e do Trabalho</b>	<b>93.676</b>	<b>41,6%</b>	<b>89.381</b>	<b>54,4%</b>	<b>38.599</b>	<b>12,9%</b>	<b>221.656</b>	<b>41,8%</b>
Nível Superior - NS	24.476	39,3%	27.161	44,4%	9.104	8,3%	60.741	36,9%
Nível Intermediário - NI	68.165	42,2%	61.936	58,9%	28.898	14,2%	158.999	43,7%
Nível Auxiliar - NA	1.035	52,5%	284	41,5%	597	16,6%	1.916	39,7%
<b>Seguro Social</b>	<b>32.669</b>	<b>61,3%</b>	<b>28.790</b>	<b>71,7%</b>	<b>4.803</b>	<b>20,9%</b>	<b>66.262</b>	<b>62,9%</b>
Nível Superior - NS	4.019	61,7%	5.138	79,7%	592	22,3%	9.749	68,8%
Nível Intermediário - NI	28.549	61,3%	23.562	70,2%	4.187	20,7%	56.298	62,0%
Nível Auxiliar - NA	101	40,6%	90	34,4%	24	16,7%	215	35,3%
<b>Agência Nacional de Águas</b>	<b>96</b>	<b>18,8%</b>	-	-	-	-	<b>96</b>	<b>18,8%</b>
Especialista em Geoprocessamento	10	10,0%	-	-	-	-	10	10,0%
Especialista em Recursos Hídricos	86	19,8%	-	-	-	-	86	19,8%
<b>ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária</b>	<b>1.002</b>	<b>46,8%</b>	<b>112</b>	<b>52,7%</b>	<b>8</b>	<b>12,5%</b>	<b>1.122</b>	<b>47,1%</b>
Nível Superior - NS	341	51,6%	48	54,2%	2	0,0%	391	51,7%
Nível Intermediário - NI	657	44,4%	63	52,4%	6	16,7%	726	44,9%
Nível Auxiliar - NA	4	25,0%	1	0,0%	-	-	5	20,0%
<b>HFA - Hospital das Forças Armadas</b>	<b>353</b>	<b>70,0%</b>	-	-	-	-	<b>353</b>	<b>70,0%</b>
Nível Superior - NS	108	61,1%	-	-	-	-	108	61,1%
Nível Intermediário - NI	245	73,9%	-	-	-	-	245	73,9%
<b>Looyd</b>	<b>9</b>	<b>0,0%</b>	-	-	-	-	<b>9</b>	<b>0,0%</b>
Nível Superior - NS	6	0,0%	-	-	-	-	6	0,0%
Nível Intermediário - NI	3	0,0%	-	-	-	-	3	0,0%
<b>NES - Natureza Especial</b>	<b>34</b>	<b>5,9%</b>	<b>13</b>	<b>7,7%</b>	<b>23</b>	<b>0,0%</b>	<b>70</b>	<b>4,3%</b>
Sem Cargo <sup>6</sup>	33.407	41,1%	360	41,9%	8	12,5%	33.775	41,1%
Médico Residente	4.342	49,1%	-	-	-	-	4.342	49,1%
Contratado Lei nº 8.745/93 <sup>7</sup>	1.458	54,6%	-	-	-	-	1.458	54,6%
Agregado	-	-	408	29,9%	700	5,1%	1.108	14,3%
Pensionistas de outros Poderes absolvidos pelo Minist. Fazenda	-	-	38	31,6%	511	1,4%	549	3,5%
<b>Total</b>	<b>512.664</b>	<b>44,1%</b>	<b>382.062</b>	<b>45,0%</b>	<b>233.228</b>	<b>7,8%</b>	<b>1.127.954</b>	<b>36,9%</b>
<b>Agente Penitenciário do GDF</b>	<b>693</b>	<b>26,12%</b>	<b>93</b>	<b>10,75%</b>	<b>28</b>	<b>7,14%</b>	<b>814</b>	<b>23,71%</b>

Fonte: SRH/MP

NS - Nível Superior / NI - Nível Intermediário / NA - Nível Auxiliar

Inclui contratos temporários

1 - Os cargos efetivos de Procurador Autárquico, Procurador, Advogado, Assistente Jurídico de autarquias e Fundações Públicas, Procurador e Advogado da Superintendência de Seguros Privados e da Comissão Valores Mobiliários. (observado o art. 40 e 46 da MP 2048-30/2000) são transformados em cargos de Procurador Federal (Medida Provisória 2048-26 de 29.06.2000, MP 2048-27 de 28.07.2000 e MP 2048-30 de 26.10.2000)

2 - Extinção, conforme Lei nº 9.688, de 06/07/98.

3 - Extinção, conforme art. 10 § 2º da Medida Provisória nº 1.915-1, de 29 de julho de 1999.

4 - Os cargos de Farmacêutico - NS 908, Zootecnista - NS 911, Engenheiro Agrônomo - NS 912 e Químico - NS 921 do quadro permanente do Ministério da Agricultura e do Abastecimento foram transformados em cargos de Fiscal de Defesa Agropecuária, conforme Portaria nº 1.766 de 24.11.99. Os atuais cargos efetivos da Carreira de Fiscal de Defesa Agropecuária e de Médico Veterinário - NS 910, cujos ocupantes estejam em efetivo exercício nas atividades de controle, inspeção, fiscalização e defesa agropecuária, do Quadro de Pessoal do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, são transformados em cargos de Fiscal Federal Agropecuário, conforme art. 28.º 1º e 2º da MP 2048-26/2000, MP 2048-27 de 28.07.2000 e MP 2048-30 de 26.10.2000

5 - Polícia Civil do Ex-Território.

6 - Servidores sem vínculo e requisitos de outros órgãos da administração direta, autarquias, fundações, empresas e outras esferas.

7 - Contratado Lei nº 8.745/93, para realização de recenseamento da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

8 - Corresponde aos cargos de nível superior de Economista, engenheiro, Geógrafo, Pesquisador em Ciências Exatas e da Natureza e Químico; nível intermediário de Desenhista, Técnico em Cartografia e Técnico em Recursos Minerais.

VÍNCULO - Corresponde a um contrato de trabalho de um servidor com um determinado Órgão, podendo este servidor ter um ou no máximo dois contratos (vínculos com o serviço público)

de acordo com CF de 1998, art.37 inciso XVI.

## Anexo D – Despesa Média com Servidores Federais da União por Poder, de 1995 a 2004

Poderes da União	Situação de vínculo	Despesa Média com Servidores Federais da União (R\$ correntes)										
		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005 <sup>3</sup>
<b>EXECUTIVO</b>												
- CIVIS <sup>1</sup>	Ativos	1.400	1.473	1.620	1.482	1.820	2.153	2.410	3.700	3.513	4.143	4.147
	Aposentados	1.442	1.530	1.611	1.693	1.833	1.914	2.005	2.310	2.416	2.765	2.792
	Inst.Pensão	1.515	1.289	1.229	1.301	1.479	1.582	1.572	1.687	2.048	2.205	2.226
	<b>Total</b>	<b>1.430</b>	<b>1.463</b>	<b>1.551</b>	<b>1.522</b>	<b>1.763</b>	<b>1.961</b>	<b>2.098</b>	<b>2.784</b>	<b>2.782</b>	<b>3.220</b>	<b>3.238</b>
- Banco Central do Brasil <sup>2</sup>	Ativos	4.782	5.000	5.529	5.116	5.657	5.855	6.283	6.830	6.819	8.225	8.815
	Aposentados	-	-	8.191	6.261	5.949	6.072	6.908	7.106	7.117	6.679	7.868
	Inst.Pensão	-	-	4.313	2.451	2.250	2.419	2.895	3.144	3.544	4.129	4.238
	<b>Total</b>	<b>4.782</b>	<b>5.000</b>	<b>6.761</b>	<b>5.406</b>	<b>5.655</b>	<b>5.822</b>	<b>6.286</b>	<b>6.810</b>	<b>6.752</b>	<b>7.378</b>	<b>8.182</b>
- Ministério Público da União	Ativos	3.017	3.225	3.572	4.416	3.639	5.177	6.349	9.133	9.937	9.234	9.152
	Aposentados	5.046	3.628	3.809	4.162	4.305	5.953	8.485	13.511	14.805	13.632	13.452
	Inst.Pensão	3.232	2.221	2.076	2.562	2.600	3.213	4.792	7.485	9.096	8.879	8.733
	<b>Total</b>	<b>3.291</b>	<b>3.221</b>	<b>3.504</b>	<b>4.251</b>	<b>3.678</b>	<b>5.164</b>	<b>6.562</b>	<b>9.640</b>	<b>10.529</b>	<b>9.786</b>	<b>9.688</b>
- Empresas Públicas	<b>Ativos</b>	<b>2.089</b>	<b>2.640</b>	<b>2.707</b>	<b>2.748</b>	<b>2.942</b>	<b>3.089</b>	<b>3.639</b>	<b>4.037</b>	<b>4.431</b>	<b>3.902</b>	<b>4.186</b>
- Soc.Economista Mista	<b>Ativos</b>	<b>1.419</b>	<b>2.187</b>	<b>2.419</b>	<b>2.702</b>	<b>2.826</b>	<b>2.985</b>	<b>3.605</b>	<b>4.042</b>	<b>7.110</b>	<b>7.160</b>	<b>7.025</b>
- MILITARES	Ativos	934	941	986	1.422	1.021	1.360	1.493	1.930	1.936	1.913	1.876
	Aposentados	1.703	1.737	1.896	2.225	2.438	2.544	3.724	3.846	4.194	4.405	4.437
	Inst.Pensão	975	966	1.204	1.375	1.512	1.573	1.982	2.205	2.223	2.307	2.327
	<b>Total</b>	<b>1.091</b>	<b>1.113</b>	<b>1.226</b>	<b>1.586</b>	<b>1.447</b>	<b>1.665</b>	<b>2.089</b>	<b>2.411</b>	<b>2.458</b>	<b>2.507</b>	<b>2.496</b>
<b>LEGISLATIVO</b>	Ativos	3.822	4.481	4.994	5.159	5.241	5.230	6.413	6.810	8.648	8.640	8.678
	Aposentados	4.823	5.577	6.231	6.882	5.690	5.342	5.915	8.368	10.230	10.968	11.102
	Inst.Pensão	2.221	2.632	3.114	3.126	2.613	2.711	2.966	4.317	5.353	6.141	6.109
	<b>Total</b>	<b>3.924</b>	<b>4.528</b>	<b>5.057</b>	<b>5.302</b>	<b>5.038</b>	<b>5.342</b>	<b>5.908</b>	<b>6.882</b>	<b>8.543</b>	<b>9.089</b>	<b>9.139</b>
<b>JUDICIÁRIO</b>	Ativos	2.540	2.733	3.393	4.431	4.390	5.108	6.270	6.550	7.125	8.704	8.729
	Aposentados	3.875	3.945	4.618	5.222	6.047	6.185	6.660	8.242	9.641	10.448	10.514
	Inst.Pensão	2.633	2.258	2.725	3.071	3.245	3.555	3.833	4.895	6.428	7.184	7.186
	<b>Total</b>	<b>2.728</b>	<b>2.877</b>	<b>3.534</b>	<b>4.491</b>	<b>4.548</b>	<b>5.193</b>	<b>6.200</b>	<b>6.715</b>	<b>7.423</b>	<b>8.845</b>	<b>8.872</b>
<b>Transferências Intergovernamentais</b>	<b>Total</b>	<b>1.303</b>	<b>911</b>	<b>940</b>	<b>1.036</b>	<b>1.059</b>	<b>1.182</b>	<b>1.261</b>	<b>1.451</b>	<b>189</b>	<b>162</b>	<b>146</b>

Elaborado: SRH/MP.

Fonte: SRH/MP e STN/MF

1 - Inclui Administração Direta, Autarquias, Fundação, MPU e BACEN (inclusive contratos temporários).

2 - Em 1995 e 1996 o regime era celetista.

3 - Despesa Média dos últimos 12 meses

Despesa média corresponde à despesa total dividida pelo número de servidores.

## Anexo E – Despesa Média com Servidores Federais da União por Poder

Poderes da União	Despesa Média com Servidores Federais da União (R\$ correntes)			
	Ativos	Aposentados	Inst. de Pensão	TOTAL
<b>Executivo</b> <sup>1,2</sup>	<b>4.147</b>	<b>2.792</b>	<b>2.226</b>	<b>3.238</b>
- Administração Direta	5.176	2.954	1.971	3.344
- Autarquias	3.367	3.563	3.398	3.399
- Fundações	3.053	2.777	1.839	2.830
<b>Banco Central do Brasil</b>	<b>8.815</b>	<b>7.868</b>	<b>4.238</b>	<b>8.182</b>
<b>Ministério Público da União</b>	<b>9.152</b>	<b>13.452</b>	<b>8.733</b>	<b>9.688</b>
<b>Empresas Públicas</b>	<b>4.186</b>	-	-	<b>4.186</b>
<b>Sociedade Economia Mista</b>	<b>7.025</b>	-	-	<b>7.025</b>
<b>Militares</b>	<b>1.876</b>	<b>4.437</b>	<b>2.327</b>	<b>2.496</b>
<b>Legislativo</b>	<b>8.678</b>	<b>11.102</b>	<b>6.109</b>	<b>9.139</b>
<b>Judiciário</b>	<b>8.729</b>	<b>10.514</b>	<b>7.186</b>	<b>8.872</b>
<b>Transferências Intergovernamentais</b>	-	-	-	<b>146</b>

Elaborado: SRH/MP.

Fonte: SRH/MP, e STN/MF

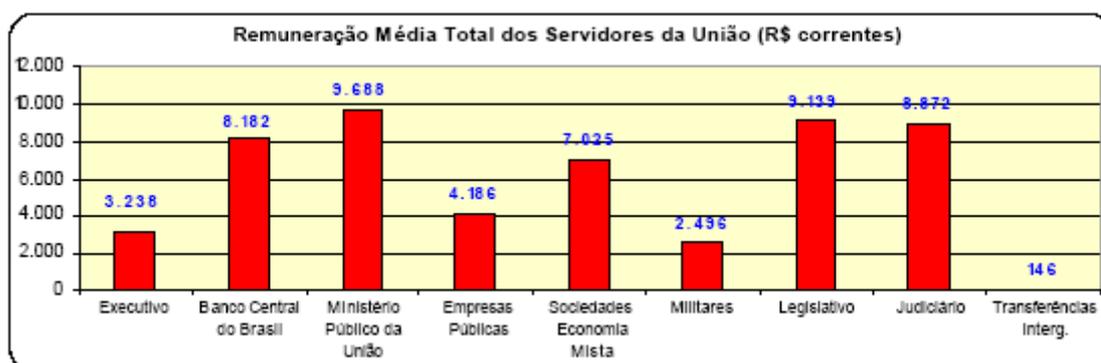
1- Inclui na Administração direta o MPU.

2- Inclui contratos temporários.

Despesa Média dos últimos 12 meses.

\* Corresponde à despesa total dividido pelo número de servidores.

## Anexo F – Remuneração Média Total dos Servidores da União



## Anexo G – Estrutura Salarial das Carreiras da Administração Pública Federal

Posição - Jan/2005		(Continua)		
Cargo / Carreira	Vencimentos (R\$ correntes)			
	Inicial	Final ( *)	% de Amplitude <sup>1</sup>	
<b>Gestão</b>				
-Analista Planej.Orçamento / Finanças e Controle / Gestor - NS	5.930,08	8.391,44	42	
-Analista de Comércio Exterior - NS	5.930,08	8.391,44	42	
- Técnico de Planejamento P-1501 DO Grupo TP-1500 - NS	5.930,08	8.391,44	42	
- Técnico de Planejamento e Pesquisa do IPEA - NS	5.930,08	8.391,44	42	
- Demais Cargos de Nivel Superior do IPEA	5.930,08	8.391,44	42	
- Demais Cargos de Nivel Intermediário do IPEA	2.391,49	3.366,02	41	
- Técnico Planejamento, Orçamento / Finanças e Controle	2.391,49	3.366,02	41	
<b>Auditoria</b>				
- Auditor-Fiscal da Receita Federal - NS	7.531,15	9.928,31	32	
- Técnico da Receita Federal	3.937,83	5.182,09	32	
- Auditor-Fiscal da Previdência Social - NS	7.531,15	9.928,31	32	
- Auditor-Fiscal do Trabalho - NS	7.531,15	9.928,31	32	
<b>Diplomacia</b>				
- 3º Secretário a Ministro 1ª Classe - NS	4.941,05	7.100,63	44	
- Oficial de Chancelaria - NS	2.766,92	3.821,56	38	
- Assistente de Chancelaria - NI	598,03	1.409,47	136	
<b>Jurídica</b>				
- Procurador Federal <sup>2</sup> - NS	6.163,34	7.961,21	29	
- Procurador da Fazenda Nacional - NS	6.163,34	7.961,21	29	
- Advogado da União - AGU - NS	6.163,34	7.961,21	29	
- Procuradores da Procuradoria Especial da Marinha - NS	6.163,34	7.961,21	29	
- Defensor Público da União - NS	6.163,34	7.961,21	29	
- Quadro Suplementar em Extinção <sup>3</sup>	6.163,34	7.961,21	29	
<b>Advocacia-Geral da União-AGU</b>				
- Quadro de Pessoal da AGU - NS	2.906,45	3.690,74	27	
- Quadro de Pessoal da AGU - NI	1.879,77	2.210,31	18	
- Quadro de Pessoal da AGU - NA	1.365,17	1.365,17	0	
<b>Polícia</b>				
- Delegado e Perito da Polícia Federal	8.355,42	11.083,19	33	
- Escrivão, Agente e Papiloscopista da Polícia Federal	4.696,42	7.199,64	53	
- Policial Rodoviário Federal - NI	4.336,29	6.243,81	44	
- Agente Penitenciário Federal - NI	2.647,87	3.341,77	26	
- Plano Especial de Cargos do Departamento de Polícia Federal - NS	1.773,75	3.161,34	78	
- Plano Especial de Cargos do Departamento de Polícia Federal - NI	1.549,27	2.134,07	38	
- Plano Especial de Cargos do Departamento de Polícia Federal - NA	1.437,07	1.437,07	0	
- Plano Especial de Cargos do Departamento de Polícia Rodoviária Federal - NS	1.773,75	3.161,34	78	
- Plano Especial de Cargos do Departamento de Polícia Rodoviária Federal - NI	1.549,27	2.134,07	38	
- Plano Especial de Cargos do Departamento de Polícia Rodoviária Federal - NA	1.437,07	1.437,07	0	
<b>Pesquisa em Ciência &amp; Tecnologia - C&amp;T</b>				
- Analista - NS	2.249,79	6.425,33	186	
- Tecnologista - NS	2.249,79	6.425,33	186	
- Pesquisador - NS	3.295,89	6.425,33	95	
- Assistente - NI	1.240,93	2.273,75	83	
- Técnico - NI	1.240,93	2.273,75	83	
- Auxiliar - NA	704,26	1.041,10	48	
- Auxiliar Técnico - NA	704,26	1.041,10	48	
<b>Tecnologia Militar</b>				
- Analista - NS	2.631,71	4.644,61	76	
- Engenheiro - NS	2.631,71	4.644,61	76	
<b>Grupo Informações e Grupo Apoio</b>				
- Nivel Superior do Grupo Informações e Analista de Informações - NS	4.007,79	5.928,04	48	
- Nivel Intermediário do Grupo Informações e Assistente de Informações - NI	1.659,57	2.530,87	53	
- Nivel Superior do Grupo Apoio - NS	2.960,88	3.922,11	32	
- Nivel Intermediário do Grupo Apoio - NI	1.527,87	1.980,87	30	
- Nivel Auxiliar do Grupo Apoio - NA	1.115,47	1.331,43	19	
<b>Reforma Agrária</b>				
- Engenheiro Agrônomo da Carreira de Perito Fed. Agrário - NS	3.786,28	6.403,59	69	
- Plano de Carreira dos Cargos de Ref. e Desenv. Agrário - NS	3.299,85	5.030,04	52	
- Plano de Carreira dos Cargos de Ref. e Desenv. Agrário - NI	1.742,98	2.658,41	53	
- Plano de Carreira dos Cargos de Ref. e Desenv. Agrário - NA	1.650,87	1.650,87	0	
<b>Fiscalização</b>				
- Médico do Trabalho - 40 horas -Mtb <sup>4</sup> - NS	5.111,07	5.714,37	12	
- Fiscal Federal Agropecuario <sup>5</sup> - NS	4.339,33	6.293,02	45	
- Supervisor Médico Pericial - NS	2.959,80	4.469,96	51	
- Perito Médico da Previdência Social - 40 horas - NS	2.959,80	4.469,96	51	
<b>Docente</b>				
- Professor Superior (Auxiliar a Titular) - 40 horas - NS	1.535,07	4.590,87	199	
- Professor de 1º e 2º graus (A a Titular) - 40 horas - NI	1.308,47	3.547,79	171	

Posição - Jan/2005

(Conclusão)

Cargo / Carreira	Vencimentos (R\$ correntes)		
	Inicial	Final (*)	% de Amplitude <sup>1</sup>
<b>Imprensa</b>			
- Quadro de Pessoal da Imprensa Nacional - NS	3.215,75	4000,04	24
- Quadro de Pessoal da Imprensa Nacional - NI	2.998,87	3329,41	11
- Quadro de Pessoal da Imprensa Nacional - NA	2.886,87	2886,87	0
- Inspetor e Analista - NS	5.930,08	8.391,44	42
- Agente Executivo - NI	2.391,49	3.366,02	41
- Auxiliar de Serviços Gerais - NI	2.221,36	2.645,04	19
<b>SUSEP - Superintendência de Seguros Privados</b>			
- Analista Técnico - NS	5.930,08	8.391,44	42
- Cargos de Nível Intermediário - NI	2.391,49	3.366,02	41
<b>Saúde - Opção art. 1º § 3º Lei 10.483 de 03.07.2002</b>			
- Médico - 40 horas - NS	2.205,54	3.836,83	74
- Médico de Saúde Pública - 40 horas - NS	2.205,54	3.836,83	74
- Sanitarista - NS	1.711,69	2.778,31	62
<b>Seguridade Social e do Trabalho<sup>2</sup></b>			
- Cargos de Nível Superior - NS	1.492,21	2.307,85	55
- Cargos de Nível Intermediário - NI	1.125,87	1.496,68	33
- Cargos de Nível Auxiliar - NA	1.042,87	1.042,87	0
<b>Técnico-Administrativos e Técnico-Marítimos das Instituições Federais de Ensino - IFES<sup>3</sup></b>			
- Nível Superior - NS	1.265,27	2.340,32	85
- Nível Intermediário - NI	847,48	1.451,59	71
- Nível Auxiliar - NA	761,85	871,46	14
<b>PCC - Plano de Classificação de Cargos</b>			
- Cargos de Nível Superior - NS	1.246,15	2.030,44	63
- Cargos de Nível Intermediário - NI	1.029,27	1.359,81	32
- Cargos de Nível Auxiliar - NA	917,07	917,07	0
<b>Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento</b>			
- Agente de Inspeção Sanitária e Industrial de Produtos de Origem Animal - NI	2.802,55	3.252,19	16
- Agente de Atividades Agropecuárias - NI	2.802,55	3.252,19	16
<b>DACTA - Grupo de Defesa Aérea e Controle do Tráfego Aéreo</b>			
- Cargos de Nível Superior - NS	5.446,95	6.195,96	14
- Cargos de Nível Intermediário - NI	3.375,40	3.675,02	9
<b>Banco Central do Brasil</b>			
- Analista - NS	5.726,99	9.333,13	63
- Procurador - NS	6.163,34	7.961,21	29
- Técnico - NI	2.729,45	4.374,13	60
<b>Meio-Ambiente</b>			
- Analista Ambiental - NS / Analista Administrativo - NS	2.633,73	5.210,87	98
- Gestor Administrativo - NS / Gestor Ambiental - NS	2.633,73	5.210,87	98
- Técnico Administrativo - NI / Técnico Ambiental - NI	1.170,87	2.281,87	95
- Auxiliar Administrativo - NA	862,82	1.304,60	51
<b>Previdência</b>			
- Cargos de Nível Superior e Analista Previdenciário - NS	1.470,21	2.285,85	55
- Cargos de Nível Intermediário e Técnico Previdenciário - NI	1.103,87	1.474,07	34
- Cargos de Nível Auxiliar - NA	1.020,87	1.020,87	0
<b>Seguro Social</b>			
- Cargos de Nível Superior e Analista Previdenciário - NS	1.638,24	2.646,00	62
- Cargos de Nível Intermediário e Técnico Previdenciário - NI	1.103,87	1.721,27	56
- Cargos de Nível Auxiliar - NA	1.020,87	1.086,13	6
<b>Secretaria do Patrimônio da União - MP</b>			
- Cargos de Nível Superior - NS	2.345,75	3.130,04	33
- Cargos de Nível Intermediário - NI	1.685,87	2.016,41	20
- Cargos de Nível Auxiliar - NA	1.285,87	1.285,87	0
<b>Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM</b>			
Especialista em Recursos Minerais - NS	5.014,06	8.043,92	60
Analista Administrativo - NS	3.996,73	6.241,07	56
Técnico Administrativo - NI	1.458,97	2.615,17	79
Técnico em Atividade de Mineração - NI	1.948,66	3.509,53	80
Plano Especial de Cargos do DNPM - NS previsto art. 15º da Lei 11.046/2004	3.891,38	6.029,68	55
Plano Especial de Cargos do DNPM - NI previsto art. 15º da Lei 11.046/2004	1.730,89	2.934,54	70
Plano Especial de Cargos do DNPM - NS previsto art. 3º da Lei 11.046/2005	3.177,78	4.727,08	49
Plano Especial de Cargos do DNPM - NI previsto art. 3º da Lei 11.046/2006	1.673,29	2.540,94	52
Plano Especial de Cargos do DNPM - NA previsto art. 3º da Lei 11.046/2007	1.469,84	1.751,42	19

Fonte: SRH/MP.

NS - Nível Superior / NI - Nível Intermediário / NA - Nível Auxiliar

(\*) Limitado ao subsídio mensal dos Ministros do Supremo Tribunal Federal (art. 1 da Emenda Constitucional nº 41 de 19.12.2003).

1 - A amplitude corresponde à diferença percentual entre a menor e a maior remuneração de uma carreira

2 - Os cargos efetivos de Procurador Autárquico, Procurador, Advogado, Assistente Jurídico de autarquias e Fundações Públicas, Procurador e Advogado da SUSEP e da CVM são transformados em cargos de Procurador Federal. (art. 39 e art. 40 da MP 2229-43/2001)

3 - Os cargos efetivos da Administração Federal direta, autárquica e fundacional, privativos de Bacharel em Direito, que não foram transpostos pela Lei nº 9.028 de 1995, nem pela MP 2229-43/2001, para as Carreiras de Assistente Jurídico e de Procurador Federal, compõem quadros suplementares em extinção.

4 - Extinção, conforme art. 10 § 2º da MP 1.915-1, de 29 de julho de 1999.

5 - Os cargos de Farmacêutico - NS 908, Zootecnistas - NS 911, Engenheiro Agrônomo - NS 912 e Químico - NS 921 do quadro permanente do MAA foram transformados

## Anexo H – Quantidade de Eleitores por Estados

Consulta Quantitativo		
Pesquisa por UF - Maio / 2005		
<u>UF</u>	<u>Eleitorado</u>	<u>%</u>
ACRE	386.019	0,319
ALAGOAS	1.753.861	1,448
AMAPA	327.030	0,27
AMAZONAS	1.658.167	1,369
BAHIA	8.889.929	7,342
CEARA	5.115.020	4,224
DISTRITO FEDERAL	1.538.055	1,27
ESPIRITO SANTO	2.234.291	1,845
EXTERIOR	59.495	0,049
GOIAS	3.590.191	2,965
MARANHAO	3.718.700	3,071
MATO GROSSO	1.826.704	1,509
MATO GROSSO DO SUL	1.487.119	1,228
MINAS GERAIS	13.229.889	10,926
PARA	3.970.441	3,279
PARAIBA	2.455.163	2,028
PARANA	6.892.956	5,693
PERNAMBUCO	5.628.102	4,648
PIAUI	1.980.063	1,635
RIO DE JANEIRO	10.529.048	8,695
RIO GRANDE DO NORTE	2.008.541	1,659
RIO GRANDE DO SUL	7.541.196	6,228
RONDONIA	944.517	0,78
RORAIMA	213.077	0,176
SANTA CATARINA	3.994.080	3,299
SAO PAULO	27.042.936	22,334
SERGIPE	1.237.733	1,022
TOCANTINS	834.049	0,689
<b>TOTAL</b>	<b>121.086.372</b>	