



4º Concurso de Monografias da CGU

Controladoria-Geral da União



2º Lugar - Combate à Corrupção

Raquel Lima Pereira de Araújo
Brasília - DF

Equilíbrio Socialmente Ótimo com Corrupção
Parcial: análise de modelo e aplicabilidade
para o caso brasileiro

Resumo

Uma definição sucinta de corrupção seria a utilização de recursos públicos para ganhos pessoais. Apesar de não haver consenso, a corrupção é considerada por muitos como um dos maiores empecilhos para o crescimento e desenvolvimento econômico e social, distorcendo o *rule of law* e conseqüentemente prejudicando a estrutura institucional cuja qualidade é tão vital para o crescimento e desenvolvimento econômico.

A monografia projetada se propõe a fazer uma análise de um modelo específico sobre corrupção para o caso do Brasil. O primeiro capítulo é dedicado a fazer uma revisão de literatura em economia da corrupção, discutindo os principais artigos, o principal arcabouço teórico e também as conseqüências destes para análises de determinantes e conseqüências da corrupção. Será então mostrado que há vários indícios teóricos que apontam que a existência de corrupção numa sociedade traz vários efeitos negativos que aparentemente se sobressaem em relação aos positivos. No entanto, dado que o próprio combate à corrupção está associado a vários custos, surge naturalmente a questão de se em determinados casos existe um nível ótimo de corrupção, e, se afirmativo, quais casos são esses. Essa questão será subseqüentemente abordada no capítulo seguinte, por meio de um modelo que estabelece uma relação entre falhas de mercado e corrupção.

Dessa forma, no segundo capítulo é apresentado o modelo de corrupção analisado. Este modelo é provindo do artigo intitulado “*The Choice Between Market Failures and Corruption*” publicado em março de 2000¹, em que Daron Acemoglu e Thierry Verdier buscam construir um modelo que formalize a relação existente entre a corrupção, considerada um subproduto indesejado (mas também inevitável) da intervenção governamental, e as falhas de mercado. O objetivo é buscar modelar quando que corrupção parcial será o ótimo social, em contraste com a eliminação completa de corrupção pela intensificação do combate contra.

Finalmente, no terceiro capítulo são analisadas algumas evidências empíricas de corrupção no caso brasileiro, baseando se principalmente em pesquisas de opinião, tanto de organismos nacionais quanto internacionais, e de uma pesquisa baseada nos relatórios de auditoria da Controladoria-Geral da União (CGU). A partir dessas evidências, é analisado se o modelo anteriormente explicado se aplica ou não ao Brasil, no sentido de se no Brasil é o caso de o ótimo social ser obtido por meio da eliminação total da corrupção ou se é obtido com a existência de certo nível de corrupção.

Dessa forma, foi mostrado que há vários indícios de que, no caso do Brasil, os principais parâmetros do modelo não indicam a existência de ótimo social com corrupção parcial, principalmente pelo fato da eficácia de monitoramento ser baixa, a quantia de suborno ser baixa e a proporção de burocratas desonestos alta. Essas três características fazem com que o ótimo com corrupção parcial

¹ Acemoglu, Daron e Verdier, Thierry. 2000. “The Choice Between Market Failure and Corruption.” *The American Economic Review*, 90: 194-211

não seja provável de ocorrer, como os autores afirmam ser o caso da maioria dos países subdesenvolvidos.

Autora: Raquel Lima Pereira de Araújo
Monografia Premiada com **2º LUGAR** no **4º Concurso de Monografias**
da CGU – Edição 2009
Inscrição nº 011U

4º Concurso de Monografias da CGU

Categoria: Universitários

Tema 2: Combate à Corrupção

Sub-tema: Mensuração e Tipologias de Corrupção

Equilíbrio Socialmente Ótimo com Corrupção Parcial: Análise de Modelo e Aplicabilidade para o Caso Brasileiro

Índice

Introdução.....	4
1 - Revisão da Literatura.....	5
1.1 – O Modelo Principal – Agente.....	6
1.2 – Os Determinantes da Corrupção.....	12
1.2.1 – Herança Colonial e Sistema Legal.....	13
1.2.2 – Tradição Religiosa.....	14
1.2.3 – Democracia.....	15
1.2.4 – Desenvolvimento Econômico.....	17
1.2.5 – Estrutura Federativa.....	18
1.3 – As Conseqüências da Corrupção.....	19
2 - Análise do artigo: “The Choice Between Market Failures and Corruption”...23	
2.1 – O Modelo Básico.....	25
2.2 – O Equilíbrio Laissez-Faire.....	26
2.3 – Regulação Ótima Sem Corrupção.....	28
2.4 – Regulação Ótima Com Corrupção.....	34
2.5 – Heterogeneidade e Equilíbrio Com Corrupção Parcial.....	45
3 – Corrupção no Brasil.....	54
3.1 – Evidências de Corrupção no Brasil.....	55
3.1.1 – Índice de Percepção de Corrupção da TI.....	55
3.1.2 – Índice de Pagamento de Suborno da TI.....	59
3.1.3 - Relatório da Pricewaterhousecooper	60
3.1.4 - Reelection Incentives and Political Corruption.....	63
3.1.5 – Relatório da Transparência Brasil com a Kroll.....	65
3.2 – Aplicabilidade do Modelo no Brasil.....	68

3.2.1 – Eficácia de Monitoramento.....	68
3.2.2 – Quantia de Suborno.....	70
3.2.3 – Salários Relativos no Setor Público.....	71
Conclusão.....	75
Referências Bibliográficas.....	76

Introdução

Uma definição sucinta de corrupção seria a utilização de recursos públicos para ganhos pessoais. Apesar de não haver consenso, a corrupção é considerada por muitos como um dos maiores empecilhos para o crescimento e desenvolvimento econômico e social, distorcendo o *rule of law* e conseqüentemente prejudicando a estrutura institucional cuja qualidade é tão vital para o crescimento e desenvolvimento econômico.

No Brasil, o órgão governamental responsável pela detecção de fraudes relativos ao dinheiro público federal, junto com o desenvolvimento de mecanismos de prevenção à corrupção, é a Controladoria-Geral da União (CGU). Apesar desses esforços, a situação no Brasil está longe de ser considerada ótima.

A monografia projetada se propõe a fazer uma análise de um modelo específico sobre corrupção para o caso do Brasil. O primeiro capítulo é dedicado a fazer uma revisão de literatura em economia da corrupção. No segundo capítulo é apresentado o modelo de corrupção analisado, cujo objetivo é buscar modelar quando que corrupção parcial será o ótimo social, em contraste com a eliminação completa de corrupção pela intensificação do combate contra. Finalmente, no terceiro capítulo são analisadas algumas evidências empíricas de corrupção no caso brasileiro, e a partir dessas evidências, é analisado se o modelo anteriormente explicado se aplica ou não ao Brasil.

1. Revisão da Literatura

A literatura existente sobre corrupção é muito ampla, abrangendo várias áreas além da Economia, como, por exemplo, Ciência Política ou Direito. Apesar dos estudos sob esses diferentes enfoques se complementarem, neste capítulo se buscará fazer uma revisão da literatura predominantemente sob um ângulo econômico. Com isso, busca-se obter uma estrutura teórica necessária para analisar o caso da corrupção e o seu combate nos dois capítulos posteriores.

O estudo de corrupção amparado em modelagem econômica se iniciou com Rose-Ackerman (1974) em seu artigo "*The Economics of Corruption*". Seguindo o modo de análise proposto por Becker (1968) para crime de uma forma geral, a análise de Rose-Ackerman se baseia em um enfoque principal-agente, em que o governo delega a tarefa de contratar um serviço a um funcionário. Esse funcionário então está sujeito a tentativas de suborno por parte dos indivíduos privados que estão competindo entre si para prover o serviço ao governo e obter o contrato.

O artigo analisa primeiro o caso em que o funcionário do governo pode escolher dentre um número elevado de vendedores, cada um oferecendo produtos idênticos ou então produtos estritamente diferentes. Nessa última situação, é assumida a hipótese de que o governo tem preferências bem definidas, o que implica que o governo aceitará um produto menos preferível somente se o seu preço for menor. Em seguida, o artigo analisa o caso de que

o governo não tem preferências bem definidas e, subsequentemente, um caso em que não há competição entre as firmas, mas sim um monopólio bilateral.

A partir de Rose-Ackerman, a maioria dos estudos incipientes nessa área utilizou a abordagem principal-agente para buscar explicar a corrupção. Assim, dado a sua relevância para o tema, na próxima subseção será explicado de forma sucinta o modelo principal-agente, e em seguida será retomada a revisão da literatura, com enfoque nas causas e conseqüências da corrupção.

1.1 O Modelo Principal-Agente¹

Segundo Lambsdorff (2001), uma abordagem tradicional em relação ao bem-estar social considera que as ações dos agentes estão restritas pela legislação e regulação, estas sendo variáveis exógenas, e que a corrupção aumentaria o número de possibilidades dos agentes e então poderia ser benéfica². No entanto, por uma perspectiva principal-agente, a forma que toma o sistema de regulação passa a ser o principal foco da análise, e assim se torna uma variável endógena. Apesar de esse modelo ter sido inicialmente desenvolvido com o intuito de analisar as relações entre dois agentes privados, como uma firma contratando um gerente, ele tem sido frequentemente utilizado também em análises para modelar instituições públicas.

O modelo principal-agente se caracteriza por uma relação entre dois atores econômicos, em que uma tarefa é delegada a um deles (o agente) pelo outro (o

¹ Esta seção é baseada primordialmente em Lambsdorff (2001) e em Mueller (1999)

² Essa questão dos benefícios da corrupção será analisada mais adiante.

principal), em determinadas condições. Estas são de que: 1) exista informação assimétrica entre o agente e o principal, ou seja, o agente possui certas informações sobre si mesmo e /ou sobre a tarefa a ser realizada que o principal não possui, como a quantidade de esforço necessário para efetivamente cumprir a tarefa; 2) haja uma relação imperfeita entre o esforço colocado e seu resultado, o que implica que o principal não poderá se basear somente nos resultados obtidos para determinar a remuneração do agente, pois estes não serão indícios confiáveis de quanto o agente realmente se esforçou; 3) o custo de monitoração do agente pelo principal seja elevado, a ponto de que este não possa observar adequadamente o empenho do agente e; 4) os objetivos do agente e os do principal sejam não-alinhados [Mueller (1999)].

A título de ilustração do modelo, podemos exemplificar com o caso de acionistas que contratam um gerente para a sua empresa. Os acionistas fazem o papel do principal, que delegam ao gerente (o agente) o papel de administrar a empresa. Há a presença de informação assimétrica, pois o gerente sabe de fato o quanto trabalhou para obter o resultado da empresa, enquanto que os acionistas não conseguem visualizar isso de forma perfeita. Além disso, não há como os acionistas observarem a quantidade de esforço despendido pelo gerente somente observando o resultado obtido da empresa, pois pode ser que o gerente não tenha de fato se esforçado ao máximo e mesmo assim tenha obtido um lucro, assim há uma relação imperfeita entre o esforço colocado e seu resultado. Além disso, o custo de monitoração do gerente é alto, pois os acionistas nunca vão poder ficar o monitorando durante todo o período de tempo, portanto mesmo com inúmeras reuniões, o problema de informação

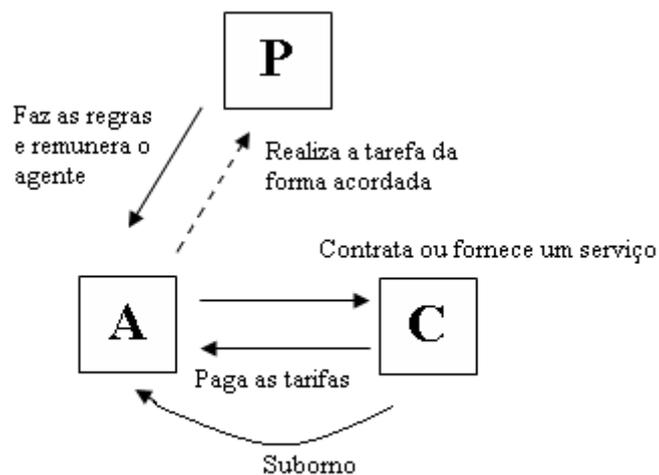
assimétrica persistirá. Por último, como última condição necessária descrita acima, os objetivos dos acionistas e do gerente não são alinhadas, ou seja, enquanto os acionistas objetivam o lucro máximo, o gerente objetiva maximizar sua renda e talvez também outros objetivos próprios relacionados ao seu futuro na empresa, que podem comprometer a dedicação do gerente na obtenção dos maiores lucros possíveis.

Assim, o modelo principal-agente é de grande utilidade para analisar diversas formas de organização na nossa sociedade. Diante do problema modelado, os atores vão buscar formas de contornar essa situação (ou por meio da redução da assimetria de informação entre eles ou por meio de um alinhamento de incentivos), às vezes gerando estruturas organizacionais aparentemente inexplicáveis à primeira vista. Assim, com base no modelo, podemos buscar explicar o porquê dos atores agirem e estruturam suas relações de determinada forma, e com isso podemos propor soluções para buscar melhorá-las.

Em análises de corrupção o modelo principal-agente básico é muito utilizado ao se considerar o governo como o principal e um funcionário como o agente. O governo então delega a este a tarefa de contratar um serviço de agentes privados (clientes) que competem entre si para prover o serviço, como no caso do artigo da Rose-Ackerman (1974), citado acima. Um exemplo disso é um processo de licitação, em que o governo delega a um de seus funcionários escolher uma dentre várias empresas para fornecer o serviço, como no caso de uma obra pública. A mesma análise se aplica analogamente ao governo

delegar uma tarefa ao agente de fornecer um serviço aos agentes privados, como a emissão de uma licença ambiental para uma construção ou então de documentos.

Dessa forma, o governo estabelece as regras e as características desejadas do serviço contratado e é quem remunera o funcionário. Há uma possibilidade de existência de conflito de interesses entre o governo e o seu funcionário, na medida em que ambos estão maximizando sua própria utilidade, não necessariamente coincidentes, ou seja, os objetivos não são perfeitamente alinhados. Dado a impossibilidade de monitoração perfeito do agente pelo principal e a assimetria de informações existente, o agente pode ocultar informações deste em benefício próprio, como realizar um acordo com um dos agentes privados para este poder obter o contrato do governo mediante o pagamento de um suborno ao funcionário.



Adaptado de Lambsdorff (2001)

Um variante deste modelo básico ocorre quando há a presença de um supervisor/auditor no modelo, introduzido pelo principal para monitorar o agente e assim buscar contornar os altos custos de monitoramento e diminuir a assimetria de informação entre ambos. No entanto, nesse caso também é

possível que o supervisor entre em acordo com o agente para reportá-lo favoravelmente ao principal, em troca de suborno. Isso pode ocorrer, por exemplo, se auditores do governo acobertarem operações irregulares de uma empresa encarregada da construção de alguma obra pública, por exemplo.

Em ambas as formas acima do modelo principal-agente, uma hipótese implícita ao julgar a corrupção como algo negativo era de que o governo era benevolente, ou seja, o governo agia conforme o maior interesse público ao determinar as regras que o agente deveria seguir. No entanto, essa é uma hipótese muito forte na maioria dos casos, pois os políticos que estão no governo muitas vezes podem estar mais motivados por motivos pessoais, como se manter no poder nas próximas eleições. Isso implicaria que seu problema de maximização de utilidade daria maior peso ao seu interesse próprio do que o interesse da sociedade. Assim, podemos adaptar o modelo para analisar as implicações para o bem-estar da sociedade quando o principal não é benevolente.

Outra variação do modelo principal-agente é quando se considera a população eleitoral como o principal e os políticos eleitos como os agentes. Nesse caso, ocorre claramente a delegação de uma tarefa, na medida em que os políticos são eleitos para representar da melhor forma possível a população que lhes confiou seus votos. No entanto, os políticos podem ter outros interesses fora melhorar o bem-estar da população, tanto como interesses políticos, como ser reeleito, ou então interesses financeiros, ou seja, há objetivos não alinhados. Além disso, a população não tem como monitorá-los perfeitamente, mesmo

com mecanismos que visam melhorar a transparência e a cobrança dos eleitores sobre seus representantes, ainda assim o problema de assimetria de informações persiste.

As soluções dos problemas de principal-agente buscam alinhar os incentivos do agente com os do principal, dessa forma fazendo com que o problema de maximização da utilidade do agente passa a ser igual (ou, pelo menos, mais semelhante) ao problema do principal. Assim, à medida que o agente age buscando maximizar a sua utilidade, estará simultaneamente maximizando a do principal.

Existem dois grupos básicos de soluções nos modelos principal-agente. O primeiro é alterar a estrutura de remuneração do agente, para justamente buscar esse alinhamento dos incentivos do agente com os do principal. Um exemplo disso seria se o governo estabelecesse que, a cada tentativa de suborno que os seus auditores revelassem terem sofrido (junto com alguma prova dessa tentativa), o governo recompensá-los-ia com um prêmio proporcional à quantia oferecida. Caso o nível de utilidade proporcionada por esse valor fosse superior ao nível proporcionado pela quantia de suborno menos os custos envolvidos (como custo moral e risco de ser preso, junto com a severidade da penalidade), isso seria uma forma de alinhar os objetivos tanto do principal quanto do agente, em matéria de combate à corrupção.

O segundo grupo de soluções envolve o surgimento de regras e instituições que buscam evitar o comportamento oportunista do agente, mas sem alteração

na estrutura de remuneração. Um exemplo disso é o surgimento de estruturas paternalistas, em que o principal faz com que o agente se sinta parte de uma grande família e assim seus interesses passam a ser coincidentes com os desta, como no caso de empresas ou então de relações entre patrões e empregados.

1.2 Os Determinantes da Corrupção

Vários estudos têm surgido que buscam examinar fatores que determinam o nível de corrupção entre os países, tanto no nível macro quanto no nível micro. Muitos destes são ligados a uma situação de *path-dependence*, como o sistema legal, questões culturais e religiosas, e o sistema político do país, especificamente se ele é uma federação ou não.

Treisman (2000) faz um estudo cross-country com base em alguns índices de percepção de corrupção³ (como os da Transparência Internacional) em cima de uma série de fatores que teoricamente influem a determinar o nível de corrupção dos países, baseados na literatura existente. O objetivo de seu estudo é buscar compreender por que determinados países apresentam um maior nível de corrupção do que outros. Abaixo, seguem algumas das

³ Quanto à própria utilidade em utilizar índices de percepção de corrupção, apesar de sua natureza intrinsecamente subjetiva, Treisman argumenta que eles são interessantes por uma série de motivos: 1) diferentes índices elaborados por diferentes organizações utilizando diferentes metodologias chegam a resultados semelhantes; 2) índices de corrupção relativa construídos por meio de questionários para empresários operando em alguns países específicos são altamente correlacionados com ao menos um censo cross-country para os habitantes desses países, o que reduz a chance dos índices de corrupção de corrupção serem viesados pela organização de monitoramento de corrupção e; 3) trabalhos empíricos demonstram que, independentemente das características objetivas do país, as avaliações subjetivas da corrupção parecem influenciar por si só as decisões de investimento, crescimento econômicos e o comportamento político dos cidadãos ver [ver Mauro (1995)].

principais variáveis vistas como possíveis determinantes da corrupção na literatura.

1.2.1 *Herança Colonial e Sistema Legal*

O sistema legal é obviamente um dos maiores determinantes na decisão individual de praticar um ato corrupto devido ao custo que o indivíduo considera do risco de ser pego e, caso seja pego, da penalidade infligida. Segundo Treisman (2000), ambas essas variáveis dependem da efetividade do sistema legal do país, e quanto a isso dois aspectos devem ser distinguidos. Primeiramente, os sistemas legais diferem quanto ao grau de proteção e à oportunidade de recursos que oferecem aos proprietários privados vítimas da corrupção praticada por oficiais. Segundamente, os sistemas legais diferem não só quanto à sua formulação e intenção original transcrita pela lei, mas também quanto à concepção do papel social da lei e da sua importância na preservação da ordem social, o que Treisman chama de cultura legal (*legal culture*).

Em relação ao primeiro aspecto, o artigo ressalta diferenças existentes entre a tradição *common law* e a do direito civil, também chamado de direito Romano, baseado em David e Brierley (1985) e em La Porta et. al. (1999). Enquanto aquele, desenvolvida primeiramente na Inglaterra, foi criado em parte como uma defesa do Parlamento e dos donos de propriedade contra as possíveis formas de expropriação do soberano, este foi desenvolvido em tempos modernos mais como um instrumento do próprio soberano para a construção do estado e como uma tentativa de controlar a vida econômica. Assim, os

autores citados argumentam que o maior peso dado ao direito de propriedade na *common law* faz com que melhore vários aspectos do desempenho do governo, incluindo menos corrupção.

O atual sistema legal dos países ex-colônias está intrinsecamente relacionado a sua herança colonial. Países que foram colônias britânicas têm um nível de percepção de corrupção significativamente menor, a tal ponto que alguns modelos sugerem que uma herança britânica diminui a percepção em mais de um ponto numa escala de percepção de um a dez. Treisman (2000) busca averiguar se algum resultado significativo pode ser encontrado em relação às ex-colônias de outros países, como França, Espanha ou Portugal. O resultado encontrado foi negativo, indicando que há algo característico sobre as colônias britânicas, possivelmente seu sistema legal, como mencionado acima.

1.2.2 Tradição Religiosa

Outra característica também determinada historicamente é a tradição religiosa do país. O estudo de Treisman (2000) encontrou que quanto maior a proporção de Protestantes na população, menor a percepção de corrupção. Essa relação pode ser devida tanto a questões culturais quanto a questões institucionais, ambas com algumas interpretações. Em relação a questões culturais, uma interpretação diz que é uma maior tolerância para questionar autoridades, mesmo quando ameaçando a hierarquia social, que faz com que seja mais provável as sociedades Protestantes descobrirem e punirem abusos do governo. Outra interpretação é de que o foco maior no indivíduo em lugar da

família, como em várias outras tradições, faz que as sociedades Protestantes sejam menos propensas a casos de nepotismo. Esse é um argumento semelhante ao defendido por Lipset e Lenz (1999). Estes mostram que apesar de Protestantismo ajudar a explicar maior desenvolvimento econômico, o que é por sua vez relacionado com menor corrupção, não é a cultura de trabalho Protestante em si que reduz a corrupção, mas sim a exaltação do individualismo, em decorrência da tradição Protestante. Em relação a questões institucionais, uma interpretação interessante é de que a separação entre a Igreja e o Estado é muito mais presente em sociedades Protestantes do que em outras tradições, como a Católica ou a Islâmica, e isso leva a uma sociedade civil autônoma mais vibrante, que monitora o Estado mais eficientemente.

1.2.3 Democracia

Há algumas razões para pensar que o nível de corrupção deve ser menor em países democráticos, principalmente devido ao fato de o risco de exposição pública ser maior numa democracia e conseqüentemente o risco de ser pego. A liberdade de imprensa é um fator muito importante nesse aspecto. O resultado da variável de democracia na regressão do estudo do Treisman (2000) foi significativo e corroborou essa idéia de que a percepção de corrupção em países democráticos tende a ser menor. No entanto, surpreendentemente, o seu impacto é pequeno.

Sobre o assunto de democracia, Bardhan (1997), comenta que governos autoritários são geralmente vistos como potencialmente mais corruptos do que governos democráticos devido ao fato de que não precisam se preocupar com as reeleições, e assim poderiam engajar em atividades tidas como corruptas sem se preocupar tanto com sua imagem perante a população quanto se tivesse uma reeleição em vista. Realmente, o fato de ter a possibilidade de uma reeleição parece servir como um custo adicional para os políticos se corromperem.

Ferraz e Finan (2005) analisam os incentivos eleitorais na corrupção durante as administrações de prefeitos de cidades do Brasil, testando se os incentivos dos prefeitos municipais para se reelegerem afetam o nível de corrupção em seu mandato. Para isso, os autores utilizam uma base de dados construída a partir de relatórios de auditorias municipais realizadas pela Controladoria Geral da União (CGU) por meio de sorteios públicos. Os autores concluem que em municípios em que o prefeito está em seu segundo e último mandato, há uma maior presença de corrupção comparada a municípios parecidos em que o prefeito está em seu primeiro mandato. Assim, parece que há uma relação entre a possibilidade de reeleição e o nível de corrupção.

Em contrapartida, Bardhan (1997) também comenta o fato de que as eleições governamentais envolvem cada vez uma quantia mais elevada de dinheiro, e a questão de prestação de favores em troca de contribuições de campanha tem sido cada vez mais comum, propiciando práticas consideradas corruptas. Em um artigo recente, Harstad e Svensson (2008) analisam o paralelo existente

entre corrupção e *lobbying* e a transição entre estes ao longo dos países mais subdesenvolvidos para os mais desenvolvidos. A principal conclusão é de que as firmas preferem subornar funcionários de governo em vez de fazer lobby no início do processo de desenvolvimento. No entanto, à medida que o país vai se desenvolvendo, elas passam a preferir lobby a práticas de suborno. Essa mudança pode não ocorrer caso a corrupção seja tão alastrada que desencoraja investimentos a ponto do país não se desenvolver, e então ele permanece nesta *poverty trap*.

1.2.4 Desenvolvimento Econômico

Além do seu aparente impacto sobre a democracia, o desenvolvimento econômico também pode reduzir o nível de corrupção devido a fatores como o aumento do nível educacional, que supostamente deveria fazer com que a população se tornasse mais consciente e questionadora, e a maior despersonalização das relações pessoais. De fato, na regressão do artigo de Treisman (2000), a correlação encontrada entre desenvolvimento econômico⁴ e corrupção é muito forte. A questão mais importante que surge é a da endogenidade da variável de desenvolvimento econômico: é desenvolvimento econômico que causa baixo nível de corrupção ou é um baixo nível de corrupção que causa desenvolvimento econômico?

A forma que o autor encontrou para testar isso foi buscando uma variável instrumental, ou seja, uma outra variável que é correlacionado com

⁴ Treisman utiliza para a mensuração do desenvolvimento econômico o PNB per capita, assim talvez fosse mais adequado o termo crescimento econômico.

desenvolvimento econômico, mas que não deve influenciar diretamente o nível de corrupção. A variável utilizada foi a distância latitudinal do país à linha do Equador. A posição geográfica de um país não deve ter nenhuma correlação direta com o nível de corrupção no país, mas há estudos que mostram que a proximidade com a linha do Equador diminui o crescimento econômico, como Sachs (1997). Essa variável de posição latitudinal se mostrou significativamente relacionada com os níveis de corrupção dos países, controlando para as outras variáveis exógenas, indicando que há fortes razões para acreditar que, independente do efeito de corrupção no crescimento econômico, níveis de desenvolvimento econômico mais altos aparentam de fato reduzir a corrupção.

1.2.5 Estrutura Federativa

Controlando para o desenvolvimento econômico, os países federativos obtiveram um nível de percepção de corrupção mais elevado. Treisman (2000) sugere que a divisão dos poderes entre diferentes níveis governamentais pode ser uma das causas para uma maior percepção de corrupção, devido à possível competição existente entre os diferentes níveis de governo para extrair subornos dos mesmos agentes econômicos.

Além desses fatores apontados por Treisman (2000), Acemoglu, Johnson e Robinson (2001) mostram que a qualidade das instituições, como direito de propriedade bem definido, tem um impacto direto no crescimento e desenvolvimento econômico. Assim, dado que o desenvolvimento econômico

tem um impacto negativo na corrupção, isso implica a princípio que a qualidade das instituições é negativamente correlacionada com corrupção, ou seja, quanto melhores as instituições, menor o nível de corrupção.

No nível micro, há vários estudos que buscam apontar como certos fatores influem no nível de corrupção de um país. Por exemplo, Ades e Di Tella (1999), citados em Treisman (2000), mostram que em países onde há mais proteção às empresas nacionais em relação à competição estrangeira, há mais corrupção. Já Brunetti e Weder (2003) evidenciam que em países com maior liberdade de imprensa há menos corrupção e Van Rijckeghem e Weder (2001) mostram que quanto maior a razão entre os salários do funcionalismo público em relação aos salários privados (*manufacturing wages*), menor o nível de corrupção nos países. Além disso, Swamy et al. (2001) e Dollar, Fisman e Gatti (2001) usam dados que mostram que o nível de corrupção é menor em países em que mulheres ocupam uma maior proporção de cargos no Congresso Federal ou no Parlamento.

1.3 As Conseqüências da Corrupção

Em matéria de conseqüências da corrupção, há uma literatura significativa que argumenta que, ao contrário da visão popular, certo nível de corrupção pode ser benéfico para um país. Isso aconteceria devido ao poder de agilizar processos burocráticos excessivamente demorados (*red-tape bureucracy*) na forma de *speed money* e também como uma forma de incentivo aos funcionários passíveis de receberem suborno, como por exemplo Leff (1964).

Assim, a corrupção seria como uma alternativa *second-best*, em um mundo em que os processos burocráticos e reguladores do governo são vistos como exógenos e não-eficientes, de tal forma que a corrupção seria uma forma de contornar esses problemas e ser responsável por um melhoramento do bem-estar. Como argumenta Nathaniel Leff [1964, p.11 citado em Bardhan(1997)]: *“if the government has erred in its decision, the course made possible by corruption may well be the better one.”*

No entanto, estudos mais recentes indicam que parece haver de fato uma relação inversa entre corrupção e desenvolvimento. Um desses foi o do Shleifer e Vishny (1993), em que os autores assumem como dada à validade do modelo principal-agente na análise da corrupção, e focam sua análise nas conseqüências que a prática desta acarreta na questão da alocação de recursos. Primeiramente, os autores analisam as implicações de como a rede de corrupção é organizada. Eles argumentam que a pior forma de corrupção ocorre em países em que o fato de o agente ter subornado um funcionário do governo não garante que não será necessário subornar outro ou então até que o mesmo funcionário exigirá outro suborno. Ao contrário, em países onde existe corrupção de uma forma mais organizada (devido talvez a um governo central mais forte), os efeitos negativos tendem a serem menores. Em segundo lugar, os autores questionam porque mesmo essa forma de corrupção bem organizada ainda aparenta ser mais distorciva do que tributação.

Shleifer e Vishny (1993) argumentam que essa maior distorção é decorrente da necessidade de segredo, o que implica em esforços direcionados para evitar a

sua percepção e conseqüentes penalidades. Com isso, a corrupção tenderia a diminuir o crescimento econômico. Além disso, como quem arrecada tributos é o governo, este poderia revertê-los na forma de bens públicos para a sociedade, o que não acontece em relação aos subornos, e há também a dificuldade, enfatizada já por Rose-Ackerman (1978), de se restringir a corrupção somente às áreas em que ela seria benéfica para o crescimento.

Em meio a essa discussão, Mauro (1995) utilizou uma base de dados então recém formada de índices de corrupção da *Business International* (BI) para fazer uma análise cross-country relacionando indicadores de honestidade e eficiência burocrática com crescimento econômico. O objetivo é identificar os meios pelos quais corrupção e outros fatores institucionais afetam o crescimento econômico e quantificar a magnitude desses efeitos. O artigo mostra que corrupção diminui investimentos privados, o que por sua vez diminui crescimento econômico, até mesmo em amostras limitadas àquelas em que há muita burocracia *red-tape*. A relação negativa encontrada entre corrupção e investimento, e também com crescimento, é significativa tanto em termos estatísticos quanto em termos econômicos.

Em relação às conseqüências da corrupção no nível micro, apesar de haver menos literatura, há evidências de que a alocação dos projetos de investimento público dos países é deturpada pela possibilidade de corrupção, no sentido de que o objetivo do coordenador do investimento passa a ser maximizar o seu bem-estar individual em detrimento do bem-estar social [Shleifer e Vishny (1993)]. Uma evidência disso é a composição do gasto público. Mauro (1998)

realiza uma análise *cross section* entre países e apresenta dados que evidenciam uma relação negativa, significativa e robusta entre corrupção e gastos governamentais em educação, o que o autor enfatiza como preocupante, dado que educação parece ser um importante determinante para crescimento econômico. Além disso, Gupta, Davoodi e Tiongson (2000) apontam evidências de que a diminuição de corrupção pode resultar em ganhos sociais significativos, mensurados pela diminuição das taxas de mortalidade infanto-juvenil, da porcentagem de recém-nascido abaixo do peso e das taxas de evasão escolar no ensino fundamental (*primary school drop-out rates*).

Dessa forma, como podemos observar, há vários indícios teóricos que apontam que a existência de corrupção numa sociedade traz vários efeitos negativos que aparentemente se sobressaem em relação aos positivos. No entanto, dado que o próprio combate à corrupção está associado a vários custos, surge naturalmente a questão de se em determinados casos existe um nível ótimo de corrupção, e, se afirmativo, quais casos são esses. Essa questão será abordada no próximo capítulo, por meio de um modelo que estabelece uma relação entre falhas de mercado e corrupção.

2. Análise do artigo: “The Choice Between Market Failures and Corruption”

Uma forma de corrupção particularmente notória é a corrupção pública, ou seja, aquela corrupção envolvendo agentes públicos. Essa forma de corrupção muitas vezes ocorre em situações em que o governo age buscando melhorar alguma situação ou, de uma forma mais geral, quando o governo busca corrigir alguma falha de mercado. Em um artigo intitulado “*The Choice Between Market Failures and Corruption*” publicado em março de 2000⁵, Daron Acemoglu e Thierry Verdier buscam construir um modelo que formalize a relação existente entre a corrupção, considerada um subproduto indesejado (mas também inevitável) da intervenção governamental, e as falhas de mercado.

Os autores partem do pressuposto da existência de um *trade-off* entre falhas governamentais e falhas de mercado. Dado a existência de falhas de mercado, o governo (visto como um governo benevolente) busca intervir para corrigir essas falhas. A essa situação, os autores presumem três características: 1) a intervenção governamental é dada por meio de agentes, denominados ao longo do artigo de burocratas, que são necessários para adquirir informação, tomar decisões e implementar e fiscalizar as políticas do governo; 2) os burocratas buscam maximizar seus próprios benefícios (são *self-interested*) e difíceis de monitorar perfeitamente, dados seus maiores conhecimentos sobre seu trabalho e; 3) há um certo grau de heterogeneidade entre os agentes.

⁵ Acemoglu, Daron e Verdier, Thierry. 2000. “The Choice Between Market Failure and Corruption.” *The American Economic Review*, 90: 194-211

Dadas essas características, as situações a serem analisadas serão compostas de três atores: o governo benevolente, os burocratas e os agentes que serão fiscalizados, chamados de empreendedores. Dada a existência de uma falha de mercado de tamanho significativo, o governo decide intervir para buscar corrigi-la. Para isso, ele contrata os burocratas, que devido aos seus conhecimentos superiores e a dificuldade de monitoramento, têm incentivos para se corromperem ao aceitarem subornos dos empreendedores, como, por exemplo, em uma situação em que fiscais do governo fiscalizam o nível de poluição gerado pelas indústrias. Assim, a idéia básica é que para realizar uma intervenção governamental é necessária a contratação de burocratas, e isso gerará oportunidades para estes se corromperem e aceitarem subornos.

Dessa forma, podemos observar as quatro principais condições de uma relação de principal-agente, explicadas no capítulo anterior, entre o governo (principal) e os burocratas (agentes). Primeiramente, há a existência de informação assimétrica entre o burocrata e o governo, dado que o burocrata possui um conhecimento superior sobre o seu trabalho. Além disso, há também uma relação imperfeita entre o esforço do burocrata em fiscalização e o resultado apresentado ao governo. Por último, o custo de monitoramento dos burocratas pelo governo é muito elevado e os objetivos de ambos são não alinhados, ou seja, enquanto o governo gostaria de corrigir as falhas de mercado, os burocratas buscam maximizar sua própria utilidade.

Ciente desses incentivos, espera-se que o governo estabeleça mecanismos para prevenir e combater a corrupção de seus funcionários. Uma forma

importante de prevenção é pela forma de “pagamentos de incentivo” (*incentive payments*), que nessa situação serão na forma de salários de eficiência (*efficiency wages*)⁶. Dessa forma, os burocratas recebem rendas monetárias e não-monetárias que estarão sujeitos a perder caso sejam pegos em práticas corruptas. No entanto, dado ao fato de existir heterogeneidade entre os agentes, frequentemente o ótimo é não estabelecer o salário tão alto a ponto de prevenir toda a corrupção (devido ao custo elevado disso), mas sim permitir um certo nível de corrupção, junto com a intervenção governamental, como será mostrado adiante. Além da questão do salário, há também o custo de oportunidade de se retirar agentes do setor produtivo da economia para simplesmente realizar trabalhos de regulação, como será explicado mais detalhadamente ao longo desse capítulo.

O artigo, e conseqüentemente este capítulo, é organizado da seguinte forma. A princípio é explicado o modelo básico, e em seguida aplicado ao caso sem governo (a situação “laissez-faire”). Subseqüentemente é acrescentando um governo benevolente, junto com os burocratas, mas ainda sem corrupção e na seção seguinte é adicionado o fato da possibilidade de corrupção dos burocratas. Por último, é incluído o fato dos burocratas serem heterogêneos entre si.

2.1 O Modelo Básico

⁶ *Incentive payments* são contratos de pagamento estruturados de tal forma a alinharem os objetivos do agente com os do principal, ou seja, são desenhados de tal forma a incentivarem os agentes a agirem da forma desejada pelo principal. Já os *efficiency wages* são contratos salariais que estabelecem um salário acima do valor necessário para exaurir o mercado, ou seja, um valor acima do necessário para igualar oferta e demanda, para que aumente os incentivos dos agentes para realizar o trabalho de forma adequada (eficiente), pois aumenta os custos de uma possível demissão.

Os autores consideram uma economia estática consistindo de um contínuo de 0 a 1 de agentes homogêneos neutros ao risco. Os agentes podem escolher dentre duas atividades: eles podem se tornar empreendedores ou, se há um governo (que é considerado um ator externo a esse contínuo), podem se tornar burocratas. Para os empreendedores, há também duas opções: eles podem escolher utilizar no seu processo de produção a “tecnologia boa”, assim denominada por produzir uma externalidade positiva (β), ou a “tecnologia ruim”, que não a produz. Ambas geram um produto equivalente a γ , no entanto a má tecnologia possui um custo de 0 enquanto que a boa tecnologia tem um custo de ε , em que $0 < \varepsilon < \gamma$. É importante ressaltar que a noção de tecnologia “boa” ou “ruim” nesse caso não está relacionada aos custos de ambas, pois de fato a tecnologia ruim é a que possui um custo menor. Esta noção está sim relacionada ao fato de uma delas produzir uma externalidade positiva, enquanto a outra não. Um exemplo de “tecnologia boa” nesse sentido seria uma fábrica que compra um filtro para reduzir a quantidade de poluição que emite na atmosfera. Dessa forma ela estaria gerando uma externalidade positiva, mas tendo um custo maior.

Seja n a fração de empreendedores na economia e $x \leq n$ a fração de empreendedores escolhendo a boa tecnologia. A utilização da tecnologia boa gera uma externalidade positiva não monetária nos *pay-offs* de todos os indivíduos de βx , independentemente da tecnologia que ele próprio utilizou. Além disso, é assumido que $\beta > \varepsilon$, para que a externalidade positiva seja grande

o suficiente para compensar os custos privados, e que o custo de escolher a tecnologia boa, ε , também seja não-monetário.

2.2 O Equilíbrio Laissez-Faire

Em uma situação em que não há governo, todos os agentes se tornam empreendedores, dessa forma $n = 1$. Os lucros (ou *pay-offs*) das duas tecnologias nessa situação são:

$$(1) \pi_g = \gamma + \beta x - \varepsilon$$

$$\pi_b = \gamma + \beta x$$

Assim, a tecnologia boa gera um lucro igual ao total que produz mais a externalidade positiva menos seu custo, representado por π_g ⁷. Já a tecnologia ruim gera um lucro igual ao produto mais a externalidade recebida, sem custos, representada por π_b . Dessa forma, $\pi_b > \pi_g$, para qualquer x , e o equilíbrio único é com $n = 1$ e $x = 0$, ou seja, todos os agentes escolhem a tecnologia ruim e nenhuma externalidade positiva é gerada, com $\pi = \gamma$ para todos os agentes.

Como $\beta > \varepsilon$, a solução “*first-best*” seria justamente o contrário, todos os agentes deveriam se tornar empreendedores e utilizarem a tecnologia boa, ou seja, $n = 1$ e $x = 1$, com $\pi = \gamma + \beta - \varepsilon$ para todos os agentes. No entanto, este é um resultado não sustentável dado a existência de um equilíbrio descentralizado como este, pois cada indivíduo possui como estratégia dominante a escolha da tecnologia ruim, como se pode observar abaixo,

⁷ Ao longo de todo esse capítulo, buscou-se manter ao máximo a coerência de notação com o artigo original. Nesse caso, por exemplo, o “g” é de *good technology* e o “b” é de *bad technology*.

considerando $x = \frac{a}{n}$.

	Tecnologia Ruim	Tecnologia Boa
Tecnologia Ruim	γ, γ	$\gamma + \beta \frac{a}{n}, \gamma + \beta \frac{a}{n} - \varepsilon$
Tecnologia Boa	$\gamma + \beta \frac{a}{n} - \varepsilon, \gamma + \beta \frac{a}{n}$	$\gamma + \beta - \varepsilon, \gamma + \beta - \varepsilon$

Nessa matriz, consideramos que os jogadores não sabem quantos deles escolhem a tecnologia ruim e quantos escolhem a boa (ou seja, não sabem x). Dado que uma fração dos jogadores escolheu a tecnologia ruim, a estratégia dominante dos outros jogadores também é utilizar a tecnologia ruim, pois ele só utilizaria a tecnologia boa caso tivesse certeza de que $\beta \frac{a}{n} > \varepsilon$, o que ele não tem. Ao contrário, caso uma fração dos jogadores escolhesse utilizar a tecnologia boa, como não há coordenação entre os agentes para garantir que todos utilizem esta tecnologia, o agente também utilizará a tecnologia ruim, por medo de cair em um equilíbrio em que poucos indivíduos utilizam a tecnologia boa, a ponto de não compensar seus custos. Dessa forma, seu *pay-off* seria $\gamma + \beta \frac{a}{n} - \varepsilon$ com $\beta \frac{a}{n} < \varepsilon$. Ou seja, seu lucro é menor do que $\gamma + \beta \frac{a}{n}$, que é o seu *pay-off* quando outros agentes utilizam a tecnologia boa, mas não ele próprio. Aplicando o raciocínio simétrico, podemos observar então que o equilíbrio dominante é em que todos utilizam a tecnologia ruim.

2.3 Regulação Ótima Sem Corrupção

Agora se considerará uma situação em que há governo e que este intervém para maximizar o bem-estar social, ou seja, é um governo benevolente. Esta hipótese será mantida pelos autores ao longo de todo o trabalho. Dessa forma, para regular os empreendedores de forma a buscar maximizar o número que utilizem a tecnologia boa, o governo contrata os burocratas, a um salário pré-determinado (w), para fiscalizar os empreendedores e descobrir qual tecnologia está sendo utilizada. É assumido que cada burocrata fiscaliza somente um empreendedor, escolhido aleatoriamente.

Como não há corrupção ainda, os burocratas sempre anunciam de forma verídica a tecnologia que o seu empreendedor fiscalizado utiliza. Na situação em que o empreendedor utiliza a tecnologia ruim, ele paga uma multa (τ), e quando utiliza a tecnologia boa, ele recebe um subsídio governamental (s), caso seja inspecionado. Seja a probabilidade de um empreendedor ser inspecionado $p(n) = \max \{(1 - n)/n, 1\}$, ou seja, a fração de burocratas divididos pela fração de empreendedores, a não ser que haja mais burocratas que empreendedores, nesse caso a probabilidade de ser fiscalizado é 1.

Assim, o governo age buscando maximizar o bem-estar social (*social surplus*), $SS = x(\gamma + \beta x - \varepsilon) + (n - x)(\gamma + \beta x)$, que equivale a:

$$(2) \quad SS = \gamma n + (\beta - \varepsilon) x.$$

O governo então busca maximizar esse bem-estar social, escolhendo x , w , τ e s , sujeito a quatro restrições. A primeira restrição é a *restrição de responsabilidade limitada* (“*limited liability constraint*”), que diz simplesmente

que o governo não pode cobrar uma multa acima do valor da receita do empreendedor:

$$(3) \tau \leq \gamma$$

A segunda restrição, chamada de *restrição de escolha tecnológica*, é de que a escolha da boa tecnologia deve gerar um lucro esperado ao menos tão alto quanto da tecnologia ruim, para garantir que todos os empreendedores prefiram utilizar a tecnologia boa. Os lucros esperados das duas tecnologias são: $\pi_g = \gamma + \beta x - \varepsilon + p(n)s$ e $\pi_b = \gamma + \beta x - p(n)\tau$. Como a alocação ótima nunca será quando $p(n) = 1$, é necessário que $n < 1/2$. Dessa forma, essa restrição é de que $\pi_g \geq \pi_b$, que leva a:

$$(4) \tau + s \geq \frac{n}{1-n} \varepsilon$$

A terceira condição é a chamada *restrição de alocação de talento*, que garante que os agentes estão dispostos a se tornarem burocratas em vez de empreendedores, ou seja, determina o tamanho do salário que o governo deve pagar para atrair agentes para trabalharem como burocratas. Para isso, é necessário que o *pay-off* dos burocratas seja ao menos tão alto quanto o dos empreendedores, ou seja, $w + \beta x \geq \pi_g$, o que implica em:

$$(5) w \geq \gamma - \varepsilon + \frac{n}{1-n} s.$$

Caso essa inequação não se mantivesse, o salário dos burocratas seria baixo demais para atrair agentes, e todos escolheriam virar empreendedores, com $n = 1$.

Por último, a quarta restrição é a *restrição orçamentária do governo*, que estabelece que a receita do governo não pode ser menor do que o total de seus gastos, ou seja, o governo não pode incorrer num déficit. As receitas do governo provêm das multas arrecadadas, ou seja, $(1 - n)(1 - \frac{x}{n}) \tau$. Essa quantia equivale ao tamanho da multa (τ), vezes a quantia dos agentes que a paga, que é a proporção dos agentes empreendedores inspecionados que utilizam a tecnologia ruim. Já seus gastos são os salários dos burocratas, $(1 - n)w$ e os subsídios pagos aos empreendedores inspecionados que utilizam a tecnologia boa, $(1 - n) \frac{x}{n} s$. Dessa forma, essa restrição implica que

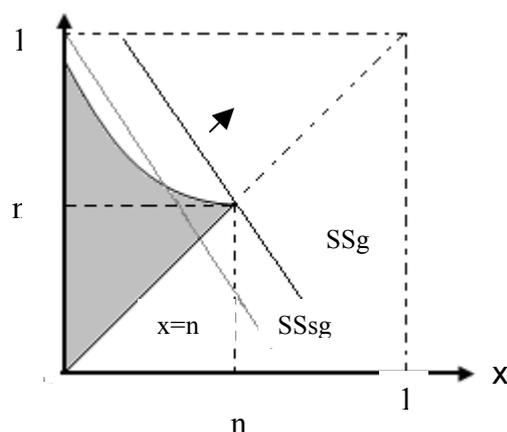
$$(1 - n)(1 - \frac{x}{n}) \tau \geq (1 - n)w + (1 - n) \frac{x}{n} s, \text{ o que por sua vez implica que:}$$

$$(6) (1 - \frac{x}{n}) \tau \geq w + \frac{x}{n} s.$$

Como tanto a equação (3) como a (4) devem ser descritos como igualdades, senão τ e n poderiam ser aumentados sem violar as desigualdades (4), (5) ou (6), podemos substituí-los em (5) para simplificar a restrição de alocação de talento para: $w \geq \gamma - \frac{1-n}{n} \gamma$, para $n \geq \frac{1}{2}$. Além disso, podemos também simplificar a restrição orçamentária do governo para $\gamma \geq w + [x/(1 - n)]\varepsilon$. Juntando as duas restrições simplificadas, e mais o fato de que o tamanho de empreendedores utilizando a boa tecnologia (x) não pode exceder n , obtemos a restrição do governo como:

$$(7) x \leq \min \left\{ \frac{(1-n)^2 \gamma}{n\varepsilon}, n \right\}.$$

Assim, a restrição diz que a proporção de empreendedores utilizando a tecnologia boa (x) deve ser menor ou igual ao mínimo entre o primeiro termo e o segundo, n . Assim, se o primeiro termo, que provem diretamente da restrição orçamentária do governo, for maior do que n (a proporção de empreendedores na economia), então $x \leq n$. Dessa forma, a alocação ótima de n , x , w , τ e s que o governo deve escolher será determinada maximizando (2) sujeito à restrição (7) e com $n \geq \frac{1}{2}$.



Na figura acima, observamos a maximização do bem-estar social sujeito a restrição orçamentária do governo no plano (x,n) , ou seja, observamos a escolha socialmente ótima que deverá ser adotada entre a fração de empreendedores na economia (n) e a fração destes que utilizam a boa tecnologia (x). A fração de empreendedores (n) pode variar de 0 a 1 (ou seja, até a situação em que todos os agentes são empreendedores) e a fração de empreendedores que utilizam a boa tecnologia (x) também pode variar de 0 a 1, ou seja, pode variar entre a situação em que todos os empreendedores utilizam a tecnologia ruim à situação em que todos utilizam a tecnologia boa. As retas paralelas se referem às curvas de nível de bem-estar social enquanto

que o conjunto fechado pela curva abaloada junto com a reta $x = n$ se refere a restrição orçamentária do governo, (7). Como x nunca pode ser maior do que n , o que observamos é a restrição orçamentária somente até esse ponto, com a parte de cima (a parte curva) sendo o gráfico do primeiro termo e a parte de baixo sendo somente $x = n$.

Assim, SSg se refere ao bem-estar social com governo, ou seja, é a maior curva de nível de bem-estar social possível de ser atingida dada essa restrição. Já SSsg se refere analogamente ao bem-estar social sem governo, em que $n = 1$ e $x = 0$. Como o conjunto restrito é não-convexo, fica claro que o ótimo seria ou quando $x = 0$ e $n = 1$, ou quando $x = n$, dependendo da inclinação da função do bem-estar social. A primeira solução equivale ao resultado do modelo sem governo, em que todos os agentes são empreendedores e o bem-estar social é

SSsg = γ . Já com $x = n$, temos que $SS = n\gamma + (\beta - \varepsilon) \frac{(1-n)^2 \gamma}{n\varepsilon} = n\gamma + (\beta - \varepsilon)n$.

Isso, por sua vez, implica que há uma solução única de:

$$(8) \ n^* \equiv \frac{\sqrt{\gamma}}{\sqrt{\gamma} + \sqrt{\varepsilon}}, \text{ com } \frac{1}{2} < n^* < 1.$$

Substituindo o fato de que $x = n$ e (8) na equação (2), obtemos que o bem-estar máximo com ótima regulação governamental equivale a: SSg =

$(\gamma + \beta - \varepsilon) \left(\frac{\sqrt{\gamma}}{\sqrt{\gamma} + \sqrt{\varepsilon}} \right)$. Dessa forma, para que SSg > SSsg, é necessário que

$$(\gamma + \beta - \varepsilon) \left(\frac{\sqrt{\gamma}}{\sqrt{\gamma} + \sqrt{\varepsilon}} \right) > \gamma.$$

Assim, supondo que não há oportunidades de corrupção, se:

$$(9) \beta > \sqrt{\gamma\varepsilon} + \varepsilon,$$

então a alocação ótima será $n = x = n^*$, ou seja, todos os empreendedores estão utilizando a tecnologia boa e o $SSg > SSsg$, que é a situação visualizada na figura acima. Já se essa desigualdade não procede, então $SSsg > SSg$ e a alocação ótima será a do equilíbrio laissez-faire, com $x = 0$. Caso $\beta = \sqrt{\gamma\varepsilon} + \varepsilon$, então $SSsg = SSg$.

O que essa proposição está dizendo é que numa situação em que há uma falha de mercado, no caso sem corrupção, a intervenção governamental só será a escolha ótima (em contraposição a não-intervenção) se o tamanho da externalidade gerada compensar os custos da intervenção e regulação governamental. Como o custo considerado é o custo de oportunidade de se retirar atores do setor produtivo para o de regulação, o benefício gerado (β) deve ser suficientemente grande ao ser comparado com γ , que é a produção dos empreendedores. Assim, se a externalidade positiva não for grande o suficiente, será melhor todos os indivíduos serem empreendedores, mesmo utilizando a tecnologia ruim, pois o que estão deixando de obter com a tecnologia boa (a externalidade) não compensa a baixa na produção que decorreria de alguns agentes passarem a ser burocratas. Nessa situação, o $SSsg > SSg$ e então não é a escolha ótima o governo regular a atividade.

2.4 Regulação Ótima com Corrupção

Agora, acrescentaremos a possibilidade dos burocratas serem corruptos. Isso pode ocorrer de duas formas: 1) caso o empreendedor fiscalizado utilize a tecnologia boa, o burocrata pode ameaçar de denunciá-lo como utilizando a tecnologia ruim, a não ser que este o pague um suborno e; 2) caso o empreendedor fiscalizado utilize de fato a tecnologia ruim, o burocrata pode entrar em um acordo com este para receber um suborno em troca de reportá-lo como utilizando a boa tecnologia.

Em ambos os casos, o excedente (*surplus*) máximo que o burocrata pode extrair é $s + \tau$, ou seja, o máximo de suborno que ele pode extrair de cada empreendedor é todo o subsídio que o empreendedor ganha se for relatado como utilizando a tecnologia boa mais toda a multa que ele deve pagar se for relatado como utilizando a tecnologia ruim. Se o valor do suborno for menor do que essa quantia, compensa para o empreendedor, caso contrário, não compensa. Dessa forma, os autores assumem que o burocrata pode obter uma proporção σ dessa quantia na forma de suborno. A probabilidade de um burocrata corrupto ser pego é igual a q e caso isso aconteça, o burocrata perde toda sua renda como punição, com probabilidade igual a 1, ou seja, não é considerado a possibilidade do burocrata escapar da condenação.

Ao fiscalizar o empreendedor, o burocrata tem duas opções. Ele pode relatar honestamente a tecnologia utilizada, e então o jogo continua como na seção anterior, ou ele pode decidir oferecer uma proposta de coalizão com o empreendedor. Se o empreendedor aceitar a proposta de suborno, então o burocrata relata a tecnologia utilizada como sendo boa, e se o empreendedor

rejeitar a proposta, o burocrata relata a tecnologia como ruim. Em seguida, há uma nova etapa em que os relatórios dos burocratas são examinados, e os falsos são então pegos com probabilidade q . No caso de ser pego, todas as receitas tanto do burocrata quanto do empreendedor da coalizão são confiscadas. Curiosamente, da forma como o jogo é modelado, o empreendedor será penalizado mesmo se o burocrata tiver relatado sua tecnologia como sendo ruim quando na verdade era boa. Uma interpretação para isso é que, como é assumido que não há possibilidade de haver reclamações dos empreendedores quanto a essas práticas de subornos, os próprios empreendedores utilizadores da tecnologia boa vão sempre aceitar as propostas de coalizão dado que para eles é melhor aceitar as propostas e receber alguma quantia do subsídio do que serem relatados como utilizando a tecnologia ruim e obrigados a pagar a multa.

Como estamos considerando ainda todos os agentes como homogêneos, haverá uma única condição que determinará se os burocratas são todos corruptos ou todos não corruptos. Caso o burocrata seja honesto, ele obterá a quantia equivalente ao seu salário, w . Caso ele seja corrupto, ele obterá a quantia equivalente ao seu salário mais a quantia de suborno, $b = \sigma(s + \tau)$, com uma probabilidade dele não ser pego de $(1 - q)$; ou então perderá tudo se for pego com probabilidade q . Assim, a condição para que os burocratas sejam todos honestos, denominada de *restrição de corrupção* é que: $w \geq (1 - q)[w + \sigma(s + \tau)] + 0q$. Resolvendo e substituindo $s + \tau$ pelo resultado de (4), obtemos que:

$$(10) \quad w \geq \frac{1-q}{q} \frac{n}{1-n} \sigma \varepsilon .$$

Assim, caso essa condição seja violada, todos os burocratas serão corruptos e todos os empreendedores receberão $(1 - \sigma)(s + \tau)$, independentemente de qual for a sua escolha tecnológica. Como o objetivo da intervenção governamental é de buscar influenciar as decisões *ex-ante* dos agentes baseados em transferências de recursos *ex-post*, para que o maior número utilize a tecnologia boa, o fato de que nessa situação todos os empreendedores acabam recebendo a mesma quantia independentemente da tecnologia utilizada faz com que a intervenção governamental seja inútil.

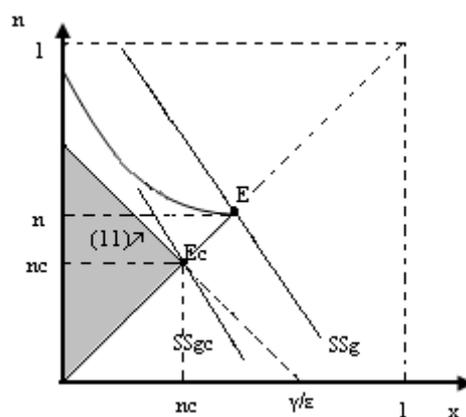
Assim, para que a intervenção governamental seja desejável é necessário que a restrição de corrupção se mantenha, o que nessa situação de homogeneidade dos agentes implica que todos os burocratas serão honestos. Dessa forma, para o governo maximizar o bem-estar social ele deve novamente maximizar (2), mas agora sujeito a duas restrições: 1) as restrições de política do governo, incluídas todas em (7) e; 2) a restrição de corrupção, (10). Combinando a restrição de corrupção com a forma simplificada da restrição orçamentária, $\gamma = w + [x/(1 - n)]\varepsilon$, obtemos a restrição de corrupção no plano (x, n) como:

$$(11) \quad x \leq \frac{y}{\varepsilon} - \left(\frac{y}{\varepsilon} + \frac{1-q}{q} \sigma \right) n.$$

Assim, a escolha ótima do governo dependerá de qual das duas é mais restritiva. Se (11) for menos restritiva do que (7), o que equivale a (10) sendo menos restritiva do que (5), isso implica que o salário necessário para prevenir a corrupção é menor do que o salário necessário para atrair agentes para o

setor público (ou seja, a restrição de alocação de talento, equação (5), será alta o suficiente para que todos os burocratas já sejam honestos). Isso implica, simultaneamente, que no plano (x,n) a restrição de corrupção está acima da restrição sem corrupção. Como é necessário satisfazer ambas as restrições, o equilíbrio se situa exatamente no mesmo lugar que na seção anterior, com $n = x = n^* > 1/2$.

Ao contrário, caso (11) seja mais restritiva do que (7), isso é equivalente a dizer que (10) é mais restritiva do que (5), ou seja, o salário necessário para prevenir a corrupção deve ser maior do que o salário necessário somente para atrair agentes para o serviço público. Dessa forma, para prevenir a corrupção é necessário pagar aos burocratas um salário acima do nível mínimo para atraí-los ao funcionalismo público, ou seja, uma renda (*rent*). Como (11) se torna mais restritiva que (7), no plano (x,n) isso implica que a restrição com corrupção se situa abaixo da restrição sem corrupção, conforme podemos observar na figura a seguir.



Como podemos ver, a restrição é agora o triângulo cinza (menor do que a restrição original), e o nível máximo de bem-estar social atingível (E_c) é menor do que o nível original (E). Ou seja, como o governo deve aumentar os salários

de seus funcionários para prevenir a corrupção, sua restrição orçamentária apertada, o que implica que ele agora poderá fornecer menos subsídios para os empreendedores com boa tecnologia, e com isso diminui a fração destes, e consequentemente diminui também o bem-estar social devido à diminuição da produção da externalidade positiva. Por último, é necessário checar se a condição $n \geq \frac{1}{2}$ se sustenta. Nesse caso, $n = x = nc > \frac{1}{2}$. Substituindo $x = \frac{y}{\varepsilon} - \left(\frac{y}{\varepsilon} + \frac{1-q}{q} \sigma \right) n = n = nc$ na função de bem-estar social e igualando as duas formas, obtemos:

$$(12) \quad nc = \frac{\gamma}{\gamma + \varepsilon + \frac{1-q}{q} \sigma \varepsilon}.$$

Caso $n = \frac{1}{2}$, ou seja, exatamente metade da população da economia é burocrata e metade é empreendedor, x é escolhido para equilibrar a restrição orçamentária do governo ($\gamma = w + [x/(1 - n)]\varepsilon$), e, substituindo o resultado da equação (10) como um igualdade, obtemos:

$$(13) \quad x = \max \left\{ \frac{1}{2} \left(\frac{\gamma}{\varepsilon} - \frac{1-q}{q} \sigma \right); 0 \right\}$$

Discussão I

A partir desses resultados do modelo com corrupção, mais ainda com todos os agentes homogêneos, os autores chegam a algumas conclusões referentes à relação de certos parâmetros (q , σ , nc e γ) com o nível de corrupção. É importante lembrar que por enquanto o equilíbrio ou é a situação “laissez-faire”,

em que não há intervenção governamental, ou há intervenção governamental com todos os burocratas sendo honestos.

Eficácia do Monitoramento (q) e Quantia do Suborno(σ)

Primeiramente, em relação à eficácia do monitoramento sobre os burocratas (o que equivale à probabilidade do burocrata corrupto ser pego (q)) e a proporção obtida por estes em relação à quantia máxima possível de suborno (σ), pela equação (10) podemos observar que quanto maior for q e quanto menor for σ , menor será o salário necessário para que os funcionários não pratiquem atos corruptos. Dito de outra maneira, quanto maior for a probabilidade de o burocrata ser pego e quanto menor for a quantia possível de suborno, menos restritiva será a restrição de corrupção. Como explicado acima, se o salário necessário para evitar a corrupção é menor do que o necessário para atrair agentes para o setor público, o próprio salário necessário para a devida alocação de talento já previne a corrupção e então há o mesmo resultado da primeira seção. Caso contrário, o salário pago aos funcionários públicos somente para atraí-los para este setor não é suficiente para prevenir a corrupção e há a necessidade de se introduzir um adicional, um *rent*, para prevenir a corrupção, como já explicado acima. O fato de se compensa para a sociedade retirar agentes do setor produtivo para passá-los para um setor improdutivo de forma direta, e que ainda precisam de um *rent* para não

desvirtuar toda a sua função, dependerá essencialmente do tamanho da externalidade gerada, que está presente na função de bem-estar social. Desde que essa seja grande o suficiente, isso compensa. Uma implicação imediata dessa análise é que o fato de haver possibilidade dos burocratas serem corruptos não faz com que a intervenção governamental seja necessariamente indesejada. O que essa possibilidade faz é que introduz a necessidade de “rendas de equilíbrio” (*equilibrium rents*) para os burocratas como uma outra restrição do governo.

Tamanho Ótimo da Burocracia com Corrupção (1 - nc)

Como podemos observar comparando nc (proporção de empreendedores na economia com corrupção) e n^* (proporção de empreendedores na economia sem corrupção) pelas equações (12) e (8), nc é menor n^* . Inesperadamente, isso implica que adicionando a restrição de corrupção faz com que o tamanho ótimo da burocracia, $(1 - n)$, *auamente*.

Há duas razões principais para que seja vantajoso para o governo ter uma burocracia grande em uma situação passível de corrupção. Primeiramente, há a existência de um *trade-off* entre o tamanho da burocracia e o salário necessário para prevenir a corrupção. Isso acontece porque quanto mais burocratas, maior a probabilidade de um empreendedor ser fiscalizado, e então menor a quantia necessário de $\tau+s$ para induzi-los a utilizar a tecnologia boa. Ou seja, quanto maior a chance de ser fiscalizado, menor precisa ser o tamanho da multa/subsídio para que o consumidor deixe de ser indiferente

entre utilizar a tecnologia boa ou ruim e passe a utilizar a tecnologia boa, baseado no seu retorno esperado. Assim, quanto menor $(\tau+s)$, menor é a quantia de suborno que o burocrata poderá extrair, menor é $\sigma(\tau+s)$. Assim, observando novamente a equação (10), podemos ver que quanto menor o $\sigma(\tau+s)$, menor precisa ser o salário para prevenir a corrupção. Ao contrário, se houver poucos burocratas, a chance de um empreendedor ser fiscalizado é menor, o que faz com que se necessite de um alto $\tau+s$ para incentivá-los a utilizarem a tecnologia boa. Esse valor alto faz com que aumente o tamanho possível do suborno, aumentando então o salário necessário para prevenir a corrupção. A segunda razão para que seja vantajoso para o governo manter uma burocracia numerosa quando há corrupção é de que como o governo precisa agora pagar um salário mais alto aos seus funcionários, ele precisa arrecadar mais, o que nesse modelo equivale a recolher mais multas, e para isso é necessário mais burocratas.

Como há um maior número de empreendedores quando não há corrupção do que quando há corrupção, o bem-estar social sem corrupção é maior do que quando há corrupção: $SS_g > SS_{gc}$, e assim a intervenção governamental é menos desejada, dado que com intervenção governamental aumenta o nível de corrupção. Isso implica que algumas falhas de mercado que deveriam ser corrigidas caso os burocratas não fossem corruptos, não devem ser corrigidas com a presença de corrupção.

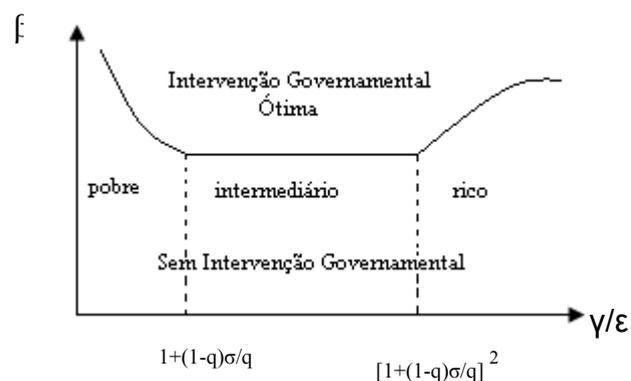
Em relação à equação que estabelece o tamanho ótimo da burocracia com corrupção, equação (12), pode-se observar que quanto maior σ e quanto

menor q , menor nc e conseqüentemente maior a burocracia. Assim, se ocorrer um aumento de σ e uma reduçãõ de q , e se a intervençãõ governamental ainda for a escolha-social ótima em contraposiçãõ a não-intervençãõ governamental, ocorrerá um aumento da burocracia (equivalente a uma queda de nc) *simultaneamente* a um aumento dos salários, dado pela equaçãõ (10).

Produçãõ (γ)

Em relaçãõ ao valor do que cada empreendedor produz (γ), há duas considerações principais. Em primeiro lugar, considerando que as arrecadações do governo provem somente das multas arrecadas, cujo valor τ deve ser menor ou igual a γ (pela restriçãõ de cobrançã limitada), e que é justamente com esse dinheiro arrecadado que o governo paga os subsídios aos empreendedores e os salários dos burocratas, fica claro que se o valor de γ for muito baixo, o governo terá problemas de receita. Nesse caso, a intervençãõ governamental deve ser ainda maior, com o maior número de burocratas possível, $n = \frac{1}{2}$, para se buscar diminuir o salário dos burocratas pelo fato de serem vários e pela diminuiçãõ de $\sigma(\tau+s)$, como os subsídios e multas poderão ser menores. No entanto, se todos os empreendedores passassem a utilizar a tecnologia boa, mediante a fiscalizaçãõ do governo, a receita do governo novamente ficaria muito abaixo do necessário para continuar fiscalizando. Portanto, a alocaçãõ ótima nesse caso de γ baixo é que alguns empreendedores ainda utilizem a tecnologia ruim, para servirem como a base de arrecadaçãõ.

A segunda consideração diz respeito a comparações estáticas em relação à γ (ou à γ/ϵ). Como γ equivale à produção por empreendedor, ele é correspondente à noção de PIB per capita de uma economia, para o qual quanto maior o γ maior o PIB per capita da economia. A figura abaixo mostra o nível de β para o qual acima deste a intervenção governamental é a escolha ótima e abaixo deste o ótimo é a não-intervenção governamental. Dividindo a curva em três regiões, podemos observar que ela é primeiro decrescente para as economias pobres, estabiliza para as intermediárias e depois se torna crescente para as ricas, assim há uma relação não-montônica entre a renda e intervenção governamental ótima.



A razão que os autores dão para essa constatação é de que como em países pobres os recursos são limitados (γ baixo), é preciso satisfazer a restrição orçamentária do governo por meio das multas aplicadas aos empreendedores que utilizam a tecnologia ruim, ou seja, é necessário que uma certa parcela dos empreendedores utilizem a tecnologia ruim. No entanto, como o objetivo principal da intervenção é aumentar o número de empreendedores que utilizam a tecnologia boa, esta se torna menos desejável e, portanto, é necessário uma externalidade positiva maior para a compensar. No entanto, à medida que a renda aumenta, essa restrição orçamentária vai se tornando menor e o governo pode suportar ter mais empreendedores utilizando a tecnologia boa, o que faz

com que a intervenção governamental passe a ser mais desejada e diminua o tamanho da externalidade positiva necessária para a compensar. Esse valor se estabiliza até um ponto em que a economia já está tão rica que o principal custo da intervenção deixa de ser a restrição orçamentária do governo, mas sim o custo de se retirar agentes do setor produtivo da economia para o público. Nesse caso, o tamanho necessário da externalidade positiva deve aumentar para compensar esse custo de oportunidade crescente.

2.5 Heterogeneidade e Equilíbrio com Corrupção Parcial

Na terceira seção, os autores introduzem por último a hipótese de heterogeneidade entre os burocratas. Para isso, eles assumem que quando um ator se torna um burocrata, ele descobre se ele tem facilidade em obter suborno (“desonesto”) ou não (“honesto”). A probabilidade de um burocrata ser desonesto é m . Caso ele seja desonesto, a probabilidade dele ser pego praticando atividades corruptas é $q^* \geq 0$, enquanto que se ele for honesto, a probabilidade dele ser pego é $q > q^*$. O nível ótimo de intervenção governamental com corrupção parcial será aquele em que há renda suficiente no salário dos burocratas para que os burocratas “honestos” não aceitem subornos, mas que os desonestos (equivalentes a m) aceitem. As restrições do governo agora mudam, pois deve-se levar em conta a heterogeneidade entre os agentes.

A primeira restrição que se altera é a restrição de escolha tecnológica, representada previamente com a equação (4), que estabelece que a utilização

da boa tecnologia deve prover um lucro pelo menos tão alto quanto a utilização da tecnologia ruim, ou seja, $\pi_g \geq \pi_b$. Com a heterogeneidade, o lucro da

tecnologia boa vai ser $\pi_g = \gamma + \beta x - \varepsilon + \frac{(1-n)}{n}(1-m)s + \frac{(1-n)}{n}m(1-\sigma)(\tau+s)$.

Neste, $[(1-n)/n](1-m)s$ representa a probabilidade do empreendedor ser fiscalizado, $(1-n)/n$, e por um burocrata honesto $(1-m)$, e com isso receber o subsídio, s . Já o termo

$[(1-n)/n]m(1-\sigma)(\tau+s)$ representa a

probabilidade do empreendedor ser fiscalizado por um burocrata desonesto, que exige dele um suborno de $\sigma(\tau+s)$. Dessa forma o que sobrar ao empreendedor é a quantia $(1-\sigma)(\tau+s)$. Analogamente, o lucro da tecnologia ruim

será $\pi_b = \gamma - \beta x - \frac{(1-n)}{n}(1-m)\tau + \frac{(1-n)}{n}m(1-\sigma)(\tau+s)$. Neste, $[(1-n)/n](1-m)\tau$

representa a probabilidade do empreendedor ser fiscalizado por um burocrata honesto e obrigado a pagar a multa, τ . Já $[(1-n)/n]m(1-\sigma)(\tau+s)$ representa a

probabilidade do empreendedor ser fiscalizado por um burocrata desonesto que exige dele um suborno de $\sigma(\tau+s)$ para reportá-lo como utilizando a tecnologia boa, já sobre a quantia que ele receberá de subsídio. Assim, não é

considerada a possibilidade do empreendedor que utiliza a tecnologia ruim ser fiscalizado por um burocrata desonesto e preferir pagar a multa ao suborno.

Resolvendo então para $\pi_g \geq \pi_b$, e lembrando que $n \geq 1/2$, obtemos a nova restrição de escolha tecnológica:

$$(14) \quad \tau + s \geq \frac{n}{1-n} \frac{1}{1-m} \varepsilon.$$

A nova restrição de corrupção parcial será agora para estabelecer que os burocratas honestos não recebam subornos, ou seja,

$w \geq q0 + (1 - q)[w + \sigma(\tau + s)]$. Substituindo a desigualdade (14) como uma igualdade, obtemos:

$$(15) \quad w \geq \frac{1 - q}{q} \frac{n}{1 - n} \frac{\sigma}{1 - m} \varepsilon.$$

A restrição orçamentária do governo com corrupção parcial também mudará. O governo agora deverá pagar os salários de seus funcionários, os subsídios relatados pelos burocratas honestos e os subsídios relatados pelos burocratas desonestos. Já em matéria de receitas, o governo descobrirá uma proporção q^* dos $m(1 - n)$ burocratas desonestos dos quais ele retoma o salário pago e os empreendedores devem além de voltar o subsídio pagar a multa, e além disso há a receita gerada pelos burocratas honestos quando relatam uma tecnologia ruim e então o governo recebe uma multa. Dessa forma, considerando que os gastos devem ser maiores ou iguais à receita, obtemos:

$$(16)$$

$$(1 - n)w + (1 - n)(1 - m)\frac{x}{n}s + (1 - n)m(1 - q^*)s \leq (1 - n)mq^*(w + \tau) + (1 - n)(1 - m)(1 - \frac{x}{n})\tau$$

Por último, a restrição de alocação de talento também se altera, dado a dois fatos. Primeiro, os agentes percebem que se entrarem no setor público eles terão uma probabilidade $(1 - m)$ de não serem bons em práticas corruptas e receberem somente o salário, mas uma probabilidade m de serem bons em receberem subornos, e portanto poderão receber mais que somente o salário. Dessa forma, esse valor esperado de recebimento deve ser maior ou igual ao valor esperado que eles receberiam como empreendedores. Segundo, o fato de os agentes perceberem que caso se tornem empreendedores eles terão que

conviver com burocratas corruptos faz com que o valor esperado do *pay-off* deste setor também se altere. Assim, a restrição toma a forma de:

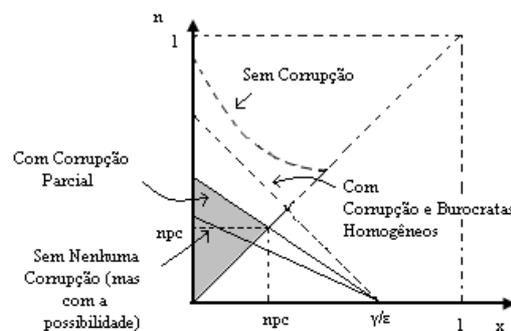
$$(17) \quad (1-m)w + m(1-q^*)[w + \sigma(\tau + s)] \geq \gamma - \frac{1-n}{n}\tau + \frac{1-n}{n}m(1-q^*)(1-\sigma)(\tau + s).$$

Para simplificar, os autores então estabelecem $\sigma = 1$. Assim, combinando as três novas restrições, obtemos a restrição de intervenção governamental com corrupção parcial como:

$$(18) \quad x \leq \min \left\{ n; (1-n) \frac{\gamma}{\varepsilon} - n \left[\frac{m}{1-m} (1-q^*) + \frac{1-q}{q} \frac{1-mq^*}{1-m} \right]; \frac{(1-n)^2}{n} \frac{y}{\varepsilon} \right\}, n \geq \frac{1}{2}.$$

Discussão II

A partir dos resultados do modelo com corrupção parcial, os autores então discutem os seus resultados principais. Primeiramente, é argumentado que, dependendo dos valores dos parâmetros, em vez de buscar eliminar toda a corrupção o ótimo pode ser conviver com um determinado grau de corrupção, devido ao alto custo envolvido em buscar eliminá-la por completo. Isso pode ser visto observando a figura abaixo, em que observamos todas as restrições tratadas ao longo do artigo.



A mais alta de todas as restrições, a restrição abalada, se refere ao modelo sem possibilidade de corrupção, e como é a menos restritiva é a que geraria um bem-estar social maior, como era de se esperar. Depois, vem a restrição com corrupção, mas com burocratas homogêneos, que é a restrição tratada na seção anterior. Essa restrição não pode mais ser atingida com burocratas heterogêneos, já que agora uma proporção dos burocratas desonestos é descoberta com uma probabilidade diferente de q . No estágio atual, com corrupção e burocratas heterogêneos entre si, temos duas novas restrições. A mais interior é a restrição com burocratas heterogêneos e com a eliminação total da corrupção. Nesse caso, o salário teria que ser alto o suficiente para garantir que mesmo os burocratas desonestos não aceitassem subornos e por isso o custo dessa situação é mais elevado para o governo, o que faz com que essa restrição se torna tão mais restritiva. Já acima dela, vemos a restrição com corrupção parcial. Como nessa situação os salários não precisam ser tão altos, somente a ponto de fazer com que os burocratas honestos não aceitem subornos, a restrição orçamentária do governo não é tão restritiva. Dessa forma, como as possibilidades de alocação são menores com a eliminação da corrupção do que com a manutenção de corrupção parcial, o bem-estar social maior será atingido com corrupção *parcial*.

Proporção de Burocratas Corruptos (m) e Eficácia do Monitoramento (q)

Os autores também discutem sobre quando que é mais provável que a intervenção governamental com corrupção parcial seja o equilíbrio ótimo. Eles argumentam que um m baixo (ou seja, relativamente poucos burocratas

desonestos) junto com um q alto (ou seja, os burocratas honestos são relativamente fáceis de serem pegos) faz com que o equilíbrio com corrupção parcial seja mais desejado.

Assim, seria de se esperar que em uma economia em que houvesse relativamente poucas práticas de corrupção junto com um sistema eficaz de monitoramento, o combate à corrupção deveria ser feito somente até um determinado nível ótimo. A partir desse ótimo, compensaria ao governo em vez de gastar seus recursos nesse combate (como aumentando mais ainda os salários de seus funcionários, por exemplo), utilizar esse dinheiro em outras áreas. É importante lembrar que a intervenção governamental em si só é a escolha ótima, independentemente de ser com corrupção parcial ou sem nenhuma corrupção, quando o valor da externalidade gerada é suficiente alto para justificá-la.

Os autores argumentam que esses resultados estão de acordo com muitas situações de intervenção governamental observadas em países desenvolvidos, como casos aparentemente isolados de corrupção em processos de licitações em itens de defesa nacional nos países-membros da OCDE. No entanto, eles frisam que os padrões de corrupção endêmica observados em muitos países subdesenvolvidos (*less developed countries*) não aparentam se enquadrar nessa análise de corrupção como um subproduto de uma intervenção governamental benéfica. Nesses casos, a fração de burocratas “desonestos”, m , aparentemente é muito elevada para se enquadrar no caso de equilíbrio ótimo com corrupção parcial, que necessita de um valor baixo de m . Em

relação ao valor de q , que para o ótimo com corrupção parcial necessita ser elevado, a impressão é de que este valor é frequentemente muito baixo, talvez até por corrupção nos grupos que fiscalizam os burocratas, que não foram considerados no modelo.

Salários Relativos no Setor Público (w)

No modelo, a correlação entre o salário recebido pelos burocratas e o nível de corrupção no país vai depender de quais parâmetros serão alterados entre as instâncias observadas, como países, ou então períodos de tempo. Por exemplo, suponha que ocorra um aumento de q , ou seja, aumenta a probabilidade dos burocratas serem pegos (aumenta a eficácia de monitoramento dos burocratas). Assim, como foi explicado acima, a situação de equilíbrio com corrupção parcial passa a se tornar mais desejada em relação a situação em que se elimine toda a corrupção. Como agora é mais fácil monitorar os burocratas, os seus salários podem ser reduzidos, como há uma relação inversa entre os dois (equação (15)). Assim, se a principal diferença entre os países é devido à qualidade do monitoramento dos burocratas, ou seja, diferenças em q , esperamos que haja uma relação *negativa* entre os salários dos burocratas e o nível de corrupção.

Por exemplo, partindo inicialmente de uma situação em que se tenha um q baixo, necessitamos de um salário muito alto e como o equilíbrio ótimo com corrupção parcial é menos desejado nessa situação, o salário é alto o suficiente para prevenir toda a corrupção. No entanto, se ocorre um aumento

de q , ou seja, o monitoramento dos burocratas se torne mais eficaz, o equilíbrio com corrupção parcial passa a ser o mais desejado. Com esse aumento, se diminui o salário dos burocratas e o nível de corrupção sobe.

Outro exemplo de mudança de parâmetro é se ocorre um aumento em m , ou seja, se ocorre um aumento no número de burocratas “desonestos”. Como visto acima, esse aumento faz com que o equilíbrio com corrupção parcial se torne menos desejado, mas se continuarmos numa situação em que a intervenção governamental ainda é desejada devido ao tamanho da externalidade positiva em questão, um aumento no número de burocratas “desonestos” faz com que aumente o salário dos burocratas (pois estas variáveis tem entre si uma relação direta, baseado na equação (15)) e o aumento do salário faz com que aumente o número de agentes que se tornam burocratas (equação (17)). Esse aumento do número de burocratas faz com que aumente mais ainda a corrupção (dado que m é uma proporção e com o aumento dos burocratas aumentou o total). Assim, quando os países diferem a respeito da fração de burocratas desonestos, ou seja, diferem em relação à m , esperamos observar uma relação *positiva* entre salários e corrupção. Em relação ao nível de produto e corrupção, os mesmos resultados da seção anterior se mantêm praticamente inalterados.

Assim, analisando este artigo, podemos observar que o combate e a prevenção de corrupção não necessariamente implicam em buscar eliminar a corrupção completamente, devido ao custo relacionado a isso. No entanto, o equilíbrio ótimo com corrupção parcial dependerá dos valores dos parâmetros discutidos.

Como os autores enfatizam, esse modelo se aplica a intervenções governamentais quando estas possuem um baixo nível de corrupção (um m baixo) e quando estão buscando corrigir alguma falha de mercado significativa (um β alto). No capítulo seguinte, será buscado analisar a relevância e aplicabilidade desse modelo para o caso brasileiro, analisando a possível magnitude de alguns parâmetros e se as evidências empíricas estão de acordo ou não com as conclusões que seriam obtidas por meio desse modelo.

Quadro Resumo dos Problemas de Maximização do Governo

Burocratas Homogêneos	Sem Corrupção Seção 2.3	$\text{Max (2) } SS = \gamma n + (\beta - \varepsilon) x$ $\text{s.a (7) } x \leq \min \left\{ \frac{(1-n)^2 \gamma}{n\varepsilon}, n \right\}$ $n \geq \frac{1}{2}$
	Com Corrupção Seção 2.4	$\text{Max (2) } SS = \gamma n + (\beta - \varepsilon) x$ $\text{s.a (7) } x \leq \min \left\{ \frac{(1-n)^2 \gamma}{n\varepsilon}, n \right\}$ $n \geq \frac{1}{2}$ $(11) \ x \leq \frac{y}{\varepsilon} - \left(\frac{y}{\varepsilon} + \frac{1-q}{q} \sigma \right) n.$
Burocratas Heterogêneos	Com Corrupção Parcial Seção 2.5	$\text{Max (2) } SS = \gamma n + (\beta - \varepsilon) x$ s.a $(18) \ x \leq \min \left\{ n; (1-n) \frac{\gamma}{\varepsilon} - n \left[\frac{m}{1-m} (1-q^*) + \frac{1-q}{q} \frac{1-mq^*}{1-m} \right]; \frac{(1-n)^2 y}{n\varepsilon} \right\}, n \geq \frac{1}{2}$

3. Corrupção no Brasil

Com relação aos determinantes de corrupção apontados por Treisman (2000) e descritos no capítulo 1, o Brasil se enquadra em vários pelos quais se esperariam um nível elevado de corrupção. O Brasil é uma ex-colônia portuguesa, cujo sistema legal é apoiado principalmente no direito Romano, e não no *common law*. Como explicado no primeiro capítulo, o direito Romano dá menos importância a direitos de propriedade bem definidos em comparação com o *common law*, uma possível causa para que o primeiro esteja mais sujeito a corrupção. Em relação à tradição religiosa, a do Brasil é predominantemente Católica, o que se enquadraria nas interpretações de que uma sociedade Católica é menos propensa a questionar autoridade e simultaneamente mais propensa a casos de nepotismo, junto com uma união maior entre Estado e Igreja, todos estes fatores que predisporiam a existência de um alto nível de corrupção. Além desses dois determinantes, o desenvolvimento econômico no Brasil ainda é comparativamente baixo em relação aos países desenvolvidos, o que segundo o estudo de Treisman (2000) implicaria em um maior nível de corrupção.

Neste capítulo se buscará inicialmente fazer um resumo de algumas evidências empíricas de corrupção no Brasil, baseado principalmente em relatórios produzidos que por sua vez se apóiam em questionários (“*surveys*”) realizados. Apoiado nessas evidências, será analisado o fato de como que o modelo apresentado no capítulo 2 se aplica ao Brasil, ou seja, se a corrupção verificada no Brasil é o caso de ser um subproduto de intervenções

governamentais benéficas em que o ótimo social é atingido com corrupção parcial, ou se esse modelo não se aplica ao Brasil, com este sendo então mais parecido com a maioria dos países subdesenvolvidos.

3.1 Evidências de Corrupção no Brasil

Apesar da opinião de haver bastante corrupção no Brasil ser frequentemente expressa, são relativamente poucas as pesquisas feitas para buscar avaliar a sua extensão e grau, em muito devido ao próprio assunto. No entanto, cada vez mais novas pesquisas de opinião nessa área fazem com que o assunto seja tratado de forma mais objetiva, o que traz muitos benefícios em termos de possibilidades analíticas. A seguir, se busca fazer um pequeno resumo dos resultados mais recentes de alguns relatórios nacionais e internacionais que abordam o assunto da corrupção no Brasil.

3.1.1 Índice de Percepções de Corrupção da Transparência Internacional

Um dos índices sobre corrupção mais influentes é construído pela organização não-governamental Transparência Internacional, fundada em 1993. Desde 1995, anualmente esta instituição divulga seu Índice de Percepções de Corrupção (*Corruption Perceptions Index - CPI*), em que países são ordenados de acordo com o grau de percepção de corrupção definido por suas fontes, de menor corrupção para maior corrupção. Inicialmente composto por apenas 41 países, atualmente consta-se na lista 180 países.

Como o número de países frequentemente muda de ano a ano, as comparações de diferentes anos de um país deve ser feito baseado na nota obtida por este país (quanto maior a nota, menor a percepção de corrupção), e não pela sua posição no ranking. No entanto, é importante lembrar que variações nas notas não necessariamente são devidas somente a mudanças de percepções, podendo ser resultantes de mudanças de metodologia nos questionários que dizem respeito ao país em questão.

Como explicado em sua nota metodológica⁸, o objetivo do CPI é prover dados na extensão das percepções de corrupção dentre os países, sendo construído a partir de questionários feitos com empresários e analistas do país. No índice de 2008, foram utilizadas 13 fontes de dados, originando de 11 instituições independentes⁹. Enquanto todas as fontes de dados foram construídas para buscar mensurar a extensão da corrupção no país, a amostragem dos indivíduos a serem aplicados o questionário varia entre elas e podem ser classificadas basicamente segundo duas formas de amostragem.

A maior parte das instituições estabelece uma rede de correspondentes no local e cria o índice a partir de discussões com os membros da própria instituição na sede desta, estes membros sendo não-residentes do país em questão. Já o restante das instituições constrói seus índices a partir de questionários aplicados em residentes do próprio país. Há vantagens e

⁸ *The Methodology of the Corruption Perceptions Index 2008*, Prof. Dr. Johann Graf Lambsdorff, Transparency International (TI) and University of Passau, August 2008

⁹ *Asian Development Bank (ADB), African Development Bank (AFDB), Bertelsmann Transformation Index (BTI), Country Policy and Institutional Assessment by the World Bank (CPIA), Economist Intelligence Unit (EIU), Freedom House Nations in Transit (FH), Global Insight (GI), International Institute for Management Development (IMD), Grey Area Dynamics Ratings by the Merchant International Group (MIG), Political and Economic Risk Consultancy (PERC) e World Economic Forum (WEF).*

desvantagens em ambas as abordagens. A primeira forma é vantajosa devido ao fato de que os entrevistados estão imunes ao chamado “*home-country bias*”, o que significa basicamente avaliar o seu país somente conforme os padrões deste, o que seria evidentemente problemático dado que esses padrões variam entre os países. Já a segunda forma é vantajosa porque os entrevistados não estão tão suscetíveis a introduzirem uma dominância da visão de “*western business people*”.

Como já comentado no primeiro capítulo, há uma série de questionamentos e críticas quanto à validade de índices de percepção como este, tais como essa questão da amostragem. Os criadores do CPI se defendem mostrando que, em primeiro lugar, as duas formas de amostragem produzem resultados com uma alta correlação entre si, o que indica que nenhum dos dois vieses mencionados acima são muito significativos para o resultado. Outra crítica comumente apresentada em relação ao CPI é de que este acaba reproduzindo o que foi propagado no passado, ou seja, que muitos dos entrevistados acabam sendo influenciados pelos índices passados para responder e não respondem necessariamente baseados em sua percepção do momento atual, o que introduziria um sério problema de circularidade. Segundo a nota metodológica, esta hipótese foi testada e rejeitada em 2006.

Em relação ao Brasil, este está presente desde o primeiro CPI em 1995. Neste ano, obteve uma nota de 2.7 e o 37º lugar de 41 países, ficando a frente somente da Venezuela, do Paquistão, da China e da Indonésia, nesta ordem. Desde então, a colocação do país tem melhorado pouco, atingindo sua nota

máxima, 4.1, em 1999, e desde então gradativamente caindo. Como se pode observar abaixo, em 2005 a nota do país caiu 0.2 para 3.7 e no ano seguinte caiu novamente 0.2 para 3.5. Essa queda em 2005, e da qual o país até então não reverteu, pode ter sido influenciada pelas várias notícias de corrupção política divulgadas à época, o chamado “mensalão”, e que até esse ano ainda surgem novas informações a respeito. Em 2008, o Brasil obteve então novamente uma nota de 3.5, empatando com Burkina Fasso, Marrocos, Arábia Saudita e Tailândia pelo 80ª colocação.

Brasil		
Ano	Nota CPI	Intervalo de Confiança *
1995	2.7	3.11
1996	2.96	1.07
1997	3.56	0.49
1998	4.0	0.16
1999	4.1	0.64
2000	3.9	3.6 - 4.5
2001	4.0	3.5 - 4.5
2002	4.0	3.4 - 4.8
2003	3.9	3.3 - 4.7
2004	3.9	3.7 - 4.1
2005	3.7	3.5 - 3.9
2006	3.5	3.2 - 4.0
2007	3.5	3.2 - 4.0
2008	3.5	3.2 - 4.0

* Os valores de 1995 - 1999 se referem à
variância

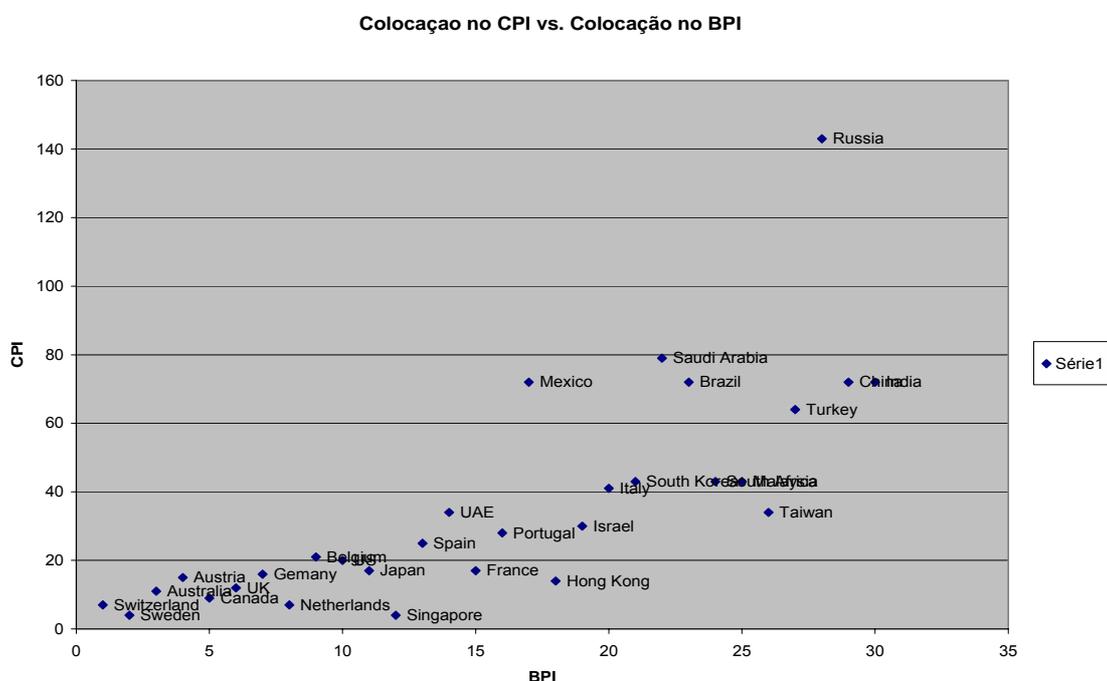
Observando os dados para diferentes países, de fato se observa normalmente pequenas diferenças entre os anos, os países geralmente considerados menos corruptos permanecendo na liderança do ranking, com pequenas variações de colocações entre eles. No entanto, há casos de países em que se viu uma notável mudança. Um exemplo é o Uruguai, que em 1998 (sua primeira participação no CPI) obteve uma nota de 4.3. A título de comparação, neste mesmo ano o Brasil obteve 4.0. A partir desse ano, a nota do Uruguai vem continuamente aumentando, atingindo a nota de 6.9 em 2008, e a 23ª colocação, evidentemente deixando o Brasil muito para trás.

3.1.2 Índice de Pagamento de Subornos da Transparência Internacional

Este outro índice produzido pela Transparência Internacional (*Bribe Payers Index – BYI*) avalia o lado da oferta no estudo da corrupção, em que se busca analisar a predisposição de empresas de países industrializados e grandes exportadores mundiais a subornarem indivíduos e/ou organizações no exterior. O índice mais recente é o de 2006, em que foram entrevistadas mais de 11.000 pessoas de 125 países por meio do *World Economic Forum's Executive Opinion Survey 2006*. Tal como no Índice de Percepção de Corrupção, 10 indica uma percepção de nenhuma corrupção enquanto 0 indica uma percepção de alto grau de corrupção.

Dos trinta países considerados, o Brasil obteve a vigésima-terceira colocação, com uma nota de 5,65, sendo que o primeiro colocado foi a Suíça, com uma nota de 7,81, ou seja, muito abaixo da nota dos primeiros países colocados em

termos de percepção de corrupção interna. Como podemos observar pelo gráfico abaixo, há indícios de uma correlação positiva entre a colocação de um país no índice de percepção de corrupção com sua colocação no índice de pagamentos de suborno no exterior. Dessa forma, como era de se esperar, países que apresentam um baixo nível de corrupção interna (ou, mais precisamente, uma percepção de) apresentam também um menor nível de corrupção que “ofertam” para os outros países por meio de suas empresas exportadoras.



3.1.3 Relatório da Pricewaterhousecoopers: “Economic Crime: People, Culture and Control – The 4th biennial Global Economic Crime Survey 2007”

Desde 2003, a cada dois anos a empresa Pricewaterhouse Coopers elabora uma pesquisa sobre crimes econômicos. No último, realizado em 2007, foram entrevistados diretores e presidentes de 5.428 empresas espalhados por 40 países, destas 76 no Brasil. Além dessas entrevistas com diretores das

empresas, a pesquisa também contou com a colaboração de 1.568 especialistas no impacto de crimes econômicos em alguns países emergentes, dentre eles 166 para o Brasil. As categorias de crime econômico utilizados por eles são: a) apropriação indébita de ativos; b) manipulação de informações financeiras/contábeis; c) corrupção e suborno; d) lavagem de dinheiro e; e) falsificação/pirataria/espionagem industrial. Os resultados se encontram na tabela abaixo.

Brasil 2007

	Percepção do Crime Econômico Mais Prevalente	Crimes Econômicos Mais Relatados
Apropriação Indébita de Ativos	20%	37%
Manipulação de Informações Contábeis- Financeiras	23%	9%
Corrupção e Suborno	29%	10%
Lavagem de Dinheiro	15%	0%
Falsificação-Pirataria- Espionagem Industrial	13%	12%

Fonte:

Pricewaterhousecoopers

– “*Global Economic*

Crime Survey 2007”

Em relação ao Brasil, 29% dos diretores e presidentes entrevistados afirmaram que tinham a percepção de que corrupção e suborno era a forma de crime econômico mais prevalente, seguido de manipulação de informações financeiras/contábeis com 23%, apropriação indébita de ativos com 20%, lavagem de dinheiro com 15% e falsificação/pirataria/espionagem industrial com 13%. No entanto, em matéria de crimes econômicos efetivamente relatados pelos entrevistados, a incidência real foi maior na apropriação indébita de ativos, com 37%, seguido de falsificação/pirataria/espionagem industrial com 12% e, só em terceiro lugar, corrupção e suborno, com 10%. Manipulação de informações financeiras/contábeis segue, com 9%, e, por último, lavagem de dinheiro, com curiosamente 0% de relatos.

Em relação somente à categoria de corrupção e suborno, este resultado é uma melhora em relação às pesquisas anteriores, de 2003 e 2005. Em 2003 a incidência percebida de corrupção e suborno como sendo o crime econômico mais prevalente no país era de 50%, enquanto que a incidência real de empresas que realmente verificaram essa forma de crime na prática era de somente 12%. Já em 2005, a incidência percebida caiu para 29% enquanto que a incidência real se elevou para 35%. No relatório de 2005, os elaboradores comentam a possibilidade de que a percepção de corrupção e suborno como o crime mais prevalente no país pode estar diretamente influenciada pelas várias notícias de corrupção veiculadas pela mídia na época (como o “mensalão”, já mencionado acima), enquanto que a pesquisa de 2005 possivelmente se beneficiou dos efeitos da introdução de melhores controles nas empresas entre esses dois períodos .

Outro resultado interessante da pesquisa é observar a porcentagem de companhias que perderam alguma oportunidade para um concorrente que desconfiam de ter pagado um suborno. No Brasil, essa porcentagem é de 35%, enquanto que a média global é de 24% e da América do Sul e Central 29%. Além disso, é importante também comparar a porcentagem das companhias que foram demandadas a pagarem um suborno e que perderam uma oportunidade de negócio (45%) com a porcentagem das companhias que nunca foram demandadas a pagarem um suborno e que perderam uma oportunidade (23%). Segundo o relatório, esses resultados muito diferentes são indícios de que o mercado no qual a empresa está imerso não está funcionando competitivamente, mas sim com base em trocas de subornos, dado que empresas que não são demandadas a pagarem suborno “perdem” menos oportunidades do que as que são demandadas a pagar.

Curiosamente, o primeiro resultado mostrado acima para o caso do Brasil está consideravelmente abaixo das porcentagens para os outros países. Enquanto que no Brasil 45% dos entrevistados responderam que já foram demandados a pagarem alguma forma de suborno e perderam uma oportunidade de negócio, o resultado global foi de 66%, enquanto que na Europa Ocidental foi de 58% e na América do Sul e Central 52%. O resultado do Brasil só ficou acima do resultado da América do Norte, de 17%.

3.1.4 Reelection Incentives and Political Corruption: Evidence from Brazil's Municipal Audit Reports - Cláudio Ferraz e Frederico Finan, 2005

Neste artigo, já mencionado no primeiro capítulo, os autores constroem uma base de dados sobre corrupção na instância municipal a partir de relatórios de auditorias realizadas pela Controladoria Geral da União (CGU) por meio de seu Programa de Fiscalização a partir de Sorteios Públicos. Este programa consiste em sorteios realizados mensalmente na Caixa Econômica Federal de municípios a serem auditados. A partir do sorteio, a CGU recolhe todas as informações disponíveis sobre as verbas federais transferidas para estes municípios e então envia seus auditores para fiscalizar como elas foram empregadas. Após aproximadamente uma semana, os auditores enviam um relatório detalhado em que são apontadas todas as irregularidades.

Por meio de sua base de dados, os autores buscavam testar os efeitos dos incentivos da existência de reeleições por meio da comparação entre os níveis de corrupção dos prefeitos em primeiro mandato com prefeitos no seu segundo (e, conseqüentemente, último) mandato, controlando para diversas outras variáveis. Baseado nos relatórios, são definidas duas medidas de corrupção no nível municipal: o montante total dos recursos relacionados a atividades corruptas e o número de irregularidade relacionados à corrupção. Além disso, os autores também definem três categorias de práticas corruptas: desvio de verbas, práticas de licitação ilegais e superfaturamento.

Os dados empíricos indicam que 54% dos municípios auditados haviam realizado alguma forma ilegal de licitação, e pelo menos 48% haviam desviado verbas federais. Superfaturamento foi a forma de corrupção encontrada menos frequentemente, em apenas 6% da amostra. Combinando esses três

indicadores, é visto que 73% dos municípios auditados apresentam ao menos uma forma de corrupção. Além disso, os autores mostram que mais de 50% dessas irregularidades ocorrem nos setores de educação e saúde.

A conclusão dos autores quanto ao incentivo da reeleição para atenuar as práticas corruptas de prefeitos em primeiro mandato é de que este é significativo. Os prefeitos em seu segundo mandato cometem 0,48 mais irregularidades relacionadas à corrupção do que os prefeitos em primeiro mandato, o que é significativo a 10%. No entanto, os autores colocam que há ao mesmo tempo uma melhora na administração dos prefeitos em segundo mandato, o que apresentaria ser um possível *trade-off* com a existência de maior corrupção.

3.1.5 Relatório da Transparência Brasil em colaboração com a empresa de consultoria de riscos Kroll: "Corruption in Brazil: Perspectives from the private sector, 2003"

Este relatório apresenta o resultado de um questionário realizado em 2003, feito com 78 empresas privadas sobre o tópico de corrupção. Destas empresas, a maioria empregava mais de 500 pessoas e se concentrava nos setores industriais e de serviços, com uma forte predominância de estarem localizadas no estado de São Paulo (54 das 78 empresas). As perguntas do questionário foram divididas em três grupos: percepção, experiência e comportamento.

Em relação à percepção, a corrupção é considerada o segundo maior obstáculo ao desenvolvimento das empresas dentre 14 fatores, com 74% das empresas a considerando um obstáculo “muito importante”, estando atrás apenas da alta carga tributária, que obteve 82% das firmas o indicando como um obstáculo muito importante. Perguntado quanto à probabilidade de ocorrência de subornos e nepotismos em determinados setores, 87% das empresas entrevistadas indicaram que estes são muito prováveis de ocorrerem em licitações públicas, seguido de fiscalizações técnicas com 86% e arrecadação de impostos e polícia empatando com 83%. É importante notar que mesmo o setor em que é indicado uma probabilidade mais baixa de ocorrência de subornos e nepotismos é o de privatização com 56%, ou seja, ainda elevado.

Quanto à verdadeira experiência com corrupção, ao serem perguntados o quanto que as empresas no seu ramo gastam anualmente em corrupção, 69% dos entrevistados responderam que gastam até 3% de sua renda anual, mas 25% responderam que gastam entre 5-10%. O restante afirmou que gasta mais de 10%. Em relação à divisão por setores, o estudo analisa a experiência em três ‘setores’: licitações públicas, arrecadação tributária e licenças governamentais.

No que diz respeito a licitações públicas, 51% das firmas entrevistadas afirmaram terem participado de pelo menos uma, e destas 62% afirmam terem sido demandadas um suborno ou alguma outra forma de pagamento indireto por funcionários públicos ou políticos. Quanto à arrecadação de impostos e outras obrigações fiscais, 53% dos entrevistados afirmaram que suas

empresas já estiveram sujeitas a demanda por subornos e outras formas de pagamento indireto. Perguntados qual imposto é mais vulnerável à corrupção, o imposto ICMS foi apontado como sendo o mais, com 78% das respostas, seguido de impostos relacionados ao trabalho (71%) e o ISS (68%). Quanto ao que ganham em troca dos subornos aos arrecadadores de impostos, 83% responderam que a principal vantagem é o relaxamento das fiscalizações. Em relação a licenças governamentais, a corrupção aparenta ser menos abrangente, com apenas 24% dos entrevistados respondendo afirmativamente à pergunta de se sua empresa já tinha sido sujeito à demanda de suborno para obter uma licença governamental. No entanto, como muitas firmas não necessitam de nenhuma licença especial, isso pode ter influenciado o resultado.

Em relação ao comportamento e atitude das empresas relacionadas à corrupção, 21% delas responderam que as políticas da empresas aceitavam tacitamente a corrupção, enquanto que 60% responderam que não aceitavam e 19% responderam que não sabiam responder. Quanto à existência de mecanismos que visem diminuir a corrupção, 78% dos entrevistados responderam que havia um código de ética na empresa e 55% responderam que há algum mecanismo de “*whistleblowing*”. Curiosamente, todas as firmas que responderam positivamente à pergunta de se as políticas da empresa aceitavam tacitamente a corrupção responderam também que havia um código de ética na empresa. No entanto, quanto ao fato de se as punições e o controle são de fato seguidos (*‘enforced’*), a pesquisa mostrou que somente 22% dos entrevistados responderam afirmativamente à pergunta de se havia tido alguma investigação na firma de empregados suspeitos de terem pago ou oferecido

suborno a oficiais governamentais, enquanto que 49% responderam negativamente e 29% responderam que não sabiam.

3.2 Aplicação do Modelo no Brasil

Baseado na subseção acima, se objetivará realizar nesta subseção uma análise da aplicabilidade do modelo descrito no segundo capítulo para o caso do Brasil. Para isso, se utilizarão os dados descritos acima, junto com alguns outros dados, para primeiro buscar analisar aproximadamente a magnitude de determinados parâmetros do modelo no Brasil e então com isso analisar se a corrupção verificada pode ser vista como sendo somente um subproduto da intervenção governamental desejada, ou seja, se o Brasil se enquadra no grupo de países em que corrupção parcial seria o ótimo, ou não.

3.2.1 Eficácia de Monitoramento (q)

Como já explicado, a eficácia de monitoramento equivale à probabilidade do burocrata corrupto ser pego, ou seja, equivale à probabilidade de um burocrata que aceite subornos ser pego e punido. Dos relatórios analisados acima, o que fornece informações mais relevantes quanto a esse parâmetro é o relatório da Transparência Brasil junto com a consultoria de riscos Kroll, quando abordam as questões sobre o comportamento das empresas quanto ao monitoramento de seus próprios funcionários. Obviamente, o objeto de monitoramento aqui é diferente, no caso do relatório é monitoramento dos funcionários das empresas e não dos burocratas do governo, mas pode-se considerar que ao investigar e

julgar um de seus funcionários suspeitos de subornar um funcionário público, automaticamente se estaria ao menos investigando também este funcionário público.

Como já discutido anteriormente, ao serem perguntados se havia ocorrido alguma investigação na sua empresa dos funcionários suspeitos de terem pago ou oferecidos subornos aos funcionários públicos, 49% responderam que não, somente 22% responderam que sim e ao todo 29% responderam que não sabiam responder. Curiosamente, essas proporções não se alteram significativamente quando se considera se a firma tinha um código de ética ou um mecanismo de “*whistle-blowing*” ou não.

Outra estatística interessante quanto a esse parâmetro é obtido pelo relatório do Pricewaterhousecoopers de Pesquisa sobre Crimes Econômicos 2005 – Brasil. Este relatório é na verdade um resumo do relatório de Crimes Econômicos Global de 2005, mas com ênfase no Brasil, e segue o mesmo molde do de 2007, abordado acima. Neste relatório, apesar de não ter dados especificamente para casos de corrupção e suborno, há dados de que após identificada uma suspeita de fraude de uma forma geral, 71% das empresas conduziram uma investigação interna, contra 81% na amostra global, para confirmar a existência do crime. Apesar do valor nacional estar abaixo do valor global, ele é significativamente superior ao valor encontrado pelo relatório da Transparência Brasil/Kroll. Uma hipótese do por que disso é que as empresas talvez se importem mais em investigar outras formas de fraude em vez de

corrupção e suborno, como apropriação indébita de ativos ou manipulação de informações contábeis/financeiras.

Assim, pode-se concluir das estatísticas mostradas acima que elas corroboram a hipótese da eficácia de monitoramento no Brasil ser baixa, ou seja, pode-se considerar o valor de q como sendo **baixo**.

3.2.2 *Quantia de Suborno (σ)*

Segundo o *World Business Environment Survey* do ano 2000, produzido pelo Banco Mundial, ao perguntarem para as empresas qual a porcentagem de suas receitas que firmas tais como elas próprias gastam em pagamentos não-oficiais por ano a funcionários públicos, 38,6% das empresas responderam que 0%, 23,4% responderam que menos de 1%, 11,9% responderam que entre 1-2%, 14,6% responderam entre 2-10%, 7% responderam entre 10-12% e o restante acima de 12%.

Para o Brasil, das 140 empresas entrevistadas, o resultado obtido foi de 54,9% das empresas respondendo que 0% de suas receitas anuais se destinavam a suborno, 25% responderam que menos de 1%, 8,6% responderam que entre 1-2%, 8,6% responderam que entre 2-10%, e 2,9% responderam que entre 10-12%. Estes valores, apesar de serem comparativamente bons se comparados a amostra global, não são tão promissores se comparados a alguns países específicos mesmo da América Latina, como Chile e Uruguai.

No entanto, mesmo países da OCDE apresentam valores similares ou piores ao Brasil. Os Estados Unidos, por exemplo, apresentaram 52,5% das 82 empresas entrevistadas respondendo que gastam 0% de suas receitas anuais com suborno, 18,3% respondendo que menos de 1%, 8,5% que gastam entre 1-2%, 8,5% que gastam entre 2-10%, 8,5% que gastam entre 10-12%, 1,2% que gastam 13-25% e 2,4% que gastam mais de 25% de sua receita anual com suborno. Assim, por meio desses dados podemos concluir que, apesar da quantia de suborno paga/recebida no Brasil não ser das menores, também não é das mais elevadas, com países que apresentam uma percepção de corrupção significativamente menor apresentando a mesma proporção de gastos com subornos. Dessa forma, podemos constatar que não é a quantia de suborno o determinante do alto nível de corrupção no Brasil, dado que este não é alto, ou seja, pode-se considerar o valor de σ como sendo relativamente **baixo**.

3.2.3 Salários Relativos no Setor Público (w)

O setor público no Brasil é notoriamente conhecido por oferecer estabilidade para o seu funcionário com direito a várias outras garantias, inclusive à aposentadoria integral. Como descrito por Neves Holanda Barbosa e Holanda Barbosa Filho (2008), a aposentadoria integral funcionaria como um “seguro que o servidor estaria adquirindo ao entrar para o funcionalismo público” (pg. 2). O fato de existir esse seguro deveria implicar que o salário do funcionalismo público fosse inferior ao salário do setor privado. No entanto, vários estudos indicam que este não é o caso: no Brasil, os trabalhadores públicos não só

recebem essas garantias como também recebem um salário superior ao da iniciativa privada.

Em artigo que busca averiguar o diferencial do setor público e privado na América Latina, Panizza e Qianag (2005) estimam qual o “prêmio” por trabalhar no setor público em vários países, com base em dados provindos de censos domiciliares em cada país. Em quatro países eles encontram um prêmio significativo para os funcionários do setor público: Equador, Costa Rica, El Salvador, Colômbia e Brasil, nesta ordem de menor para maior prêmio.

Como descrito no capítulo anterior, a relação entre os salários relativos no setor público e os parâmetros do modelo denota a relação direta ou indireta entre os salários e os níveis de corrupção. Assim, se a principal diferença entre os países é devido a diferenças na eficácia de monitoramento (q), se espera uma relação negativa entre os salários relativos do setor público e o nível de corrupção. Já se a principal diferença é entre a quantidade de burocratas “desonestos” (m), espera-se uma relação positiva entre os salários e o nível de corrupção.

	Prêmio do Setor Público (Trabalhadores Masculinis): Dados variam de 1995-1997	CPI 2008	CPI 1998
Brasil	0.290	3.5	4.0
Colômbia	0.240	3.9	2.2
El Salvador	0.190	3.9	3.6

Costa Rica	0.103	5.1	5.6
Equador	0.100	2.0	2.3

Fonte: *Panizza e Qianag (2005)*

Transparência Internacional - CPI 2008 e 1998

Acima, se buscou elaborar uma tabela com os países cujos prêmios do setor públicos foram significativos e comparar isso com o índice de percepções de corrupção da Transparência Internacional, tanto de 2008, porque é o mais recente, quanto o de 1998, pois é o que mais se aproxima da época dos dados. Como se pode observar acima, pelo índice de percepções de corrupção de 2008 se observa uma relação inversa entre os salários e o índice, com exceção do Equador, e com o índice de 1998 não se observa nenhuma relação clara. Calculando uma regressão simples entre o prêmio do setor público sobre o CPI 2008, excluindo o Equador, obtemos um coeficiente de correlação (R2) de 0,897 e uma inclinação de -0,1093, este sendo significativo a 1%, com erro-padrão de 0,026.

Utilizando-se então a relação entre os países acima (com exceção do Equador) com o índice de 2008, a relação inversa indica que essa diferença é devido a diferenças nas proporções de burocratas corruptos no país, segundo o modelo descrito no capítulo anterior. Assim, como o Brasil é o país que possui o maior prêmio por trabalhar no setor público, simultaneamente ao maior índice de percepção de corrupção, é de esperar que a proporção de burocratas corruptos (m) seja **alta**.

Dado essas estimativas dos parâmetros, podemos concluir que a alocação ótima com corrupção parcial é improvável no Brasil. Como aparentemente a eficácia de monitoramento (q) é baixa e a proporção de burocratas corruptos (m) é alta, isso faz com que o caso do Brasil se aproxime mais dos outros países subdesenvolvidos, em que a justificativa de corrupção como sendo um subproduto inevitável de uma intervenção governamental benéfica e em que caso o ótimo social incluiria corrupção parcial, não se aplica.

Conclusão

Neste trabalho se buscou analisar o quão bem o modelo de Acemoglu e Verdier (2000) se aplica no Brasil, ou seja, se o caso brasileiro seria um em que existiria um equilíbrio ótimo com a existência de corrupção parcial ou não. Inicialmente foi realizada uma revisão de literatura abrangente, para analisar quais são os possíveis determinantes da existência de corrupção e, principalmente, quais são suas conseqüências. Em seguida, foi analisado o modelo principal e, a partir de relatórios e pesquisas realizadas por diversas instituições nacionais e internacionais, se buscou estimar a magnitude dos parâmetros determinantes no modelo, basicamente se eram altos ou baixos em relação a outros países.

Dessa forma, foi mostrado que há vários indícios de que a eficácia de monitoramento seja baixa, a quantia de suborno baixa e a proporção de burocratas desonestos alta. Essas três características fazem com que o ótimo com corrupção parcial não seja provável de ocorrer, como os autores afirmam que é o caso da maioria dos países subdesenvolvidos.

Referências Bibliográficas

- Acemoglu, Daron e Verdier, Thierry. 2001. “The Choice Between Market Failure and Corruption.” *The American Economic Review*, 90: 194-211.
- Acemoglu, Daron; Johnson, Simon and Robinson, James A. 2001. “The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation.” *American Economic Review*, 91(5), 1369-1401.
- Ades, Alberto and Di Tella, Rafael. 1999. “Rents Competition and Corruption.” *American Economic Review*, 89(4) 982-993.
- Alesina, Alberto e Angeletos, George-Marios. 2005. “Corruption, Inequality and Fairness.” *NBER Working Paper no. 11399*.
- Alston, Lee; Melo, Marcus; Mueller, Bernardo and Pereira, Carlos. 2007. “The Choice Governors Make: Political Institutions and Economic Performance at the Sub-National Level in Brazil.” II Research Workshop on Institutions and Organization, São Paulo. v. 1. p. 1-23
- Banco Mundial – “*World Business Environment Survey 2000*”. Disponível em <http://info.worldbank.org/governance/wbes/>. Último acesso no dia 09 de novembro de 2008.
- Barbosa, Ana Luiza Neves Holanda e Barbosa Filho, Fernando Holanda. – “Um Modelo de Switching Regression para o Hiato Salarial Público-Privado no Brasil”. Disponível em <http://www.ie.ufrj.br/datacenter/ie/pdfs/seminarios/pesquisa/texto1609.pdf>. Último acesso no dia 09 de novembro de 2008.
- Bardhan, Pranab. 1997. “Corruption and Development: A Review of Issues.” *Journal of Economic Literature*, 35: 1320-1346.

- Becker, Gary S. 1968. "Crime and Punishment: An Economic Approach." *Journal of Political Economy*, 76: 169-217.
- Brunetti, Aymo and Weder, Beatrice. 2003. "A Free Press is Bad News for Corruption." *Journal of Public Economics*, 87: 1801-1824.
- Dollar, David; Fisman, Raymond e Gatti, Roberta. 2001. "Are Women Really the 'Fairer' Sex? Corruption and Women in Government." *Journal of Economic Behavior and Organization*, 46: 423-429.
- Ferraz, Claudio e Finan, Frederico. 2005. "Reelection Incentives and Political Corruption: Evidence from Brazil's Municipal Audit Reports."
- Fisman, Raymond e Gatti, Roberta. 2002. "Decentralization and Corruption: Evidence Across Countries." *Journal of Public Economics*, 83: 325-345.
- Fleisher, David. 2002. "Corruption in Brazil: Defining, Measuring and Reducing." *A Report of the CSIS Americas Program*, July.
- Gupta, Sanjeev; Davoodi, Hamied e Tiongson, Erwim. 2000. "Corruption and the Provision of Health Care and Education Services", *IMF WP/00/116*.
- Harstad, Bard and Svensson, Jakob. 2008. "From Corruption to Lobbying and Economic Growth." Working Paper
- Kaufmann, Daniel and Wei, Shang-Jin. 1999. "Does 'Grease Money' Speed up the Wheels of Commerce?" *NBER Working Paper no. 7093*.
- Laffont, J.J e Tirole, J. 1993. *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation* (Cambridge, MIT Press)

- Lambsdorff, Johann Graf. 2001. "How Corruption in Government Affects Public Welfare – A Review of Theories." Center for Globalization and Europeanization of the Economy, Discussion Paper 9.
- Lambsdorff, Johann Graf. 2002. "How Confidence Facilitates Illegal Transactions: An Empirical Approach." *American Journal of Economics and Sociology*, Vol. 61, no. 4: 829-853
- Leff, Nathaniel. 1964. "Economic Development through Bureaucratic Corruption." *American Behavioral Scientist*: 8-14.
- Lipset, S.M e Lenz, G.S. 1999. "Corruption, Culture and Markets". George Mason University, Manuscript.
- Mauro, Paolo. 1995. "Corruption and Growth." *The Quarterly Journal of Economics*, CX: 681-712.
- Mauro, Paolo. 1998. "Corruption and the Composition of Government Expenditure." *Journal of Public Economics*, 69: 263-279
- Mocan, Naci. 2004. "What Determines Corruption? International Evidence from Micro Data." *NBER Working Paper no. 10460*.
- Mueller, Bernardo. 1999. Instituições Regulatórias. *Working Paper* do Departamento de Economia, Universidade de Brasília.
- Olken, Benjamin. 2006. "Corruption Perception vs. Corruption Reality." *NBER Working Paper no. 12428*.
- Panizza, Ugo e Qiang, Christine Zhen-Wei. 2005. "Public-private wage differential and gender gap in Latin America: Spoiled bureaucrats and exploited women?" *The Journal of Socio-Economics*, 34: 810-833
- Pricewaterhousecoopers – "Pesquisa sobre Crimes Econômicos 2005 – Brasil". Disponível em

<http://www.pwc.com/images/bz/PesquisaGEC05.pdf>. Último acesso em 09 de novembro de 2008.

- Pricewaterhousecoopers – “*Economic Crime: People, Culture and Control – The 4th biennial Global Economic Crime Survey 2007*”. Disponível em <http://www.pwc.com/extweb/home.nsf/docid/29CAE5B1F1D40EE38525736A007123FD>. Último acesso no dia 09 de novembro de 2008.
- Rose-Ackerman, Susan. 1975. “The Economics of Corruption.” *Journal of Public Economics*, 4: 187-203.
- Rose-Ackerman, Susan. 1978. “Corruption: A Study of Political Economy”. (New York, NY: Academic Press).
- Sachs, Jeffrey. 1997. “The Limits of Convergence: Nature, Nurture and Growth”. *The Economist*, 14 de Junho: 19-22.
- Shleifer, Andrei and Vishny, Robert. 1993. “Corruption”, *Quarterly Journal of Economics*, CIX: 599-617.
- Svensson, Jakob. 2005. “Eight Questions about Corruption.” *The Journal of Economic Perspectives*, 19: 19-42.
- Swamy, Anand; Knack, Stephen; Lee, Young e Azfar, Omar. 2001. “Gender and Corruption.” *Journal of Development Economics*, 64: 25-55.
- Transparência Brasil e Kroll – “*Corruption in Brazil: Perspective from the private sector, 2003*”. Disponível em <http://www.transparencia.org.br/docs/private-sector-2003.pdf>. Último acesso em 09 de novembro de 2008.
- Transparência Internacional – *Corruption Perception Index 2008*. Disponível em

http://www.transparency.org/policy_research/surveys_indices/cpi. Último acesso no dia 09 de novembro de 2008.

- Transparência Internacional – *Bribe Payer Index 2002*. Disponível em http://www.transparency.org/policy_research/surveys_indices/bpi. Último acesso no dia 09 de novembro de 2008.
- Treisman, Daniel. 2000. “The Causes of Corruption: A Cross-National Study.” *Journal of Public Economics*, 76: 399-457.

