

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**“EFEITOS DA REMUNERAÇÃO VARIÁVEL PARA EXECUTIVOS SOBRE O
LUCRO DA FIRMA”**

Nícolas Corteze Chang

No. de matricula: 0811425

Orientador: Vinicius Carrasco

Dezembro/2011

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**“EFEITOS DA REMUNERAÇÃO VARIÁVEL PARA EXECUTIVOS SOBRE O
LUCRO DA FIRMA”**

Nícolas Corteze Chang

No. de matricula: 0811425

Orientador: Vinicius Carrasco

Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.

Dezembro/2011

As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor.

AGRADECIMENTOS

Como não poderia ser diferente, gostaria de começar expressando minha gratidão ao Criador que não permitiu que nenhum “cisne negro” ocorresse na trajetória da minha vida me possibilitando cursar a universidade em plenas condições, ao mesmo tempo em que meu deus força, sabedoria e disposição para superar os obstáculos em meu caminho por mais difíceis que poderiam aparentar.

Sem o apoio dos meus pais e avós minha graduação não teria sido uma realidade na minha vida. Sempre pude contar com minha família, mesmo estando distante fisicamente, mas ao mesmo tempo tão próximos na disposição de me apoiar e dar uma voz de conforto quando necessário.

Morar sozinho não é uma tarefa trivial, entretanto pude contar com amigos que me acompanharam no meu trajeto. Sem dúvidas a tarefa fica muito mais fácil quando temos alguém para compartilhar a vontade e a disposição de crescer na carreira profissional, assim como nos momentos de lazer.

Agradeço também meu orientador, pois sem ele não seria possível desenvolver este trabalho sem suas idéias sugeridas. Sempre tive brilhante auxílio acadêmico quando necessário, obtendo a capacitação para o desenvolvimento dos temas propostos.

Esta dedicatória fica completa com o merecido destaque das pessoas citadas acima:

Família: Hyung Il Chang, Valentina Corteze Chang, Vilma Braga Corteze e Valentim Corteze.

Amigos: Luís Augusto Amorim Ferreira, Murilo Fonseca, Anderson Andrade, Jefferson Brito, Thiago de Lucena, Kamila Liu, Luiz Gustavo Moza, Gabriela Fonseca, Karen Roxo, Bruno Amaral e Natália Campos.

Orientador: Vinicius Nascimento Carrasco.

ÍNDICE

1. Introdução.....	5
2. A Teoria do Contrato Ótimo.....	8
3. Problemas Reais na Remuneração de Executivos.....	12
4. Movimentos de Regulação das Compensações.....	18
Regulação Internacional.....	18
Regulação Brasileira.....	20
5. O Efeito da Remuneração Variável sobre o Desempenho da Firma.....	23
6. Conclusão.....	30
7. Referências.....	32

1. Introdução

Os acionistas são pessoas físicas ou instituições jurídicas que detêm a propriedade de todo o capital físico, intangível e a tecnologia de uma firma, dando a eles o direito de receber fluxos de caixa futuros que os ativos atuais venham a gerar. Entretanto, os acionistas não têm disponibilidade, por algum motivo específico, para dirigir a firma, encontrando como solução a contratação de executivos capazes de geri-la. Neste ponto fica clara a criação de um problema de assimetria de informação, mais especificamente o chamado “risco moral”: O esforço do executivo (agente) em gerir bem a firma não é observável pelo acionista (principal), de modo que este deve desenhar um contrato para que o agente se comporte da maneira desejada.

De acordo com a solução do problema agente-principal relatado acima, nomeado em **Murphy (1999)**, a remuneração do executivo deve ser parcialmente constituída por uma parte variável que será condicionada ao desempenho da firma. Tal desenho faria com que o gerente tomasse atitudes na direção de maximizar o valor da firma, alinhando seus interesses com os do acionista.

Entretanto, há dúvidas na literatura existente sobre a eficácia da solução definida pelo “*optimal contracting approach*”. Por exemplo, há evidências empíricas, como relatadas em **Mullainathan e Bertand (2001)** que mostram a existência de um fator sorte na remuneração dos executivos. Tal fator é definido como sendo movimentos no valor da firma que nada tem a ver com o desempenho do gerente, como aumentos no preço do petróleo que causam um choque exógeno positivo no lucro de petrolíferas e aumentam o salário variável dos gerentes. Caso o “*optimal contracting approach*” fosse válido, a remuneração do executivo deveria ser filtrada a fim de retirar o aumento no lucro advindo do choque exógeno. A utilização do filtro é provada ser empiricamente maior em firmas que possuem capital menos segmentado, provando que o monitoramento dos acionistas é uma potente arma para evitar remunerações discricionárias.

Outra evidência da tentativa dos executivos em maximizar seus ganhos individuais sem pensar no melhor para a firma são atividades usualmente praticadas no intuito de camuflar e/ou validar a remuneração recebida por eles. A contratação de consultores de salários é muitas vezes feita pelos próprios gerentes, representando um conflito de interesses, pois quem está oferecendo a consultoria não irá querer “reduzir”

o salário de quem contratou. Podem ser utilizadas também práticas de remuneração e regalias difíceis de serem observadas, como fundos de pensão, regalias pós-aposentadoria e contratos de consultoria. Observam-se também bonificações dadas aos executivos quando estes se aposentam. É evidente que tais tipos de remuneração se distanciam do ótimo.

Alguns autores defendem a idéia de que há um limite superior à remuneração paga ao executivo, como uma restrição de ultraje (“*outrage constraint*”) sendo aplicada pelo público em geral, que não admitiria remunerações que passassem de um teto, como descrita por **Weisbach (2006)**. Esta restrição é questionada quando se observa atletas e artistas com salários altíssimos sem a crítica do público. Entretanto, parece ser razoável pensar que os executivos tenham algum grau de controle sobre suas próprias remunerações.

Por outro lado, há acadêmicos que agem com naturalidade sobre a presença de altas remunerações para os executivos. **Himmelberg e Hubbard (2000)** argumentam que, dada uma oferta inelástica de CEO’s capazes de gerir grandes firmas, choques na demanda agregada de executivos aumentam o valor da firma e o valor marginal do trabalho deles. Do ponto de vista dos autores do paper, o CEO é visto como um insumo, o qual tem sua demanda de qualidade aumentada quando a firma cresce. Toda esta argumentação é baseada na premissa que a ligação entre executivos mais talentosos e firmas maiores acontece perfeitamente.

Apresenta-se também, a necessidade de se esboçar um quadro sobre as regulações de remunerações de executivos intensificadas após a crise de 2008. Podem-se observar movimentos no sentido de criar leis restringindo as remunerações tanto no Brasil, a partir do Banco Central, quanto no contexto internacional, através do *Financial Stability Board* (FSB), as quais não necessariamente foram efetivamente postas em prática. Serão analisadas as forças atuantes neste contexto regulatório.

Portanto, para que se possa saber se a prática de remuneração variável e os altos salários observados realmente possuem efeito sobre o desempenho da firma serão apresentadas alternativas de exercícios estatísticos. Para que não haja viés na estimação dos coeficientes de interesse, os métodos a serem utilizados devem levar em conta a simultaneidade presente entre remuneração do executivo e desempenho da firma. Deste

modo, será utilizada a regressão em janelas de tempo e variáveis instrumentais os quais serão explicados no desenvolvimento do trabalho.

O trabalho a ser realizado tentará identificar os diversos fatores que existem na definição da remuneração dos executivos e quais mais se aproximam do ótimo, sendo este definido pelo contrato que mais alinhe os incentivos dos executivos aos acionistas. Após a detecção e constatação das particularidades do problema será iniciada a análise empírica com a tentativa de estimar o efeito da aplicação de remunerações variáveis sobre o desempenho da firma. A conclusão deverá auxiliar na definição das melhores práticas e instrumentos para a utilização dos acionistas no alinhamento das ações dos executivos com os interesses dos primeiros.

Portanto, a monografia estará segmentada da seguinte forma: Na seção 2 será introduzida e analisada a teoria do contrato ótimo com a derivação do seu modelo. Na seção 3 serão explicadas as diferentes vertentes de críticas à teoria do contrato ótimo e outras possíveis explicações. Na seção 4 será apresentado o contexto regulatório internacional e brasileiro desde a crise de 2008. Na seção 5 será realizado o exercício econométrico para analisar os efeitos da remuneração variável dos executivos sobre o lucro das firmas, e na seção 6 o trabalho será concluído.

2. A Teoria do Contrato Ótimo

A existência de assimetria de informação entre acionistas e executivos não é exclusividade de uma região, setor ou mercado específico, está presente em todas as firmas. Sabe-se que é impossível eliminar este problema, ele estará sempre presente, entretanto é necessária a aprendizagem para desenhar contratos que o mitiguem.

Por muito tempo o estudo dos efeitos existentes entre remuneração de executivos e desempenho das firmas se baseou na aplicação de modelos básicos que somente levavam em consideração os problemas de assimetria de informação, sem incluir algumas características específicas destas assimetrias. Tal modelo resolve de forma simples o problema do esforço do executivo não observado pelos acionistas da firma (risco moral). Partiam do pressuposto de que os executivos tomam ações a , estas ações determinam o lucro da firma $x(a)$ e recebem remuneração $w(x,z)$, onde z é um vetor de variáveis observáveis. A função utilidade do executivo e a função de produção são de conhecimento de ambas as partes, entretanto somente o executivo saberá qual ação ele tomará. Os acionistas são neutros ao risco. O pagamento ao executivo será determinado pela maximização do resultado dos acionistas $x-w$ sujeito a restrições de incentivo ao executivo praticar as ações desejadas e de participação.

Formalmente, estes modelos destacam o *trade-off* entre aversão ao risco dos executivos, volatilidade dos fatores não controláveis e incentivos. Especificamente o modelo do contrato ótimo gera resultados compatíveis com a afirmação anterior:

O principal possui função utilidade Bernoulli $x - w$, sendo que $x = e + \varepsilon$, ou seja, o resultado da firma x depende do esforço e do executivo e um fator independentemente distribuído tal que $\varepsilon \approx N(0, \sigma^2)$. A remuneração do executivo será paga com uma parte fixa a e uma variável b que dependerá dos resultados, de modo que $w(x) = a + bx$. É importante destacar que o executivo tem função utilidade côncava demonstrando aversão ao risco sendo $U(x) = -\exp\left(-r\left(w(x) - \frac{1}{r}e^{-r}\right)\right)$. O fator r é o coeficiente de aversão ao risco absoluto do executivo sendo positivo em seu domínio.

O problema do principal então será escolher o componente fixo e o variável da remuneração do agente para que o primeiro maximize sua utilidade sujeito à duas restrições: Ao agente escolher o fator e que maximiza sua utilidade e uma restrição de participação que deve ser melhor que sua opção de fora (não trabalhar, por exemplo).

Então,

$\text{Máx}_{w(x)} E(x - w)$ sujeito a:

$$\text{Máx}_{\sigma} E[-\exp^{-r(w(x) - \frac{1}{2}\sigma^2)}]$$

$$E[-\exp^{-r(w(x) - \frac{1}{2}\sigma^2)}] \geq -\exp^{-r(0)}$$

Podemos observar que como e é Normal, conseqüentemente x e $w(x)$ também serão. Indo um pouco mais adiante, o logaritmo da exponencial do problema do principal será uma variável log-normal:

$$E[-\exp^{-r(w(x) - \frac{1}{2}\sigma^2)}] = \exp[-r[E(w - \frac{1}{2}\sigma^2) - \frac{r}{2}\text{var}(w - \frac{1}{2}\sigma^2)]]$$

Então, o problema de maximização passa a ser:

$$\text{Máx}_{w(x)} \exp[-r[E(w - \frac{1}{2}\sigma^2) - \frac{r}{2}\text{var}(w - \frac{1}{2}\sigma^2)]]$$

Observa-se que a função será maximizada quando a parte exponencial for o menor possível. Isto ocorrerá quando:

$$\text{Máx}_{\sigma} E(w) - \frac{r}{2}\text{var}(w) - \frac{1}{2}\sigma'^2$$

Deste modo, a restrição de participação se altera para:

$$E(w) - \frac{r}{2}\text{var}(w) - \frac{1}{2}\sigma'^2 \geq \bar{u}$$

Como $w(x) = a + bx$, então $E(w) = a + bE(x) = a + be$ e $\text{Var}(w) = b^2\sigma^2$. Substituindo as expressões na função objetivo e nas restrições temos:

$\text{Máx}_{w(x), \sigma} \sigma - (\alpha + b\sigma)$ sujeito a:

$$\text{Máx}_{\sigma} \alpha + b\sigma' - \frac{r}{2}b^2\sigma^2 - \frac{1}{2}\sigma'^2$$

$$\alpha + b\sigma' - \frac{r}{2}b^2\sigma^2 - \frac{1}{2}\sigma'^2 \geq \bar{u}$$

Resolvendo a primeira restrição:

$$b - \frac{1}{2} * 2\sigma^2 = 0, \text{ então } b = \sigma^2.$$

A segunda restrição irá vigorar com igualdade, pois posso reduzir o componente a até a igualdade e o executivo irá continuar com sua opção de trabalhar. Então:

$$\text{Máx}_b \ b - \left[\frac{r}{2} \sigma^2 b^2 + \frac{1}{2} b^2 + \bar{u} \right]$$

Derivando e igualando a zero obtemos:

$$b = \frac{1}{1 + r\sigma^2}$$

Podemos perceber pela solução que quanto menos avesso ao risco o executivo for, ou quanto menor a variância dos resultados da firma, maior deverá ser a parcela de remuneração variável paga ao executivo para disciplinar suas ações.

Os resultados do modelo do contrato ótimo mostram que sabendo o coeficiente de aversão ao risco absoluto do executivo e a volatilidade dos resultados, é possível lhe dar um pagamento variável b e ele realizará o esforço ótimo. Entretanto, há críticas imediatas do modelo do contrato ótimo expressas em Murphy (1999). Não se deve acreditar que o pagamento variável por si só irá disciplinar o comportamento dos executivos, pois há outras forças atuantes neste meio. O modelo assume que os acionistas sabem exatamente quais ações dos executivos irão maximizar o valor da firma. Em segundo lugar, o escopo de ações que os executivos podem tomar excede muito as possibilidades do modelo do contrato ótimo. A intenção de disciplinar o executivo é para que ele tome decisões que aumentem o valor para o acionista, e isto pode ser alcançado de maneiras diferentes, como investir em projetos de valor presente líquido positivo, aumentar o retorno sobre o patrimônio líquido da firma, decidir por boas estratégias de negócios, escolher entre financiamento por dívida ou equity, selecionar indústrias e mercados para entrar ou sair, entre outros. Portanto fica evidente a necessidade de atrelar os pagamentos dos executivos com base nos reais ganhos dos acionistas e não em medidas de resultado.

Pode-se também destacar a presença de metas alternativas que influenciam no pagamento do executivo, definidos pelo vetor z . Estas determinações acabam desviando a atenção dos gerentes do principal objetivo de aumentar o valor para o acionista. Os executivos podem influenciar nos retornos contábeis (lucro líquido) através de

mudanças nos prazos de custos e receitas, descartarem ativos e passivos para gerar lucros a curto-prazo maiores, escolherem cortar gastos em P&D, entre outros. Todos estes efeitos devem ser levados em conta na hora de decidir o papel da informação no contrato ótimo.

Nesta seção foi apresentado o modelo do contrato ótimo que foi o guia para muitas pesquisas acadêmicas até hoje, entretanto já é difundido na literatura do assunto que o modelo não leva em consideração muitos fatores presentes na atuação de um executivo gerindo uma firma. Empiricamente, muitas firmas parecem se basear no modelo do contrato ótimo para remunerar seus gerentes, o que gera remunerações visivelmente exageradas. Deste modo, a intenção inicial de disciplinar as atitudes dos executivos ou não está sendo cumprida ou está a custos muito altos.

Na próxima seção serão apresentados e analisados, do ponto de vista de diversos acadêmicos, os problemas, erros e possíveis soluções para a má aplicação da teoria do contrato ótimo. Aspectos como a possibilidade dos executivos definirem, em parte, suas próprias remunerações, o chamado efeito sorte, artifícios de camuflagem, pagamentos em formas exóticas, o mercado por CEOs, entre outros, serão pontos importantes do trabalho.

3. Problemas Reais na Remuneração de Executivos

Quando observamos a estrutura de remuneração dos executivos de firmas que divulgam tal informação (principalmente empresas americanas), concluímos que o problema da remuneração ótima vista no modelo do contrato ótimo está gerando resultados indesejados às firmas. Destaca-se então, na literatura, o “*skimming view*”, o qual diz que com a separação da propriedade e do controlador, permite aos executivos ganharem controle sobre seus processos de remuneração, seja por colocar parceiros no conselho de administração ou pela complexidade do processo de pagamento.

Sem dúvidas, a literatura de finanças corporativas tem focado demasiadamente no modelo do contrato ótimo. Uma explicação plausível para este fato é que grande parte dos trabalhos focam em modelos que são de resolução simples (como mostramos na seção 2 deste trabalho). O mesmo acontece com a teoria da organização industrial antes do surgimento da teoria dos jogos. Apesar dos economistas acreditarem que alguns importantes mercados são oligopólios, a modelagem considerava como se fosse competição perfeita, pois eram os únicos modelos que podiam ser facilmente resolvidos.

Como alternativa para o modelo do contrato ótimo a literatura criou o modelo do poder executivo (“*managerial-power approach*”), o qual considera que o gerente tem capacidade de atuar de modo a influenciar sua própria remuneração. Ao contrário do modelo do contrato ótimo que faz com que o executivo receba ao menos sua utilidade reserva, no modelo do poder executivo, a remuneração é definida a maior possível sujeita a uma restrição de indignação. Esta é definida pela mobilização do público que ficaria incomodado com a alta remuneração paga.

Pode-se perceber que a opinião pública é claramente algo que afeta a remuneração executiva. Entretanto, não parece ser trivial a definição da restrição de ultraje. O que exatamente é a indignação das pessoas com relação às remunerações? Que fatores causam a indignação? Por que as pessoas se incomodam com as altas remunerações de executivos, mas não se importam com as recebidas por artistas e esportistas? Qual o papel da mídia neste processo? Ainda há necessidade de mais pesquisas para descobrirmos a resposta para estas perguntas.

Definida a importância da percepção pública sobre a remuneração dos executivos, podemos destacar os movimentos na tentativa de camuflar seus pagamentos como

destacado em **Bebchuk e Fried (2003)**. Para evitar ou minimizar o efeito da indignação pública os executivos têm incentivos em tentar obscurecer e legitimar suas extrações de renda, ou seja, praticar a chamada camuflagem. Estas atitudes são agravadas quando o conselho administrativo é fraco, na ausência de um grande acionista (mais de 5% das ações ordinárias) no conselho ou havendo regras que dificultam a demissão do executivo.

As atitudes em direção de camuflar as compensações envolvem contratação de consultores para dar sugestões sobre a remuneração dos executivos. Eles deveriam dar informações úteis e contribuir com suas experiências para o desenho de contratos, entretanto, há um conflito de interesses em suas atuações no sentido de não querer contrariar os interesses dos executivos que os contratam. Portanto, os consultores acabam dando avisos que favorecem as altas remunerações. Outra prática comum é dar tipos de remuneração menos transparentes, como fundos de pensão, regalias para a aposentadoria e contratos de consultoria, além de pagamentos e benefícios quando por algum motivo, demissão ou não, os executivos saem da empresa (mesmo se eles tiveram um péssimo desempenho na gerência).

Não há dúvidas que as práticas citadas acima geram estruturas de remuneração sub-ótimas. **Bebchuk e Fried (2003)** apresentam o que se observa na prática com relação ao tema, como pagamentos para executivos desatrelados ao seu desempenho enquanto deveriam estar proporcionando valor adicionado para o acionista. Uma prática comum é a remuneração via opções de compra de ações da própria firma. A princípio, tal tipo de pagamento gera incentivos ao executivo querer aumentar o valor da firma e, ao mesmo tempo, alonga o prazo de validade da ação (pois opções européias só podem ser exercidas na data de exercício). Entretanto, o que se observa são opções que não filtram o desempenho da firma relacionado a tendências de mercado, tornando estes planos sub-ótimos. Para solucionar este problema poderiam ser dadas opções atreladas ao desempenho do mercado, ou seja, o executivo só ganha se sua firma for melhor que seu setor correspondente.

Outro problema envolvendo a remuneração via opções é que a maioria é “*at-the-money*”, ou seja, o preço de exercício da ação é igual ao preço que vigora no dia da cessão da opção. Diante da heterogeneidade do vetor das variáveis que entram no problema, percebe-se que tal contrato não é adequado para todos os casos, visto que

executivos tem coeficientes de aversão ao risco diferentes, a volatilidade das ações da companhia, a duração do contrato do executivo entre outros. Portanto, não podemos esperar que as opções “no dinheiro” vão ser ótimas para todos os casos.

Percebe-se também a facilidade dos executivos em vender ações ou exercer opções no momento que desejarem fazendo com que “se livrem” dos incentivos criados pelos acionistas. Para recompor os incentivos deve ser dada mais ações ou opções, claramente uma alocação sub-ótima. O problema poderia ser resolvido com criação de cláusulas que estabeleceria uma data mínima para que as ações possam ser vendidas e as opções exercidas.

Finalmente, quais as conseqüências dos pagamentos sub-ótimos aos acionistas? Algumas opiniões dizem que não causam muito impacto sobre o lucro líquido das firmas, e deste modo aos dividendos pagos. Entretanto, a participação nos lucros paga a executivos de certas instituições financeiras efetivamente reduz o retorno para os acionistas. **Weisbach (2006)** sugere que os contratos sub-ótimos não possam ser melhorados ou que as ações para fazer isto ainda não foram desenvolvidas pela literatura existente. Autores em outros tempos descrevem problemas similares aos descritos na literatura atual, deste modo, levanta-se a possibilidade de que os problemas de governança corporativa sejam intrínsecos da organização corporativa. Apesar disso, este tipo de organização foi responsável pela criação de riqueza há muitas décadas.

A literatura existente apresenta exemplos reais da existência de contratos sub-ótimos, como apresentado em **Mullainathan e Bertrand (2001)**. Define-se sorte como mudanças no desempenho da firma que estão além do controle do executivo. O modelo do contrato ótimo sugere que os acionistas irão filtrar o efeito da “sorte” quando forem pagar os executivos. A fim de demonstrar a inexistência do filtro, os autores destacam as produtoras de petróleo que se favorecem de aumentos no preço da commodity. O aumento do lucro derivado do choque exógeno não deveria aumentar a remuneração do executivo, entretanto o estudo mostra que em alguns casos, a sensibilidade do pagamento do executivo sobre um dólar proveniente de sorte é igual a um dólar advindo de crescimento orgânico da firma. A pesquisa ainda mostra que há uma assimetria na relação citada acima, quando o preço do petróleo cai, nem sempre a remuneração do executivo cai, porém, quando o preço sobe, a remuneração sempre aumenta.

Os autores também expõem o mesmo problema em firmas exportadoras e movimentos cambiais, quando o câmbio corrente do país da firma se deprecia, é caracterizado um choque exógeno, pois o produto nacional ficará mais competitivo no mercado internacional o que resultará em um aumento das exportações. Os resultados positivos de variações cambiais também são endogeneizados na remuneração executiva. Percebe-se que as conclusões são válidas tanto para salários, remuneração via ações ou opções.

Entretanto, quando o controle da firma é muito segmentado e não há a presença de um grande acionista no conselho de administração, o efeito “*skimming*” será maior. Regressões mostram que com um grande acionista a mais no conselho reduz-se o pagamento por sorte entre 23% e 33%, deste modo, filtrar o pagamento por sorte não é impossível.

Por outro lado, **Edmans et al. (2011)**, propõem um modelo dinâmico que gera resultados a favor da remuneração de ações sob certas condições. O modelo permite que o executivo consuma em cada período, poupe privadamente, e temporariamente infle os retornos da firma. As soluções fechadas geram implicações sobre o nível de pagamentos e a sensibilidade do pagamento ao desempenho da firma. A principal definição do modelo supõe que a elasticidade da remuneração com respeito aos lucros da firma é constante ao longo do tempo em um horizonte infinito onde as más atitudes de curto-prazo por parte dos executivos não são possíveis. Por outro lado, caso seja considerado um horizonte finito, tais atitudes negativas são viáveis. Deste modo, o contrato ótimo pressupõe uma quantidade de remuneração via ações e constantes rebalanceamentos para que mesmo com variações no preço os executivos continuam com incentivos a se esforçar no período atual. Além disso, deve haver uma cobertura de incentivos intertemporais para que haja esforço nos períodos futuros. A única limitação do modelo é ser necessário o executivo permanecer na firma por um período de tempo determinado. Portanto, o trabalho argumenta ser possível atingir o contrato ótimo com remuneração via ações caso a elasticidade da remuneração dos executivos em relação ao lucro da firma permanecer constante ao longo do tempo.

Também há outros acadêmicos que apoiam a eficácia da remuneração variável para causar incentivos corretos aos executivos. **Himmelberg e Hubbard (2000)** tratam com naturalidade a existência de altas remunerações pagas, refutando a suposição que

tais práticas são derivadas de problemas políticos, como a influência sobre suas próprias remunerações e o controle sobre o conselho de administração.

Segundo os autores, a estrutura de remuneração das firmas pode estar representando o contrato ótimo caso for levada em conta a competitividade do mercado de trabalho. As principais suposições são que a curva de oferta de executivos qualificados, capazes de gerir grandes e complexas corporações, é inelástica e há um encaixe perfeito entre as maiores firmas e executivos mais talentosos. Deste modo, choques positivos na demanda agregada por executivos aumentam, simultaneamente, o valor da firma e o valor marginal de seus trabalhos.

O modelo utilizado é o tradicional agente-principal, no qual concluem que o aumento na remuneração executiva originado de um crescimento no retorno das ações da firma é causado por um canal diferente do utilizado por críticos das estruturas de remuneração vigentes. Um aumento no retorno das ações causa um choque na demanda agregada de insumos da firma, inclusive na demanda por executivos qualificados aumentando o salário pago por eles. Este raciocínio representa uma alternativa plausível para a inexistência do filtro na remuneração dos executivos citado anteriormente.

De acordo com esta teoria, a sensibilidade da demanda por trabalho deve ser crescente com o valor do capital humano do executivo. Os resultados encontrados vão em consonância com o proposto. As firmas foram separadas em quartis da distribuição de seus tamanhos e a sensibilidade do desempenho da firma na remuneração dos executivos foi crescente com o tamanho da empresa. Deste modo, as menores firmas se aproximam mais do sistema de remuneração proposto pelo modelo do contrato ótimo, enquanto as maiores firmas apresentam estruturas que geram pagamentos além dele.

Analisando diversos trabalhos acadêmicos e opiniões de autores, podemos perceber que a maioria acredita que a estrutura de remuneração está sendo praticado de forma indevida pelas firmas e causando incentivos errados, como a tomada excessiva de riscos apoiada por uma visão de curto-prazo dos executivos. Porém, esta não é uma opinião unânime. Existem pesquisadores que acreditam que as remunerações estão sendo pagas de forma correta e apoiam os mecanismos de pagamentos como a remuneração via ações ou que apresentam diferentes canais de transmissão desempenho da firma – pagamento aos executivos.

Concluído os estudos de casos específicos de possíveis irregularidades na estrutura da remuneração dos executivos, percebe-se a importância de mensurar se está havendo incentivos aos gerentes em se esforçarem na gerência da firma para aumentar o retorno aos acionistas a fim de compensar pelo menos parte dos custos desta remuneração sub-ótima. Antes do exercício econométrico, será importante analisar os movimentos regulatórios recentes internacionais e no Brasil a fim de ter maior controle sobre os pagamentos principalmente de executivos de instituições financeiras.

4. Movimentos de Regulação das Compensações

Um dos diversos efeitos gerados pela crise de 2008 foi chamar a atenção para o excesso de remuneração paga aos executivos de empresas, principalmente bancos americanos. Estudos mostraram que os esquemas de remuneração desregulados pagos no período pré-crise estimulavam a tomada excessiva de risco por parte dos executivos. Esta questão veio à tona e causou indignação pública, pois os contribuintes estavam pagando a conta de tirar os EUA da recessão, a qual foi agravada pelos atos dos executivos que recebiam altas remunerações. Já em 2009, o *Financial Stability Board*, órgão internacional que monitora e faz recomendações sobre o sistema financeiro mundial, publicou dois artigos direcionando a política mundial de remunerações, a serem citados adiante. Também se destacam duas cúpulas internacionais realizadas em Londres e Pittsburgh no mesmo ano para discussão do tema.

O Brasil não ficou para trás nos movimentos mundiais de regulação sobre as remunerações. Em fevereiro de 2010 o Conselho Monetário Nacional colocou em audiência pública uma minuta de resolução para estabelecer critérios sobre a política de remuneração de executivos de instituições financeiras brasileiras. Após as propostas públicas e ocorridas algumas modificações, em 25 de novembro de 2010 a regulamentação foi definitivamente aprovada pelo CMN e entrou em vigor como a Resolução nº 3.921/2010.

Regulação Internacional

Os sistemas de remuneração de executivos de firmas, principalmente, norte-americanas, no período antes da crise, geravam altos pagamentos tanto via bônus, ações ou opções de ações. Até o advento da crise de 2008 parece que a já mencionada restrição de indignação do público estava no mínimo frouxa, se não inexistente. Foi somente após a queda na atividade, aumento no desemprego e queda na renda real das pessoas que tal restrição se apresentou com vigor, o público começou a se questionar por que deveriam pagar a conta de algo que não foi ocasionado por eles enquanto os envolvidos ainda recebiam altas remunerações.

No decorrer da crise cresceu a convicção de que a remuneração dos executivos deveria requerer o desenvolvimento de efetivas estruturas de governança internacionais. Foi neste ambiente que foi realizada a cúpula de Londres em abril de 2009 que reuniu os

chefes de Estado dos países do G-20. A cúpula definiu basicamente três recomendações sobre o pagamento de executivos. Primeiramente, grandes instituições financeiras devem alinhar as remunerações de acordo com seus objetivos de longo-prazo e uma tomada de risco prudente. O conselho executivo e os acionistas devem assegurar mecanismos internos da firma para atingir estes objetivos. Segundo, deve haver revisões das políticas de remuneração para que estas estejam sistematicamente alinhadas com o desempenho do empregado. Em terceiro, os supervisores devem prestar atenção aos esquemas de remuneração praticados para poderem avaliar as medidas de risco das instituições. Esta última medida fica de responsabilidade do *Financial Stability Board* (FSB).

A segunda cúpula se deu em setembro de 2009 na cidade de Pittsburgh e se aprofundou nas recomendações expostas em Londres. O presidente francês Nicolas Sarkozy havia proposto, antes do encontro, a implantação de uma limitação na taxa de remuneração de executivos. A sugestão foi rejeitada por alguns países, entre eles os EUA e o Reino Unido. Entretanto, a cúpula atingiu o objetivo de divulgar um acordo baseado no documento **FSB Principles for Sound Compensation Practices – Implementation Standards (2009)**. O acordo apontava diretrizes como evitar a prática de bônus garantidos, diferimento ao longo dos anos futuros parte da remuneração variável que seria recebida no período corrente com possibilidades de ser reduzido em caso de mau desempenho da firma, fazer as estruturas de compensação ser transparentes, assegurar a atuação independente dos comitês de remuneração das firmas a fim de evitar conflitos de interesses, entre outros.

Como apontado em **PROSSER (2009)**, o ponto crucial agora é como será realizada a implantação das medidas acordadas. Em linha com a rejeição da proposta do presidente francês, não devemos esperar uma regulação mais pesada, como o teto de remuneração variável para executivos, entretanto, já se observam movimentos em direção de alguma regulação, como o encorajamento de boas práticas de remuneração de executivos e a limitação de bônus garantidos. Cria-se também um efeito de que se as firmas não aderirem às novas práticas de remuneração podem sofrer sanções das autoridades públicas.

O arcabouço teórico já está montado, a questão que segue é se o G-20 terá sucesso na implantação das medidas. Há duas teorias que apresentam obstáculos à

regulação internacional: o problema da ação coletiva e a armadilha da decisão conjunta. Assim como na resolução internacional dos problemas relacionados ao clima, a primeira teoria também vigora com a remuneração dos executivos entre países. Um país não terá incentivo a regular suas instituições enquanto o outro não fizer o mesmo o que acaba travando algumas medidas. Já a teoria da armadilha da decisão conjunta fala que em governos interdependentes, as decisões tendem a ser tomadas no menor denominador comum, pois os governos com maiores custos vetariam regulações excessivas.

Apesar da regulação internacional não estar evoluindo da forma mais “pesada” mencionada anteriormente, não há dúvidas que melhorias estão sendo implantadas nos contratos de remuneração, assim como a participação do público e dos reguladores na supervisão está aumentando. Espera-se que o efeito amnésia da crise que acontece após períodos de estabilidade não ocorra e a regulação continue a evoluir.

Regulação Brasileira

Como um dos participantes do G-20 e tendo aceitado as sugestões do FSB, o Banco Central do Brasil (BCB), no intuito de alinhar a regulação brasileira com as normas internacionais, colocou em audiência pública dia 1º de fevereiro de 2010, uma minuta de resolução a fim de regular os critérios usados para remunerar “administradores e empregados de instituições financeiras”. O BCB justificou a ação como forma de alinhamento de incentivos a profissionais responsáveis pela tomada de riscos com os interesses de longo-prazo da instituição. Portanto, o objetivo da proposta é evitar a excessiva tomada de risco capaz de prejudicar os interesses dos acionistas e da empresa.

Há diversas interseções com o documento divulgado pelo FSB. Vale observar que a regulação não atinge cooperativas de crédito, sociedades de crédito ao micro empreendedor e administradoras de consórcio. Destaca-se a atenção dada à minuta a fim de criar mecanismos para evitar conflito de interesse, como por exemplo, um gestor de risco ser mais leniente na tomada de risco a fim de aumentar a probabilidade de receber remunerações altas. A política de remuneração variável proposta sugere que esta deve levar em conta um vetor de aspectos, como os riscos correntes e potenciais, o resultado da instituição, a capacidade de geração de fluxo de caixa, o ambiente econômico em que a instituição está inserida, entre outros.

Assim como as normas internacionais, é estabelecido o diferimento de, ao menos 40% da remuneração variável para no mínimo um período de três anos após o recebimento do pagamento, assim como a possibilidade de reversão da remuneração proporcionalmente à redução nos resultados da firma caso esta ocorra e a forte limitação no pagamento de bônus garantidos. Estabelece também que no mínimo 50% da remuneração variável deverá ser paga via ações ou opções de ações (arranjo que pode resultar em incentivos errados como será explicado na próxima seção).

Em relação à governança, as instituições financeiras deveriam instituir a criação do comitê de remuneração, o qual seria supervisionado pelo conselho de administração. Aquele será responsável por elaborar o sistema de remuneração da instituição, tanto fixa quanto variável, supervisionar a implantação da política, e se esforçar para alinhar os incentivos dos administradores e empregados. O comitê de remuneração deverá reportar-se para o conselho de administração no âmbito das decisões tomadas. Sem dúvidas, uma das atribuições mais importantes do comitê será elaborar um relatório anual divulgando informações sobre os métodos utilizados para estabelecer a remuneração, o montante de pagamentos fixos e variáveis, deste último, quanto foi de bônus, ações e opções, o montante da remuneração diferida, entre outros. Esta ação irá aquecer a restrição de indignação pública já mencionada evitando remunerações excessivas.

Entretanto, somente dia 25 de novembro de 2010 foi oficializada a resolução final do Conselho Monetário Nacional (CMN) o qual sofreu algumas alterações relevantes em relação à minuta de fevereiro. Pode-se destacar inicialmente a redução na abrangência dos afetados pela regulação. Na minuta de fevereiro, as referências são os administradores da instituição, os empregados que exerçam função gerencial e os empregados que tenham influência sobre a tomada de risco. Em contrapartida, a resolução final limitou aos administradores os efeitos da política, estes são os diretores e membros do conselho de administração, apontando para uma flexibilização na regulação. Foi introduzido na resolução final o pagamento escalonado da remuneração diferida ao longo dos anos, ou seja, é menor no curto-prazo e vai aumentando ao longo do tempo, proporcionando mais incentivos de longo-prazo para os administradores. Outro ponto importante é que foi retirada a possibilidade de contratação de “especialistas” para auxiliar na decisão do comitê de remuneração, impedindo a

possibilidade de atuação de consultores a fim de legitimar contratos sub-ótimos propostos pelo comitê.

Apesar da flexibilização da resolução final do CMN, a regulação brasileira sobre o tema está evoluindo junto com o mundo. Não podia ser diferente, afinal como membro do G-20 o país deve dar o exemplo. Bancos como o Itaú-Unibanco e o Bradesco já instituíram seus comitês de remuneração respectivamente em fevereiro de 2011 e maio de 2011, prova de que a norma está sendo cumprida.

Na próxima seção será apresentado o exercício econométrico que foi possibilitado pela proposta de regulação apresentada em fevereiro de 2010 conforme veremos a seguir.

5. O Efeito da Remuneração Variável sobre o Desempenho da Firma

Nesta seção serão apresentados dois modelos de realizar a estimação do efeito de estruturas de remuneração variável sobre o lucro da firma através do canal do esforço do executivo, problemas de mensuração de cada modelo e como resolver os possíveis vieses intrínsecos do exercício. Há uma extensa literatura que analisa o efeito de um aumento de uma medida de desempenho da firma sobre a remuneração dos executivos utilizando a seguinte especificação:

$$y_{it} = \beta * x_{it} + \gamma_i + \varphi_t + \alpha_R * X_{it} + \epsilon_{it} ,$$

Onde y_{it} representa a remuneração do executivo i no tempo t , x_{it} é uma medida de desempenho da firma, como o lucro líquido da firma ou a rentabilidade de suas ações, γ_i e φ_t são controles de efeitos-fixos para firmas e tempo, respectivamente, e X_{it} é um vetor de variáveis de controle. Deste modo, o coeficiente β captura a relação entre desempenho da firma e remuneração. **Mullainathan e Bertrand (2001)** usam dados de firmas americanas para o período entre 1984 e 1991 e estimam o modelo acima pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e encontram que um aumento de 1% no lucro líquido aumenta em 0,8% a remuneração do executivo. Do mesmo modo, um aumento de 1% no preço da ação aumenta em 0,38% a remuneração do executivo. Utilizando o mesmo método, **Murphy (1999)** mostrou que nos anos 90 a sensibilidade do pagamento dos executivos e desempenho praticamente triplicou.

Entretanto, a análise que mostra como o sistema de pagamentos do executivo afeta os resultados da firma ainda é incipiente e há poucos estudos sobre o assunto. A equação de interesse terá x_{it} como variável dependente (utilizando a mesma notação anterior), e y_{it} como variável independente. Neste ponto fica clara a simultaneidade existente no modelo estrutural, a remuneração do executivo dependerá do desempenho da firma e vice-versa. Portanto, realizar a regressão via MQO tradicional resultará em um estimador inconsistente e viesado, pois a covariância entre a remuneração dos executivos y_{it} com o erro ϵ_{it} será diferente de zero (quando ϵ_{it} variar, x_{it} irá na mesma direção, o qual irá ativar a segunda equação e também alterar o valor de y_{it}). Segue o modelo estrutural:

$$\begin{cases} x_{it} = \delta * y_{it} + \rho_i + \alpha_t + \alpha_Y * Y_{it} + \mu_{it} \\ y_{it} = \beta * x_{it} + \gamma_i + \varphi_t + \alpha_X * X_{it} + \epsilon_{it} \end{cases}$$

Uma das maneiras de eliminar o viés da estimação é encontrar uma variável instrumental, isto é, achar z que deve obedecer a certas condições. A primeira diz respeito à covariância dela com o erro da equação, a qual deve ser igual à zero, enquanto a segunda estipula que deve haver covariância entre a variável instrumental e a independente. Caso as condições sejam cumpridas, pode-se dizer que z é um instrumento válido para a variável independente. Na aplicação do problema acima, queremos achar uma variável que seja correlacionada com a remuneração do executivo y_{it} , mas não com o erro μ_{it} .

Para qualquer problema que seja necessário encontrar variáveis instrumentais a tarefa não é fácil e não é diferente no caso acima. É clara a dificuldade em achar uma variável correlacionada com a remuneração do executivo e não correlacionada com o lucro da firma pela própria natureza do problema. O executivo intrinsecamente ganhará mais caso a firma vá melhor, este é o incentivo criado pela remuneração variável. Uma possibilidade seria usar a idade do executivo como instrumento. Apesar de ser plausível a ocorrência de maiores pagamentos a executivos mais experientes, não obstante seria difícil argumentar contrariamente ao fato de que executivos mais experientes estejam alocados em firmas que geram maiores lucros.

Não é somente o problema de encontrar uma variável instrumental forte que impede o exercício proposto acima, mas também a escassez de dados relacionados à remuneração dos executivos para empresas brasileiras, pois até o final de 2010, nenhuma delas era obrigada a divulgar quanto recebem os seus executivos. Portanto, não há dados suficientes para realizar uma regressão estatisticamente significativa.

Apesar disso, como já citado, no dia 2 de fevereiro de 2010, o BCB emitiu a minuta que propõe a regulação da remuneração variável de executivos de instituições financeiras para audiência pública. Embasando-se na teoria dos mercados eficientes, esta mudança regulatória pode ter alterado a percepção dos investidores a respeito da projeção dos fluxos de caixa das firmas financeiras levando a mudanças na precificação de suas ações negociadas em bolsa.

Há duas percepções sobre o preço das ações que a regulação pode ter originado, a primeira seria a projeção de menores lucros líquidos ocasionados pela suposição de

que os executivos se esforçariam menos em períodos futuros devido à redução dos incentivos. Na direção contrária, utilizando os conceitos apresentados em **Cohen, Hall e Viceira (2000)**, pode-se observar um aumento considerável nos últimos 40 anos na utilização de opções de ações no pacote de remuneração de executivos ao redor do mundo. Esta estrutura de pagamentos faz com que aumente a probabilidade de que estes sejam maiores quando projetos de resultados mais voláteis (maior desvio padrão) sejam levados a cabo e conseqüentemente causem uma maior variação no lucro da firma.

Tal política de remuneração tem conseqüências sobre a governança da firma, como a redução no pagamento de dividendos sendo parcialmente substituído por recompra de ações. Isto ocorre por que pagamento de dividendos reduz o valor nominal da ação, fato que reduz a probabilidade de ganhos para os executivos. Desta forma, recompra de ações acaba alavancando a firma. Os autores testam esta hipótese e encontram que executivos com proporções elevadas de pagamentos através de opções relativamente a sua remuneração total, tendem a alavancar a firma mais que o ótimo. Ao mesmo tempo, são encontradas evidências, confirmando os primeiros resultados, de que há um aumento na tomada de projetos mais arriscados e na alavancagem.

Dado que o pagamento da dívida ocorre antecipadamente à remuneração dos acionistas, podemos observar que sua estrutura de *payoffs* é zero até o valor da dívida da empresa e monotonicamente crescente e linear após este ponto. Este tipo de pagamento é análogo ao de uma opção, dado que seu menor resultado possível é zero, o acionista irá preferir maior volatilidade no resultado da firma a fim de aumentar a probabilidade de ganhos elevados, caindo todo o ônus sobre os detentores de dívida em caso de um evento ruim. Deste modo, um executivo que possui uma opção sobre a ação da firma tem, na verdade, uma opção sobre uma opção dos resultados da firma.

Inicialmente, a impressão é de que os interesses dos executivos e dos acionistas estão alinhados neste ponto de vista, entretanto há uma diferença sutil que ocasionará interesses opostos a partir de certo ponto da distribuição de resultados da firma. O acionista irá receber pagamentos a partir do valor da dívida, enquanto o preço de exercício da opção sobre a ação que remunera o executivo terá um valor maior que o valor da dívida. A última afirmação é ocasionada pelo desenho da opção paga como remuneração, pois para o executivo estar apto a receber pagamentos, o valor da ação deve ultrapassar um limite que define a firma como suficientemente solvente. Portanto,

os executivos terão que tomar projetos mais arriscados que os desejados pelo acionista para aumentarem suas chances de receber o pagamento. Do ponto de vista dos acionistas, projetos excessivamente voláteis não irão aumentar a probabilidade dos resultados da firma exceder o valor da dívida, e ao mesmo tempo, aumentará a chance de resultados negativos que lhes trará pagamento zero. Segue exemplo na **Figura 1**, onde o valor da dívida é 10, o preço de exercício da opção que remunera o executivo é 15 e os *payoffs* seguem função linear e crescente após o valor da dívida e o preço de exercício, para o acionista e o executivo, respectivamente.

Figura 1



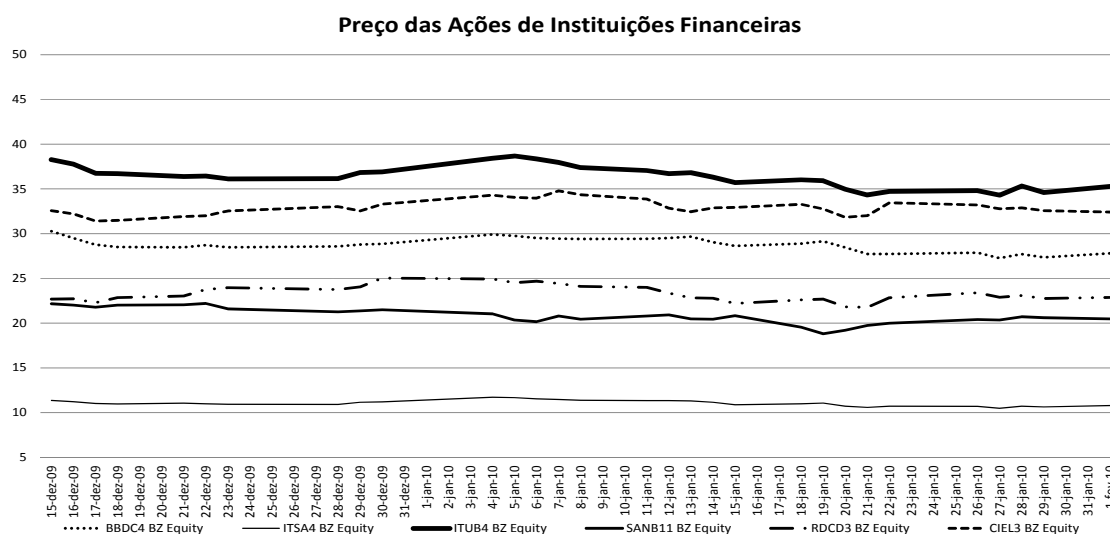
Portanto, a regulação pode ter causado o efeito de limitar a tomada de risco dos executivos em busca de pagamentos maiores, prejudicando os acionistas. Assim sendo, os investidores racionais podem reavaliar positivamente o valor da ação com a nova regulação. O exercício estatístico, possibilitado pela nova regulação de remuneração de executivos do setor financeiro, será realizado para encontrar qual efeito será predominante sobre as perspectivas do investidor. O simples surgimento da minuta de regulação já deve ter causado impacto suficiente sobre a percepção dos acionistas sobre o preço justo das ações.

A minuta de audiência pública que propunha a nova regulação foi divulgada no dia 1º de fevereiro de 2010 após o pregão do dia, deste modo, caso tenha existido algum efeito sobre o preço das ações das firmas financeiras, este se originou nas negociações do dia seguinte. Portanto, o período a ser analisado será um pregão antes da proposta de

regulação e outro depois. Este intervalo de tempo foi selecionado a fim de isolar ao máximo possíveis efeitos de outros eventos que possam viesar a regressão, e compensado pelo grande número de dados sobre ações disponíveis.

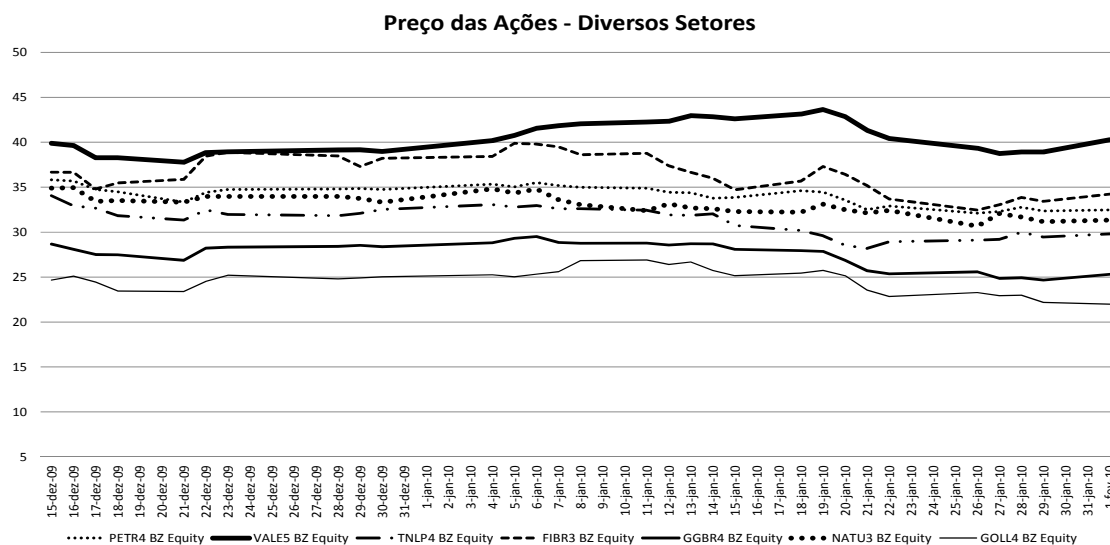
Para analisar a viabilidade do exercício, deve-se observar o comportamento das séries dos preços das ações de instituições financeiras antes do fato de interesse (a proposta de regulação), de modo que estas não podem ter grandes variações em um intervalo de tempo determinado. Caso a série varie muito, os resultados encontrados podem ser resultado da consequência natural de um período turbulento nos preços. O período analisado foi de 30 dias úteis antes da proposta de regulação. Apesar da diferença entre os preços de cada ação, podemos observar na **Figura 2**, que a evolução do preço das ações de instituições financeiras teve trajetória próxima da linearidade, com baixa tendência de queda. Comparativamente com empresas de outros setores, como mostrado na **Figura 3**, as instituições financeiras ainda variaram em menor grau que outras firmas, o que legitima o exercício econométrico. Adicionalmente, podemos citar que, durante o período de 30 dias úteis, a ação do Bradesco teve variação de -8,1%, Itaú-Unibanco -7,8%, Itaúsa -5%, Santander -7,6%, Cielo -0,5% e Redecard 0,85% entre as financeiras. Para não financeiras, Petrobrás variou -9,3%, Vale 0,9%, Telemar -12,4%, Fibria -6,6%, Gerdau -11,7%, Gol -10,8% e Natura -10,1%. As variações mostram que as ações de empresas financeiras tiveram desempenho similar às principais ações da bolsa da maioria dos setores, portanto, não houve “*underperform*”, nem “*outperform*” das primeiras neste período.

Figura 2



Fonte: Bloomberg

Figura 3



Fonte: Bloomberg

A amostra utilizada abrange as 67 ações presentes no Índice Bovespa por representar de forma consistente o mercado de ações brasileiro, além de serem as ações mais negociadas da bolsa, representando 80% do número de negócios à vista. São realizadas exclusões e inclusões na amostra a fim de retirar as ações que puderam sofrer alguma influência exógena, durante o período de amostragem, no seu preço e incluir mais firmas do setor financeiro. Foi excluída a ação do Banco do Brasil por ter divulgado fato relevante, no intervalo de tempo de análise, sobre a valorização dos ativos da Previ, auxiliando em seu lucro. Por sua vez, a Cosan anunciou um acordo com a Shell na distribuição de combustíveis afetando o preço de sua ação, a CPFL Energia foi afetada pelo reajuste de tarifas da ANEEL e a Eletrobrás divulgou distribuição de dividendos passados não realizados afetando sua ação ordinária. Foram incluídas: Banco ABC, BIC Banco, Banco Panamericano e Banrisul, por serem empresas financeiras, a fim de aumentar este número de ações na amostra.

A especificação da regressão teve como variável dependente o diferencial da variação do preço da ação e da variação do Ibovespa A_{it} , a fim de analisar o desempenho relativo ao índice, uma interação entre uma dummy que vale um para empresas financeiras e zero para não financeiras F_{it} , e uma dummy de valor um para o

período após a regulação e zero para o período antes da regulação R_{it} como variável dependente, além de controles de diferenças entre firmas C_{it} . A regressão foi realizada em dados em painel, com dois intervalos de tempo e 67 unidades de seção cruzada. O método de estimação foi por Mínimos Quadrados Ordinários. Segue a equação a ser estimada:

$$A_{it} = \alpha + \beta * (F_{it} * R_{it}) + \omega_c * C_{it} + a_{it}$$

Tabela 1

Modelo 1: Mínimos Quadrados de amostragem ("Pooled OLS"), usando 134 observações					
Incluídas 67 unidades de seção-cruzada. Comprimento da série temporal = 2					
Variável dependente: A_{it}					
	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
α	-0,0106507	0,0146409	-0,7275	0,46951	
$(F_{it} * R_{it})$	0,0233471	0,0092597	2,5214	0,01411	**
BBDC4_BZ_Equity	0,00174814	0,0212166	0,0824	0,93458	
ITSA4_BZ_Equity	0,0016564	0,0212166	0,0781	0,93801	
ITUB4_BZ_Equity	0,000175283	0,0212166	0,0083	0,99343	
SANB11_BZ_Equit	-0,02597	0,0212166	-1,2240	0,22529	
BICB4_BZ_Equity	0,00430434	0,0212166	0,2029	0,83986	
ABCB4_BZ_Equity	-0,0287095	0,0212166	-1,3532	0,18062	
BRSR6_BZ_Equity	0,000768659	0,0212166	0,0362	0,97121	
BPNM4_BZ_Equity	-0,0249278	0,0212166	-1,1749	0,24425	
.					
.					
.					
LIGT3_BZ_Equity	0,00169822	0,0207053	0,0820	0,93488	
SBSP3_BZ_Equity	0,00664474	0,0207053	0,3209	0,74929	
Média var. dependente	-0,000480	D.P. var. dependente		0,021667	
Soma resíd. quadrados	0,028295	E.P. da regressão		0,020705	
R-quadrado	0,546828	R-quadrado ajustado		0,086789	
F(67, 66)	1,188656	P-valor(F)		0,241714	
Log da verossimilhança	376,8776	Critério de Akaike		-617,7551	
Critério de Schwarz	-420,7020	Critério Hannan-Quinn		-537,6791	

De acordo com a **Tabela 1**, nota-se que o coeficiente estimado para a interação entre instituições financeiras e regulação é estatisticamente significativo com p-valor de 1,4% e de valor 0,023. Os resultados sugerem que, relativamente à amostra inteira, as firmas financeiras após a regulação, tiveram desempenho 2,3% superior a antes da regulação e a firmas não financeiras em todos os períodos. O coeficiente positivo aponta

para evidências dominantes do argumento de Cohen, Hall e Viceira (2000) em detrimento da redução dos incentivos de esforço, ou seja, os investidores e analistas prevêem o efeito da melhora na governança da firma, com os executivos tomando projetos menos arriscados, que aumenta o valor para o acionista, mais importante que a possível redução nos incentivos de se esforçar dos executivos.

A fim de comprovar os resultados encontrados no primeiro exercício, é possível analisar se o efeito foi maior para firmas financeiras cujo preço da ação era historicamente mais volátil que as outras. A medida de volatilidade considerada abrange 90 dias anteriores ao preço do período em questão e as firmas são separadas entre grupos de alta volatilidade, ou seja, acima de 35 e de baixa volatilidade, abaixo de 35 na data em questão. Cria-se uma interação tripla entre uma *dummy* de volatilidade alta, instituição financeira e regulação $V_{it} * F_{it} * R_{it}$. Portanto, a equação de regressão será:

$$A_{it} = \gamma + \theta * (V_{it} * F_{it} * R_{it}) + \rho_C * C_{it} + \rho_{it}$$

Tabela 2

Modelo 2: MQO agrupado, usando 134 observações					
Incluídas 67 unidades de corte transversal. Comprimento da série temporal = 2					
Variável dependente: A_{it}					
	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
γ	-0,0106507	0,0146121	-0,7289	0,46864	
$(V_{it} * F_{it} * R_{it})$	0,0336844	0,0130694	2,5773	0,01220	**
BBDC4_BZ_Equity	0,0134217	0,0206646	0,6495	0,51827	
ITSA4_BZ_Equity	0,01333	0,0206646	0,6451	0,52112	
ITUB4_BZ_Equity	0,0118488	0,0206646	0,5734	0,56833	
SANB11_BZ_Equit	-0,0311386	0,0216732	-1,4367	0,15552	
BRSR6_BZ_Equity	-0,00439999	0,0216732	-0,2030	0,83975	
BPNM4_BZ_Equity	-0,0300965	0,0216732	-1,3886	0,16961	
BICB4_BZ_Equity	0,0159779	0,0206646	0,7732	0,44216	
ABCB4_BZ_Equity	-0,0338782	0,0216732	-1,5631	0,12280	
.					
.					
.					
LIGT3_BZ_Equity	0,00169822	0,0206646	0,0822	0,93475	
SBSP3_BZ_Equity	0,00664474	0,0206646	0,3216	0,74881	
Média var. dependente	-0,000480	D.P. var. dependente		0,021667	
Soma resíd. quadrados	0,028184	E.P. da regressão		0,020665	
R-quadrado	0,548608	R-quadrado ajustado		0,090377	
F(67, 66)	1,197230	P-valor(F)		0,232719	
Log da verossimilhança	377,1413	Critério de Akaike		-618,2826	

Critério de Schwarz	-421,2295	Critério Hannan-Quinn	-538,2066
---------------------	-----------	-----------------------	-----------

Restringindo a amostra para as firmas financeiras de maior volatilidade, temos que o coeficiente estimado é 0,033, ou seja, maior do que 0,023 com a amostra inteira. Isto quer dizer que após a regulação, as instituições financeiras aumentaram seus preços relativamente ao índice 3,3% mais do que o resto das firmas (incluindo as financeiras de menor volatilidade). O resultado comprova a teoria de que o efeito da regulação da remuneração dos executivos sobre firmas que tomavam projetos mais arriscados é maior do que as empresas que apostavam em projetos mais conservadores.

Portanto, há evidências suficientes para mostrar que os investidores prezam mais pelo aumento na governança corporativa da firma do que na possível redução de incentivos dos executivos. É possível que medidas de aumento na solidez do funcionamento da firma, como aumentos de requerimento de capital mínimo ou a entrada no Novo Mercado da Bovespa (que exige práticas de boa governança de seus membros), causem o mesmo efeito de aumento no preço das ações. Entretanto, isto é conteúdo para um próximo trabalho.

6. Conclusão

O trabalho apresentou a teoria básica do contrato ótimo e mostrou que na prática a sua aplicação basicamente inexistente por uma série de fatores, como os apresentados na seção 3, a capacidade do executivo em determinar em algum nível sua própria remuneração, os mecanismos utilizados para camuflar sua renda recebida, benefícios difíceis de serem mensurados e a dificuldade dos acionistas em filtrar o efeito da sorte no pagamento dos executivos. Portanto, principalmente antes da crise de 2008, a estrutura de remuneração das firmas no mundo apresentava aspectos sub-ótimos que causavam uma exagerada extração de renda por parte dos executivos.

Em resposta aos desenhos de remuneração que causavam incentivos errados, houve um movimento internacional coordenado pelo *Financial Stability Board* e adotado pelo G-20 a fim de regular a remuneração dos executivos e prover incentivos de longo-prazo nas suas atuações. O Brasil não ficou para trás e o Banco Central divulgou documento oficial em novembro de 2010 regulando os pagamentos de executivos de firmas financeiras. As principais medidas adotadas foram o diferimento para pagamentos futuros de parte da remuneração variável, divulgação obrigatória das informações respectivas às remunerações pagas aos executivos no ano, assim como os métodos utilizados para escolher tal estrutura de pagamentos praticados pela instituição. Sem dúvidas, foi um importante avanço em busca da criação dos incentivos corretos aos executivos das firmas.

A regulação não foi somente capaz de limitar a excessiva tomada de riscos que os antigos sistemas de remuneração estavam causando, mas, ao menos para o Brasil, foi capaz de causar uma percepção positiva dos investidores a respeito do desempenho futuro das firmas financeiras. O movimento percebido foi de aumento do preço das ações destas instituições, de modo que os resultados apresentados na primeira tabela na seção 5 comprovam isto.

Analisando mais a fundo, a hipótese da redução na tomada de risco das firmas financeiras foi testada e comprovada. Instituições que empreendiam projetos mais arriscados antes da regulação apresentaram desempenhos ainda superiores às outras firmas financeiras, conforme mostra a segunda tabela.

Deste modo, podemos notar que movimentos regulatórios que procuram melhorar a governança das empresas são percebidos como benéficos para os acionistas por reduzir as chances do resultado da firma ficar abaixo do necessário para pagar a dívida, trazendo *payoff* nulo ao acionista. Portanto, os órgãos reguladores das instituições financeiras devem continuar caminhando para uma maior regulação do setor em busca de maior governança corporativa, beneficiando os acionistas e reduzindo os riscos de funcionamento do sistema financeiro.

7. Referências Bibliográficas

BEBCHUK, L.R. e FRIED, J. Executive Compensation as an Agency Problem. **Centre for Economic Policy Research**. Discussion Paper Series, nº 3961. Julho, 2003. Disponível em <http://www.cepr.org/pubs/dps/DP3961.asp>

COHEN, R., HALL, B. e VICEIRA, L. Do Executive Stock Options Encourage Risk-Taking? **Graduate School of Business Administration, Harvard University**. Março, 2010. Disponível em <http://www.people.hbs.edu/lviceira/cohallvic3.pdf>

EDMANS, A. et al. **Dynamic CEO Compensation**. Março, 2011. Disponível em <http://pages.stern.nyu.edu/~xgabaix/papers/dia.pdf>

FINANCIAL STABILITY BOARD. **FSB Principles for Sound Compensation Practices – Implementation Standards**. Setembro, 2009. Disponível em http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_090925c.pdf

HIMMELBERG, C.P. e HUBBARD, R.G. Incentive Pay and the Market for CEOs: An Analysis of Pay-for-Performance Sensitivity. **Tuck-JFE Contemporary Corporate Governance Conference**. Março, 2000. Disponível em <http://www0.gsb.columbia.edu/faculty/ghubbard/Papers/ceo10.pdf>

MULLAINATHAN, S. e BERTRAND, M. Are CEOs Rewarded for Luck? The Ones without Principals Are. **The University of Chicago Graduate School of Business**. Selected Paper nº 36. Agosto, 2001. Disponível em <http://www.chicagobooth.edu/faculty/selectedpapers/sp86.pdf>

MURPHY, K. J. Executive Compensation. **University of Southern California, Marshall School of Business**. Junho, 1999. Disponível em http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=163914

PROSSER, T. **Executive Compensation and the Economic Crisis**. International Training Centre of the ILO. Novembro, 2009. Disponível em

<http://forum2009.itcilo.org/en/thematical-papers/executive-compensation-and-the-economic-crisis>

WEISBACH, M. S. Optimal Executive Compensation vs. Managerial Power: A Review of Lucian Bebchuk and Jesse Fried's Pay without Performance: The Unfulfilled Promise of Executive Compensation. Novembro, 2006. Disponível em <http://fisher.osu.edu/fin/faculty/weisbach/bebchukfried.pdf>